

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM

-----♪♪♪-----



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ
NHÀ HÀNG**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Cao Hữu Thanh Vũ

Sinh viên thực hiện: Võ Trần Uy

Mã số sinh viên: 0850080053

Lớp: 08_ĐH_CNPM

Khóa: 2019-2023

TP. Hồ Chí Minh, tháng 1 năm 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ
NHÀ HÀNG**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Cao Hữu Thanh Vũ

Sinh viên thực hiện: Võ Trần Uy

Mã số sinh viên: 0850080053

Lớp: 08_ĐH_CNPM

Khóa: 2019-2023

TP. Hồ Chí Minh, tháng 1 năm 2024

MỞ ĐẦU

Trong ngành kinh doanh nhà hàng, sự cạnh tranh luôn là vấn đề quan trọng và nó ngày càng trở nên khốc liệt hơn trong thời đại hiện tại, khi người tiêu dùng có nhiều lựa chọn hơn và có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin về các nhà hàng trên internet. Để giành được sự chú ý và tạo được niềm tin từ khách hàng, các nhà hàng phải nỗ lực để nâng cao chất lượng dịch vụ và đáp ứng nhu cầu của khách hàng một cách tốt nhất.

Với việc sử dụng hệ thống quản lý và vận hành nhà hàng, các nhà hàng có thể đạt được nhiều lợi thế trong sự cạnh tranh. Hệ thống giúp quản lý đơn hàng, doanh thu, lợi nhuận, nguyên liệu tồn kho một cách hiệu quả hơn, giúp tiết kiệm thời gian quản lý và tối ưu hóa quy trình vận hành của nhà hàng. Hệ thống được ứng dụng công nghệ thời gian thực vào các chức năng như gọi món, thanh toán,... giúp khách hàng có được phục vụ nhanh chóng hơn và nhà hàng có thể đáp ứng nhu cầu của khách hàng một cách nhanh chóng và chính xác hơn.

Hệ thống cũng giúp quản lý cơ sở dữ liệu khách hàng, sản phẩm và đơn hàng một cách dễ dàng và thuận tiện hơn. Điều này giúp các nhà hàng có thể đưa ra các chính sách tiếp thị đích thực, tăng cường quảng cáo và tạo ra các chiến dịch khuyến mãi một cách tối ưu để thu hút khách hàng. Ngoài ra, thông qua dữ liệu được thu thập từ hệ thống, các nhà hàng cũng có thể nắm bắt được xu hướng và nhu cầu của khách hàng, từ đó đưa ra các chính sách phát triển sản phẩm và mở rộng thị trường một cách hiệu quả hơn. Vì vậy em đã quyết định thực hiện đề tài “**Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng**”.

Và đây là bài báo đồ án tốt nghiệp của em. Rất mong được Quý thầy cô đánh giá, góp ý để em có thể rút kinh nghiệm và hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thành đồ án Đồ án tốt nghiệp thành công, em vô cùng biết ơn và xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Ban Giám Hiệu nhà trường: Trường Đại Học Tài Nguyên và Môi Trường TP.HCM, Quý thầy cô khoa Hệ Thông Tin và Viễn Thám đã cung cấp cho em một môi trường học tập và nghiên cứu chuyên nghiệp, giúp em có được kiến thức và kinh nghiệm để hoàn thành đề tài này.

Đặc biệt em xin gửi lời tri ân đến thầy ThS. Cao Hữu Thanh Vũ là giảng viên hướng dẫn đã truyền đạt trực tiếp cho em những nghiệp vụ quan trọng, thực tế, những kiến thức cần thiết và quan trọng trong quá trình thực hiện đồ án này. Nhờ sự chỉ dẫn tận tình, chu đáo của thầy ThS. Cao Hữu Thanh Vũ, em đã có thể hoàn thành đề tài này một cách tốt nhất. Thầy ThS. Cao Hữu Thanh Vũ đã luôn sẵn sàng giúp đỡ và hỗ trợ em trong suốt quá trình nghiên cứu và xây dựng hệ thống, giúp em phát triển khả năng và nâng cao trình độ chuyên môn.

Trong quá trình thực hiện đồ án chắc hẳn em sẽ có nhiều vấn đề còn thiếu sót, em rất mong nhận được những sự cảm thông và góp ý để có thể hoàn thiện bản thân hơn.

Một lần nữa em xin trân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng đồ án tốt nghiệp với đề tài " Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng" là một công trình nghiên cứu độc lập, với sự hướng dẫn tận tình của giảng viên hướng dẫn là ThS. Cao Hữu Thanh Vũ. Tất cả nội dung và kết quả nghiên cứu trong đồ án này là thành quả của công việc của riêng em, và em cam đoan rằng chúng không bị ảnh hưởng bởi bất kỳ nguồn tài liệu nào khác. Em đã tuân thủ các nguyên tắc đạo đức và pháp luật liên quan đến việc sử dụng tài liệu tham khảo. Tất cả tài liệu tham khảo được sử dụng trong đồ án đã được trích dẫn và nêu rõ nguồn gốc trong mục "Tài liệu tham khảo" của báo cáo. Em cam đoan rằng việc sử dụng tài liệu tham khảo này là hợp pháp và tuân thủ quy định về bản quyền. Những kết quả nghiên cứu được trình bày trong đồ án này là trung thực và không chứa yếu tố sao chép, đạo nhái, hoặc vi phạm quyền sở hữu trí tuệ. Em đã thực hiện quy trình nghiên cứu và thu thập dữ liệu một cách trung thực và khách quan.

Em hiểu rằng nếu những lời cam đoan trên của em không chính xác, em sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm và sẵn sàng chấp nhận mọi hình thức kỷ luật từ khoa và nhà trường.

Sinh viên thực hiện

VÕ TRẦN UY

NHẬN XÉT

(Giảng viên hướng dẫn)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kết luận: (Đồng ý hoặc Không đồng ý cho sinh viên nộp báo cáo)

.....

.....

TP. Hồ Chí Minh, ngày....tháng....năm.....

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

(ký tên)

ThS. CAO HỮU THANH VŨ

NHẬN XÉT

(Giảng viên phản biện)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kết luận: (Đồng ý hoặc Không đồng ý cho sinh viên nộp báo cáo)

.....

.....

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

(ký tên)

LỊCH LÀM VIỆC

THỜI GIAN	NỘI DUNG	ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN
Tuần 1	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích các chức năng của webapp - Xác định đối tượng - Thiết kế CSDL 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 2	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện CSDL - Thiết kế giao diện 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn tất giao diện - Kết nối với CSDL 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 4	<ul style="list-style-type: none"> - Code các chức năng danh mục (bao gồm danh mục nhóm thức ăn, thực đơn, nhóm hàng hóa, đơn vị tính...) 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 5	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện và kiểm thử chức năng tuần 4 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 6	<ul style="list-style-type: none"> - Code các chức năng quản lý quản lý yêu cầu gọi món, quản lý tiếp nhận món, quản lý phục vụ món, quản lý nhập kho, quản lý thanh toán, báo cáo doanh thu... 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 7	<ul style="list-style-type: none"> - Code tiếp chức năng tuần 6 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 8	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện và kiểm thử chức năng tuần 6 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 9	<ul style="list-style-type: none"> - Code chức năng quản lý kho và định mức (quản lý nhập kho, xuất kho nguyên liệu, quản lý định mức nguyên liệu theo hàng hóa, ...) 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 10	<ul style="list-style-type: none"> - Code tiếp chức năng tuần 7 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 11	<ul style="list-style-type: none"> - Code tiếp chức năng tuần 7 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 12	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện và kiểm thử chức năng tuần 7 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh

Tuần 13	<ul style="list-style-type: none"> - Code các chức năng báo công như báo cáo lợi nhuận, báo cáo tồn kho, báo cáo mức độ chênh lệch, báo cáo hiệu suất làm việc nhân viên,... 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 14	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện và kiểm thử chức năng tuần 13 và fix bug tổng 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh
Tuần 15	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện và nộp luận văn (word và ppt) 	Trường ĐH Tài Nguyên Và Môi Trường TP Hồ Chí Minh

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN	1
1.1. Giới thiệu đề tài	1
1.2. Mục tiêu đề tài	1
1.3. Phạm vi đề tài	1
1.4. Đối tượng sử dụng	2
1.5. Phương pháp nghiên cứu.....	2
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	4
2.1. Lý thuyết.....	4
2.2. Kỹ thuật.....	4
2.2.1. Ngôn ngữ lập trình c#.....	4
2.2.2. HTML-CSS-JS	5
2.2.3. SQL Server	6
2.2.4. IDE Visual studio	7
2.2.5. Thư viện SignalR.....	7
2.2.6. Thư viện DataTable.....	9
2.3. Xây dựng mô hình ứng dụng.....	10
2.3.1. Luồng xử lý trong mô hình MVC	11
2.3.2. Ưu và nhược điểm của mô hình MVC.....	11
CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM	12
3.1. Mô tả bài toán	12
3.1.1. Phương pháp thực hiện.....	12
3.1.2. Mô tả hệ thống.....	13
3.1.3. Đặc tả chức năng hệ thống	15
3.1.3.1. Chức năng đăng nhập/ đăng xuất.....	15
3.1.3.2. Chức năng quản lý danh mục nhóm thức ăn	15
3.1.3.3. Chức năng quản lý thực đơn	16
3.1.3.4. Chức năng quản lý danh mục sản phẩm	17
3.1.3.5. Chức năng quản lý danh mục tiểu khu.....	18
3.1.3.6. Chức năng quản lý danh mục bàn	19
3.1.3.7. Chức năng quản lý giá.....	20
3.1.3.8. Chức năng quản lý cài đặt ca làm việc	21

3.1.3.9. Chức năng quản lý lịch làm việc	21
3.1.3.10. Chức năng quản lý danh mục nhóm nhân viên.....	22
3.1.3.11. Chức năng quản lý danh mục nhân viên.....	23
3.1.3.12. Chức năng quản lý điểm đánh giá nhân viên.....	24
3.1.3.13. Chức năng quản ý danh mục nhom hàng hóa.....	25
3.1.3.14. Chức năng quản lý hàng hóa.....	26
3.1.3.15. Chức năng quản lý danh mục nhà cung cấp	26
3.1.3.16. Chức năng quản lý danh mục đơn vị tính	27
3.1.3.17. Chức năng xuất kho.....	28
3.1.3.18. Chức năng xuất kho nguyên liệu.....	28
3.1.3.19. Chức năng nhập kho.....	29
3.1.3.20. Chức năng quản lý tồn kho	29
3.1.3.21. Chức năng quản lý định mức nguyên liệu theo món ăn	29
3.1.3.22. Chức năng Dự trù nhập kho nguyên vật liệu	30
3.1.3.23. Chức năng của thu ngân	30
3.1.3.24. Chức năng của nhà bếp	31
3.1.3.25. Chức năng của nhà kho	31
3.1.3.26. Chức năng báo cáo hóa đơn	31
3.1.3.27. Chức năng báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu.....	32
3.1.3.28. Chức năng báo cáo chỉ tiêu doanh số.....	32
3.1.3.29. Chức năng báo cáo lợi nhuận.....	33
3.1.3.30. Chức năng báo cáo hiệu suất làm việc của nhân viên	33
3.1.3.31. Chức năng gọi món	33
3.1.3.32. Chức năng hóa đơn khách hàng	34
3.1.3.33. Chức năng xử lý yêu cầu gọi món	34
3.1.3.34. Chức năng phục vụ món.....	35
3.1.3.35. Chức năng hỗ trợ gọi món.....	35
3.2. Thiết kế hệ thống	36
3.2.1. Kiến trúc hệ thống	36
3.2.1.1. Sơ đồ ERD	36
3.2.1.2. Mô hình dữ liệu	38
3.2.1.3. Sơ đồ Usecase.....	40

3.2.1.4. Sơ đồ ClassDiagram	86
3.2.2. Thiết kế - Mô tả giao diện người dùng	87
3.3. Kết quả đạt được.....	90
3.3.1. Giao diện báo cáo lợi nhuận.....	90
3.3.2. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số	91
3.3.3. Giao diện đăng nhập.....	93
3.3.4. Giao diện báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu	93
3.3.5. Giao diện báo cáo hiệu xuất làm việc của nhân viên.....	94
3.3.6. Giao diện quản lý thông tin cá nhân nhân viên	95
3.3.7. Giao diện menu nhà hàng.....	95
3.3.8. Giao diện gọi món của khách hàng.....	96
3.3.9. Giao diện hóa đơn của khách hàng	96
3.3.10. Giao diện nhân viên kho hàng.....	96
3.3.11. Giao diện nhân viên bếp.....	97
3.3.12. Giao diện thu ngân.....	97
3.3.13. Giao diện phục vụ.....	98
3.3.14. Giao diện order của phục vụ	98
3.3.15. Giao diện hỗ trợ gọi món của phục vụ.....	98
3.3.16. Giao diện quản lý.....	99
3.3.17. Giao diện danh mục hàng hóa.....	99
3.3.18. Giao diện quản lý giá theo sảnh	100
3.3.19. Giao diện quản lý xuất kho	101
3.3.20. Giao diện quản lý xuất kho nguyên liệu	101
3.3.21. Giao diện quản lý nhập kho.....	102
3.3.22. Giao diện quản lý tồn kho	103
3.3.23. Giao diện báo cáo hóa đơn	104
3.3.24. Giao diện định mức món ăn	105
3.3.25. Giao diện Dự trù nhập kho nguyên vật liệu	106
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN.....	107
4.1. Kết luận.....	107
4.2. Hướng phát triển	108
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	109

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2. 1. Ngôn ngữ lập trình C#.....	4
Hình 2. 2. Giới thiệu Html - Css - Js.....	5
Hình 2. 3. Giới thiệu SQL Server.....	6
Hình 2. 4. IDE Visual studio	7
Hình 2. 5. Thư viện SignalR.....	7
Hình 2. 6. Thư viện Datatables.....	9
Hình 2. 7. Xây dựng mô hình ứng dụng.....	10
Hình 2. 8. Luồng xử lý trong mô hình MVC	11
Hình 3. 1. Mô tả hệ thống.....	13
Hình 3. 2. Mô tả luồng dữ liệu quy trình phục vụ khách hàng theo thời gian thực.....	14
Hình 3. 3. Sơ đồ ERD.....	36
Hình 3. 4. Sơ đồ mô hình dữ liệu chi tiết	38
Hình 3. 5. Sơ đồ Usecase tổng quát	40
Hình 3. 6. Use case đăng nhập/ đăng xuất	41
Hình 3. 7. Use case quản lý nhóm thức ăn.....	42
Hình 3. 8. Use case quản lý thực đơn.....	44
Hình 3. 9. Use case quản lý sảnh.....	46
Hình 3. 10. Use case quản lý tiêu khu.....	47
Hình 3. 11. Use case quản lý bàn	49
Hình 3. 12. Use case quản lý giá	50
Hình 3. 13. Use case quản lý ca làm việc	52
Hình 3. 14. Use case quản lý lịch làm việc	53
Hình 3. 15. Usecase quản lý nhóm nhân viên.....	55
Hình 3. 16. Use case quản lý nhân viên	57
Hình 3. 17. Usecase quản lý điểm đánh giá nhân viên	59
Hình 3. 18. Usecase quản lý nhóm hàng hóa	60
Hình 3. 19. Usecase quản lý hàng hóa	62
Hình 3. 20. Usecase quản lý nhà cung cấp.....	63
Hình 3. 21. Usecase quản lý đơn vị tính	65
Hình 3. 22. Usecase quản lý xuất kho/xuất kho nguyên liệu	66
Hình 3. 23. Usecase quản lý nhập kho	67

Hình 3. 24. Usecase quản lý tồn kho.....	68
Hình 3. 25. Usecase quản lý định mức nguyên liệu cho món ăn	69
Hình 3. 26. Usecase quản lý Dự trù nhập kho nguyên vật liệu	70
Hình 3. 27. Usecase thu ngân	71
Hình 3. 28. Usecase nhà bếp	72
Hình 3. 29. Usecase kho hàng	73
Hình 3. 30. Usecase gọi món.....	74
Hình 3. 31. Use case hóa đơn khách hàng	75
Hình 3. 32. Use case hỗ trợ gọi món.....	76
Hình 3. 33. Use case quản lý yêu cầu gọi món.....	78
Hình 3. 34. Use case thanh toán	79
Hình 3. 35. Use case phục vụ món.....	80
Hình 3. 36. Use case báo cáo.....	81
Hình 3. 37. Usecase báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu.....	82
Hình 3. 38. Usecase báo cáo chỉ tiêu doanh số.....	83
Hình 3. 39. Usecase báo cáo lợi nhuận	84
Hình 3. 40. Usecase hiệu suất làm việc của nhân viên	85
Hình 3. 41. Sơ đồ Class Diagram	86
Hình 3. 42. Thiết kế giao diện khách hàng	87
Hình 3. 43. Thiết kế giao diện quản lý nhập kho.....	88
Hình 3. 44. Thiết kế giao diện quản lý định mức nguyên liệu theo món ăn	88
Hình 3. 45. Thiết kế giao diện quản lý tồn kho.....	89
Hình 3. 46. Thiết kế giao diện cho nhân viên bếp	89
Hình 3. 47. Giao diện báo cáo lợi nhuận theo dạng biểu đồ.....	90
Hình 3. 48. Giao diện báo cáo lợi nhuận theo dạng bảng.....	90
Hình 3. 49. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số món ăn theo dạng biểu đồ	91
Hình 3. 50. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số món ăn theo dạng bảng	91
Hình 3. 51. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số tiêu khu theo dạng biểu đồ	92
Hình 3. 52. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số tiêu khu theo dạng bảng	92
Hình 3. 53. Giao diện đăng nhập.....	93
Hình 3. 54. Giao diện báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu theo đô thị.....	93
Hình 3. 55. Giao diện báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu theo bảng	94

Hình 3. 56. Giao diện báo cáo hiệu xuất nhân viên	94
Hình 3. 57. Giao diện quản lý thông tin cá nhân nhân viên	95
Hình 3. 58. Giao diện menu nhà hàng.....	95
Hình 3. 59. Giao diện gọi món của khách hàng.....	96
Hình 3. 60. Giao diện hóa đơn của khách hàng	96
Hình 3. 61. Giao diện nhân viên kho hàng.....	96
Hình 3. 62. Giao diện nhân viên bếp.....	97
Hình 3. 63.Giao diện nhân viên thu ngân	97
Hình 3. 64. Hóa đơn thanh toán	97
Hình 3. 65. Giao diện phục vụ.....	98
Hình 3. 66. Giao diện order của phục vụ.....	98
Hình 3. 67. Giao diện hỗ trợ gọi món	98
Hình 3. 68. Giao diện quản lý	99
Hình 3. 69. Giao diện danh mục hàng hóa.....	99
Hình 3. 70. Giao diện quản lý giá theo sảnh	100
Hình 3. 71. Giao diện thiết lập giá món theo sảnh.....	100
Hình 3. 72. Giao diện quản lý xuất kho	101
Hình 3. 73. Giao diện quản lý xuất kho nguyên liệu	101
Hình 3. 74. Giao diện quản lý nhập kho	102
Hình 3. 75. Giao diện lịch sử phiếu nhập kho.....	102
Hình 3. 76. Giao diện báo cáo tồn kho tổng hợp	103
Hình 3. 77. Giao diện báo cáo tồn kho chi tiết	103
Hình 3. 78. Giao diện báo cáo.....	104
Hình 3. 79. Phiếu chi tiết hóa đơn.....	104
Hình 3. 80. Phiếu chi tiết hóa đơn.....	105
Hình 3. 81. Giao diện định mức món ăn	105
Hình 3. 82. Giao diện Dự trù nhập kho nguyên vật liệu.....	106

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3. 1. Danh sách các bảng dữ liệu	39
Bảng 3. 2. Bảng mô tả use case đăng nhập/đăng xuất.....	41
Bảng 3. 3. Bảng mô tả use case quản lý nhóm thức ăn	42
Bảng 3. 4. Bảng mô tả use case quản lý thực đơn	44
Bảng 3. 5. Bảng mô tả use case quản lý sảnh	46
Bảng 3. 6. Bảng mô tả use case quản lý tiêu khu	48
Bảng 3. 7. Bảng mô tả use case quản lý bàn.....	49
Bảng 3. 8. Bảng mô tả use case quản lý giá.....	51
Bảng 3. 9. Bảng mô tả use case quản lý ca làm việc	52
Bảng 3. 10. Bảng mô tả use case quản lý lịch làm việc.....	53
Bảng 3. 11. Bảng mô tả use case quản lý nhóm nhân viên	55
Bảng 3. 12. Bảng mô tả use case quản lý nhân viên.....	57
Bảng 3. 13. Bảng mô tả use case quản lý điểm đánh giá nhân viên.....	59
Bảng 3. 14. Bảng mô tả use case quản lý nhóm hàng hóa.....	61
Bảng 3. 15. Bảng mô tả use case quản lý hàng hóa.....	62
Bảng 3. 16. Bảng mô tả use case quản lý nhà cung cấp	64
Bảng 3. 17. Bảng mô tả use case quản lý đơn vị tính.....	65
Bảng 3. 18. Bảng mô tả use case xuất kho/xuất nguyên liệu	67
Bảng 3. 19. Bảng mô tả use case nhập kho.....	68
Bảng 3. 20. Bảng mô tả use case tồn kho	69
Bảng 3. 21. Bảng mô tả use case định mức nguyên liệu cho món ăn	69
Bảng 3. 22. Bảng mô tả use case Dự trù nhập kho nguyên vật liệu	70
Bảng 3. 23. Bảng mô tả use case nhân viên thu ngân.....	71
Bảng 3. 24. Bảng mô tả use case nhân viên bếp.....	72
Bảng 3. 25. Bảng mô tả use case nhân viên kho hàng.....	73
Bảng 3. 26. Bảng mô tả use case gọi món của khách hàng	74
Bảng 3. 27. Bảng mô tả use case hóa đơn khách hàng	75
Bảng 3. 28. Bảng mô tả use case hỗ trợ gọi món.....	77
Bảng 3. 29. Bảng use case quản lý yêu cầu gọi món.....	78
Bảng 3. 30. Bảng mô tả use case thanh toán.....	79
Bảng 3. 31. Bảng mô tả use case phục vụ món.....	80

Bảng 3. 32. Bảng mô tả use case báo cáo	81
Bảng 3. 33. Bảng mô tả use case báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu	82
Bảng 3. 34. Bảng mô tả use case báo cáo chỉ tiêu doanh số.....	83
Bảng 3. 35. Bảng mô tả use case báo cáo lợi nhuận.....	84
Bảng 3. 36. Bảng mô tả use case hiệu suất làm việc của nhân viên.....	85

DANH MỤC VIẾT TẮT VÀ CHÚ THÍCH

HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
JS	JavaScript
MVC	Model-View-Controller
ERD	Entity Relationship Diagram
RDBMS	Relational Database Management System
UC	Use case
CSDL	Cơ sở dữ liệu
PDF	Portable Document Format
FORM	Formoterol
WEBAPP	Web Application
REQUEST	Yêu cầu hoặc truy vấn một thông tin cụ thể
USE CASE	Trường hợp sử dụng
Participating	Đối tượng
Flow of Events	Dòng sự kiện
Entry Condition	Điều kiện bắt đầu
Exit Condition	Điều kiện kết thúc
Quality Requirement	Yêu cầu chất lượng
Actor	Tác nhân

TÓM TẮT

Đề tài "Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng" đặt ra nhiệm vụ quan sát và phân tích các khía cạnh quan trọng trong ngành nhằm tạo ra một giải pháp hiệu quả cho việc quản lý nhà hàng. Qua quan sát quy trình quản lý đặt bàn, gọi món, và tương tác của nhân viên, cũng như nghiên cứu về các ứng dụng liên quan, đề tài nhằm đến việc xác định xu hướng và cơ hội cải thiện trong lĩnh vực này.

Thu thập dữ liệu từ người dùng và quản lý, sau đó phân tích và tổng hợp thông tin, giúp nhận diện nhu cầu chung và đặc biệt trong quản lý nhà hàng. Dựa trên kết quả này, phần mềm sẽ được thiết kế với các tính năng quan trọng như quản lý đặt bàn, thực đơn, quy trình gọi món, định mức nguyên liệu, báo cáo chênh lệch nguyên liệu... .Ứng dụng công nghệ thời gian thực vào các chức năng giúp cải thiện quy trình phục vụ nâng cao trải nghiệm khách hàng. Các yếu tố kỹ thuật cũng được xem xét, bao gồm lựa chọn ngôn ngữ lập trình và môi trường triển khai để đảm bảo tính ổn định và hiệu quả của phần mềm. Sự áp dụng các phương pháp phát triển phần mềm giúp đảm bảo quá trình phát triển diễn ra thuận lợi và mang lại một giải pháp quản lý nhà hàng toàn diện và hiệu quả.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. Giới thiệu đề tài

Đề tài "Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng" là một ứng dụng web được thiết kế để giúp các nhà hàng quản lý và vận hành các hoạt động kinh doanh của mình một cách hiệu quả hơn. Ứng dụng này cung cấp cho các nhà hàng một hệ thống quản lý đơn hàng, sản phẩm giúp cho quá trình vận hành nhà hàng được tổ chức một cách chuyên nghiệp và hiệu quả. Với các chức năng tiêu biểu như chức năng gọi món và thanh toán tại bàn được ứng dụng công nghệ thời gian thực, quản lý nhân viên, lịch làm việc, báo cáo thống kê, quản lý xuất nhập kho, tồn kho, định mức nguyên liệu. Ngoài ra hệ thống được tối ưu được nhiều công đoạn trong quá trình vận hành, công việc được phân chia có tổ chức giữa các bộ phận, giúp cho các nhà hàng có thể quản lý và vận hành hoạt động kinh doanh một cách dễ dàng và hiệu quả, tăng cường khả năng cạnh tranh trên thị trường và tối ưu hóa quá trình phục vụ khách hàng.

1.2. Mục tiêu đề tài

Để giải quyết các thách thức và nhu cầu trong hoạt động kinh doanh của các nhà hàng, việc xây dựng một ứng dụng WebApp quản lý và vận hành nhà hàng là cần thiết. Với ứng dụng này, các nhà hàng có thể quản lý và vận hành các hoạt động kinh doanh của mình một cách hiệu quả hơn, tăng cường khả năng cạnh tranh trên thị trường, nâng cao chất lượng dịch vụ, cải thiện trải nghiệm khách hàng và đáp ứng các yêu cầu của thị trường.

Một số thách thức trong việc quản lý và vận hành nhà hàng bao gồm: việc quản lý số lượng khách hàng đông đảo, xử lý đơn hàng và thanh toán nhanh chóng và chính xác, quản lý nhân viên và lịch làm việc, giảm thiểu sai sót trong quá trình vận hành, tăng cường chất lượng dịch vụ, và thu thập dữ liệu để phân tích và quản lý kinh doanh.

Để giải quyết các thách thức này, ứng dụng WebApp quản lý và vận hành nhà hàng sẽ giúp cho các nhà hàng quản lý các hoạt động kinh doanh của mình một cách hiệu quả hơn. Với các chức năng tiêu biểu như quản lý đơn hàng và sản phẩm, quản lý nhân viên, lịch làm việc, báo cáo thống kê, hệ thống giúp cho các nhà hàng tổ chức và quản lý các hoạt động kinh doanh của mình một cách chuyên nghiệp và hiệu quả.

1.3. Phạm vi đề tài

Phạm vi của đề tài "Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng" bao gồm các chức

năng và tính năng cơ bản của một hệ thống quản lý nhà hàng. Cụ thể, đề tài này sẽ tập trung vào các tính năng quản lý đơn hàng, sản phẩm, quản lý nhân viên, lịch làm việc và báo cáo thống kê. Ngoài ra, hệ thống cũng sẽ hỗ trợ các chức năng gọi món và thanh toán tại bàn để tăng tính tiện lợi và tối ưu hóa quá trình vận hành của nhà hàng.

Đồng thời, đề tài cũng sẽ tập trung vào việc xây dựng một giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng để giúp cho người dùng có thể sử dụng ứng dụng một cách dễ dàng và nhanh chóng. Tạo ra một ứng dụng web đơn giản và hiệu quả để quản lý và vận hành các hoạt động kinh doanh của nhà hàng một cách chuyên nghiệp và hiệu quả hơn.

1.4. Đối tượng sử dụng

Đối tượng sử dụng sẽ bao gồm như sau:

Quản lý: là người quản lý hoạt động của nhà hàng, sử dụng các chức năng quản lý như quản lý thực đơn, quản lý giá

Khách hàng: là đối tượng chính sử dụng phần giao diện khách hàng, sử dụng các chức năng gọi món và thanh toán tại bàn..

Nhân viên bếp: là đối tượng sử dụng phần giao diện bếp và sử dụng một số chức năng như quản lý yêu cầu gọi món ...

Nhân viên kho hàng: là đối tượng sử dụng phần giao diện kho hàng và sử dụng một số chức năng như xử lý các yêu cầu sử dụng hàng hóa...

Nhân viên phục vụ: là đối tượng sử dụng phần giao diện phục vụ và sử dụng một số chức năng như phục vụ món, chức năng hỗ trợ gọi món...

Nhân viên thu ngân: là đối tượng sử dụng phần giao diện thu ngân và sử dụng một số dịch vụ như thanh toán...

1.5. Phương pháp nghiên cứu

Để xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng, em đã tiến hành quan sát và phân tích các khía cạnh quan trọng trong ngành. Nhưng điều này bao gồm theo dõi cách nhân viên và quản lý tương tác với phần mềm, quy trình quản lý yêu cầu gọi món, cũng như cách dịch vụ khách hàng được cung cấp. Đồng thời, tìm hiểu về các ứng dụng liên quan trong ngành nhằm xác định ưu điểm, nhược điểm, và cơ hội cải thiện. Ví dụ, em đã nghiên cứu các phần mềm quản lý đặt bàn và gọi món để hiểu cách họ tương tác với người dùng và cách họ quản lý dữ liệu đặt bàn, thực đơn, và thanh toán.

Sau khi thu thập dữ liệu từ các phương pháp trên, em đã tiến hành phân tích tổng hợp để xác định các xu hướng và đánh giá ý kiến từ người dùng và quản lý nhà

hàng. Điều này sẽ giúp em xác định các nhu cầu chung và khác biệt trong lĩnh vực quản lý nhà hàng, từ đó xây dựng các tính năng và chức năng quan trọng cho phần mềm của mình.

Sau khi xác định được các tính năng và đối tượng quan trọng, em cần thiết kế cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về đặt bàn, thực đơn, thông tin khách hàng, và các dữ liệu khác liên quan đến hoạt động quản lý nhà hàng. Trong giai đoạn này, nghiên cứu và chọn lựa ngôn ngữ lập trình và môi trường triển khai phù hợp để xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng. Một môi trường phù hợp và hỗ trợ nhiều tính năng sẽ giúp quá trình phát triển trở nên thuận tiện hơn. Các phương pháp phát triển phần mềm cũng có thể được áp dụng để đảm bảo tính ổn định và hiệu quả của phần mềm quản lý nhà hàng.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Lý thuyết

Mục đích xây dựng ứng dụng nhằm rút ngắn đi các giai đoạn trong khâu chọn món cũng như gọi món và rút ngắn thời gian chờ đợi của khách hàng, đem lại cho khách hàng sự hài lòng, giúp chủ nhà hàng quản lý nhà hàng một cách dễ dàng, thuận tiện, hiệu quả hơn. Để xây dựng được ứng dụng này, công việc đầu tiên là tìm hiểu cách vận hành của một nhà hàng truyền thống, tìm hiểu nghiệp vụ quản lý nhà hàng, đọc và nghiên cứu tài liệu để đưa ra các giải pháp mới tối ưu hơn nhằm cải thiện năng suất hiệu quả hơn. Từ đó lên ý tưởng về ứng dụng và bắt đầu phát triển ứng dụng.

2.2. Kỹ thuật

Về kỹ thuật để xây dựng trang web thì sau đây là một số kỹ thuật và công nghệ được áp dụng:

- Ngôn ngữ lập trình: Sử dụng ngôn ngữ C#, HTML – CSS, Javascript.
- Phần mềm: Sử dụng các phần mềm như Visual Studio 2019, SQL Server, Google Chrome...
- Ngoài ra còn sử dụng nhiều công cụ như: Chrome DevTools, Terminal, Nuget Package Manager, GitHub, ...

2.2.1. Ngôn ngữ lập trình c#



Hình 2. 1. Ngôn ngữ lập trình C#

C Sharp hay còn được biết đến với tên gọi viết tắt C#, là dạng ngôn ngữ lập trình được phát triển và sản xuất bởi Microsoft, được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java (2 loại ngôn ngữ mạnh hiện nay), ra mắt chính thức vào 2001 [7] [8] [9] [10].

C# – một ngôn ngữ lập trình về khoa học máy tính (computer science), là một ngôn ngữ được sử dụng để viết các hệ thống phần mềm.

C# tận dụng được hết các khả năng vượt trội mang đến cho người sử dụng sự tiện lợi, dễ dàng. C# chạy trên nền tảng của Microsoft, có sự hỗ trợ của .NET framework.

Bên cạnh đó, C# phát huy được tối đa những ưu điểm tốt nhất của C và C++, có thể sử dụng để lập trình ra một ứng dụng bất kỳ và đều thực hiện được trên hầu hết các thiết bị di động [8] [9].

Hiện nay, C# đang loại ngôn ngữ được đông đảo người dùng sử dụng và được đánh giá là loại ngôn ngữ mang tính hiện đại, trở thành loại ngôn ngữ phổ biến trên thế giới.

C# có nhiều tính năng hữu ích, bao gồm cú pháp đơn giản và dễ hiểu, hỗ trợ đa kế thừa, giao diện, xử lý ngoại lệ, đóng gói và tính năng tự động quản lý bộ nhớ. C# cũng có nhiều thư viện chuẩn và bên thứ ba cho phép lập trình viên xây dựng các ứng dụng phức tạp một cách dễ dàng hơn[7] [10].

C# có một cộng đồng lớn, nhiều tài liệu và các trang web hướng dẫn trực tuyến được cung cấp bởi Microsoft và cộng đồng phát triển. Vì vậy, học và sử dụng C# là một lựa chọn tốt cho các lập trình viên mới bắt đầu hoặc các chuyên gia phát triển phần mềm.

2.2.2. HTML-CSS-JS



Hình 2. 2. Giới thiệu Html - Css - Js

HTML“HyperText Markup Language” là một ngôn ngữ được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẩu thông tin được trình bày trên World Wide Web [1]. Cùng với CSS và JavaScript, HTML tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho các website.

CSS là viết tắt của cụm từ “Cascading Style Sheets”, tạm dịch: ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. Ngôn ngữ lập trình này quy định cách các thành phần HTML của trang web thực sự sẽ xuất hiện trên frontend như thế nào [4].

JavaScript (JS) có tác dụng giúp chuyển website từ trạng thái tĩnh sang động, tạo tương tác để cải thiện hiệu suất máy chủ và nâng cao trải nghiệm người dùng [1]. Hiểu đơn giản, JavaScript là ngôn ngữ được sử dụng rộng rãi khi kết hợp với HTML/CSS để thiết kế web động [6]. Sự kết hợp của bộ ba HTML-CSS-JS là sự kết hợp mạnh mẽ tạo nên giao các giao diện mạnh hiện nay, ở bất cứ ứng dụng hay website nào đều có mặt của chúng và chưa có công nghệ nào có thể thay thế.

2.2.3. SQL Server



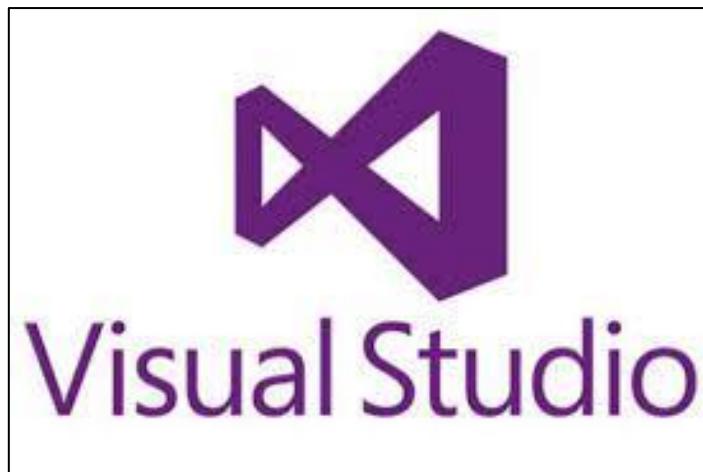
Hình 2. 3. Giới thiệu SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server [5]. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS. SQL Server được phát triển và tiếp thị bởi Microsoft.

SQL Server hoạt động độc quyền trên môi trường Windows trong hơn 20 năm. Năm 2016, Microsoft đã cung cấp phiên bản trên Linux. SQL Server 2017 ra mắt vào tháng 10 năm 2016 chạy trên cả Windows và Linux, SQL Server 2019 sẽ ra mắt trong năm 2019 [5].

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server....

2.2.4. IDE Visual studio



Hình 2. 4. IDE Visual studio

Visual Studio được hiểu là một hệ thống bao gồm tất cả những gì có liên quan đến phát triển ứng dụng như trình chỉnh sửa mã, thiết kế, gỡ lỗi, viết code hay chỉnh sửa thiết kế, ứng dụng một cách dễ dàng và nhanh chóng [9]. Có thể nói đây là một phần mềm hỗ trợ đắc lực đối với dân lập trình trong việc lập trình website. Visual Studio cho phép người dùng có khả năng thiết kế và trải nghiệm giao diện như khi phát triển ứng dụng.

Visual Studio được thiết lập vào năm 1997 và thuộc quyền sở hữu bởi Microsoft, ông lớn này đã cho ra mắt hai phiên bản của Visual Studio là Professional và Enterprise [9]. Ban đầu phần mềm này có tên là Project Boston, nhưng sau đó được đổi tên lại vì được tích hợp thêm các công cụ phát triển và đóng gói sản phẩm duy nhất.

Trải qua quãng thời gian dài với nhiều phiên bản khác nhau, Visual Studio được chính thức phát hành vào tháng 7 năm 2015 [9].

2.2.5. Thư viện SignalR



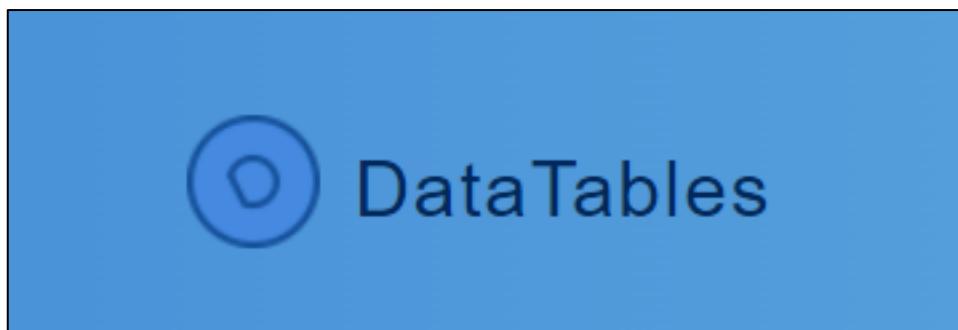
Hình 2. 5. Thư viện SignalR

SignalR là một thư viện phần mềm miễn phí và mã nguồn mở được phát triển bởi Microsoft, cho phép phát triển các ứng dụng web và ứng dụng thời gian thực sử dụng giao thức WebSocket [8] [9]. Thư viện này cung cấp các API cho phép thiết lập kết nối giữa máy khách (client) và máy chủ (server) để truyền tải dữ liệu theo thời gian thực. SignalR hỗ trợ việc xử lý các sự kiện, thông báo đẩy, phát sóng (broadcasting) và truyền tải dữ liệu giữa các máy khách. Nó cho phép phát triển các ứng dụng web với khả năng tương tác và hiển thị dữ liệu nhanh chóng và mượt mà, mà không cần phải tải lại trang web hoặc thực hiện các yêu cầu HTTP mới[9]. SignalR được tích hợp sẵn trong các framework phát triển web như ASP.NET và .NET Core, và hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau như C#, JavaScript và TypeScript.

***Tính chất và đặc điểm của thư viện SignalR**

- Tính chất thời gian thực: SignalR cho phép truyền tải dữ liệu giữa các máy khách (client) và máy chủ (server) theo thời gian thực, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng của các ứng dụng web.
- Tính chất đa nền tảng: SignalR có khả năng hoạt động trên nhiều nền tảng khác nhau, bao gồm Windows, Linux và MacOS.
- Tính chất tương tác trực tiếp: SignalR cho phép các máy khách và máy chủ tương tác với nhau một cách trực tiếp, giúp giảm thời gian chờ đợi và tăng tính tương tác của ứng dụng web.
- Tính chất linh hoạt: SignalR cho phép phát triển các ứng dụng web với khả năng tương tác và hiển thị dữ liệu một cách linh hoạt và tùy chỉnh, đồng thời hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau như C#, JavaScript và TypeScript.
- Tính chất dễ sử dụng: SignalR cung cấp các API đơn giản và dễ sử dụng, giúp người phát triển có thể nhanh chóng tích hợp các tính năng của SignalR vào các ứng dụng web của mình.
- Đặc điểm hỗ trợ đa kết nối: SignalR hỗ trợ nhiều loại kết nối như WebSocket, Server-Sent Events (SSE), Long Polling, và Forever Frame, giúp tối ưu hóa việc truyền tải dữ liệu trong các môi trường mạng khác nhau.

2.2.6. Thư viện DataTable



Hình 2. 6. Thư viện Datatables

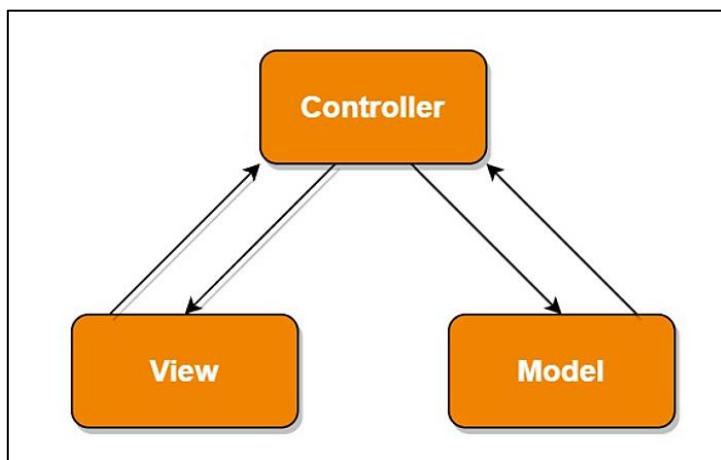
DataTable là một thư viện JavaScript mạnh mẽ và tùy biến cho việc tạo bảng dữ liệu trực quan. Nó cung cấp một số tính năng như:

- **Sắp xếp:** Cho phép sắp xếp dữ liệu theo cột bất kỳ.
- **Tìm kiếm:** Cung cấp tìm kiếm nhanh cho dữ liệu bằng cách so sánh với các giá trị trong cột.
- **Phân trang:** Hỗ trợ phân trang dữ liệu để giảm số lượng dữ liệu được hiển thị trên một trang.
- **Tùy chỉnh cột:** Cho phép tùy chỉnh hiển thị cột dữ liệu theo nhu cầu của người dùng.
- **Nhiều ngôn ngữ hỗ trợ:** DataTable hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, bao gồm tiếng Anh, Tiếng Pháp, Tiếng Đức và nhiều ngôn ngữ khác.
- **Tùy chỉnh giao diện:** Giao diện của DataTable có thể tùy chỉnh để phù hợp với nhu cầu giao diện của người dùng.

DataTable có thể kết hợp với các framework front-end như React, Angular, Vue và nhiều hơn nữa để tạo các ứng dụng web phức tạp với các tính năng tùy chỉnh và tùy chọn của người dùng.

2.3. Xây dựng mô hình ứng dụng

Mô hình xây dựng ứng dụng này dựa trên mô hình ba lớp MVC (Model – View – Controller).

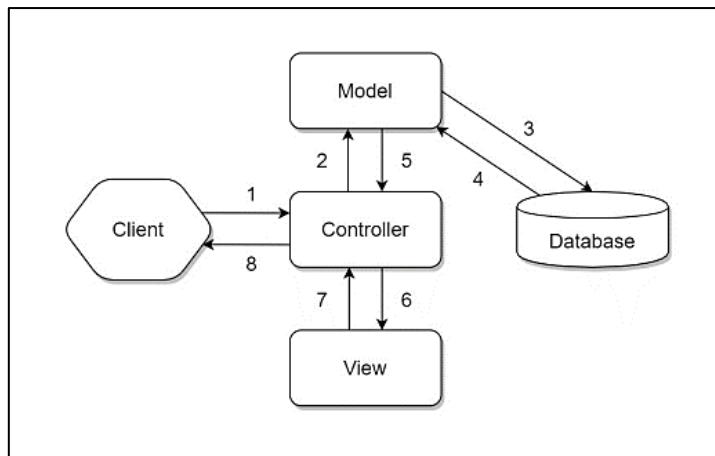


Hình 2.7. Xây dựng mô hình ứng dụng

MVC là một mẫu kiến trúc phần mềm để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. MVC chia một ứng dụng thành ba phần tương tác được với nhau để tách biệt giữa cách thức mà thông tin được xử lý nội hàm và phần thông tin được trình bày và tiếp nhận từ phía người dùng. Mô hình MVC giúp phát triển phần mềm một cách cô lập các nguyên tắc và nghiệp vụ và giao diện người dùng một cách rõ ràng hơn, thuận lợi cho việc phát triển và bảo trì.

- Model là thành phần tượng trưng cho dữ liệu của hệ thống phần mềm. nó là nơi tương tác trực tiếp với dữ liệu hoặc hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Nó bao gồm các class chứa các phương thức kết nối với database, truy vấn, thêm/xóa/sửa dữ liệu.
- View là thành phần tượng trưng cho giao diện tương tác trực tiếp với người dùng. nó được cấu tạo từ những file HTML, CSS,... và đảm nhận việc hiển thị dữ liệu.
- Controller là thành phần được gọi là bộ điều khiển. Nó làm nhiệm vụ xử lý logic, xử lý các yêu cầu từ phía người dùng người dùng, làm trung gian kết nối giữa Model và View.

2.3.1. Luồng xử lý trong mô hình MVC



Hình 2. 8. Luồng xử lý trong mô hình MVC

- Đầu tiên, client sẽ gửi một request tới server thông qua Controller.
- Controller tiếp nhận request, và xử lý luồng đi tiếp theo của yêu cầu. Trong trường hợp chỉ chuyển từ trang này sang trang khác mà không yêu cầu gửi và nhận dữ liệu thì lúc này Controller sẽ redirect(chuyển hướng) lại cho browser và kết thúc luồng. Lúc này luồng xử lý sẽ đi theo thứ tự 1>6>7> 8.
 - Nếu request của người dùng yêu cầu phải xử lý dữ liệu thì Controller gọi xuống Model để lấy dữ liệu. Lúc này Model sẽ tương tác với database để lấy dữ liệu, dữ liệu được Model gửi về Controller, Controller gọi đến View phù hợp với request kèm theo dữ liệu cho View, View sẽ lắp dữ liệu tương ứng vào HTML và gửi lại một HTML cho Controller sau khi thực hiện xong nhiệm vụ của mình. Cuối cùng Controller sẽ trả kết quả về Browser. Lúc này luồng xử lý sẽ đi từ 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8.
 - Nếu request của người dùng chỉ yêu cầu dữ liệu nhưng không chuyển trang thì thay vì Controller trả dữ liệu về cho View thì Controller sẽ response lại cho trình duyệt thông qua API, dữ liệu trả về thường sẽ là dạng JSON. Luồng xử lý lúc này sẽ là 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 8.

2.3.2. Ưu và nhược điểm của mô hình MVC

Ưu điểm: Tạo mô hình chuẩn cho đề tài, giúp cho việc tiếp cận với ứng dụng dễ dàng hơn. Trình tự xử lý rõ ràng, nhiệm vụ riêng biệt, độc lập với các thành phần khác và các thành phần có thể tương tác được với nhau. Source code được tách bạch rõ ràng nên việc bảo trì code sẽ dễ dàng hơn.

Nhược điểm: Model sẽ phải xử lý rất nhiều nếu dữ liệu lớn và phức tạp. Đối với cái mô hình ứng dụng lớn và có độ phức tạp cao thì có lẽ MVC không còn khả dụng.

CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM

3.1. Mô tả bài toán

Hiện nay, các nhà hàng quy mô vừa và nhỏ thường gặp khó khăn trong việc quản lý các hoạt động kinh doanh do chủ yếu dựa vào ghi chép thủ công. Điều này dẫn đến một số vấn đề như:

- Khó khăn trong việc theo dõi đặt bàn và phục vụ khách hàng.
- Mất nhiều thời gian cho việc kiểm kê hàng hóa, nhập kho.
- Không có thông kê cụ thể về doanh thu và chi phí kinh doanh.

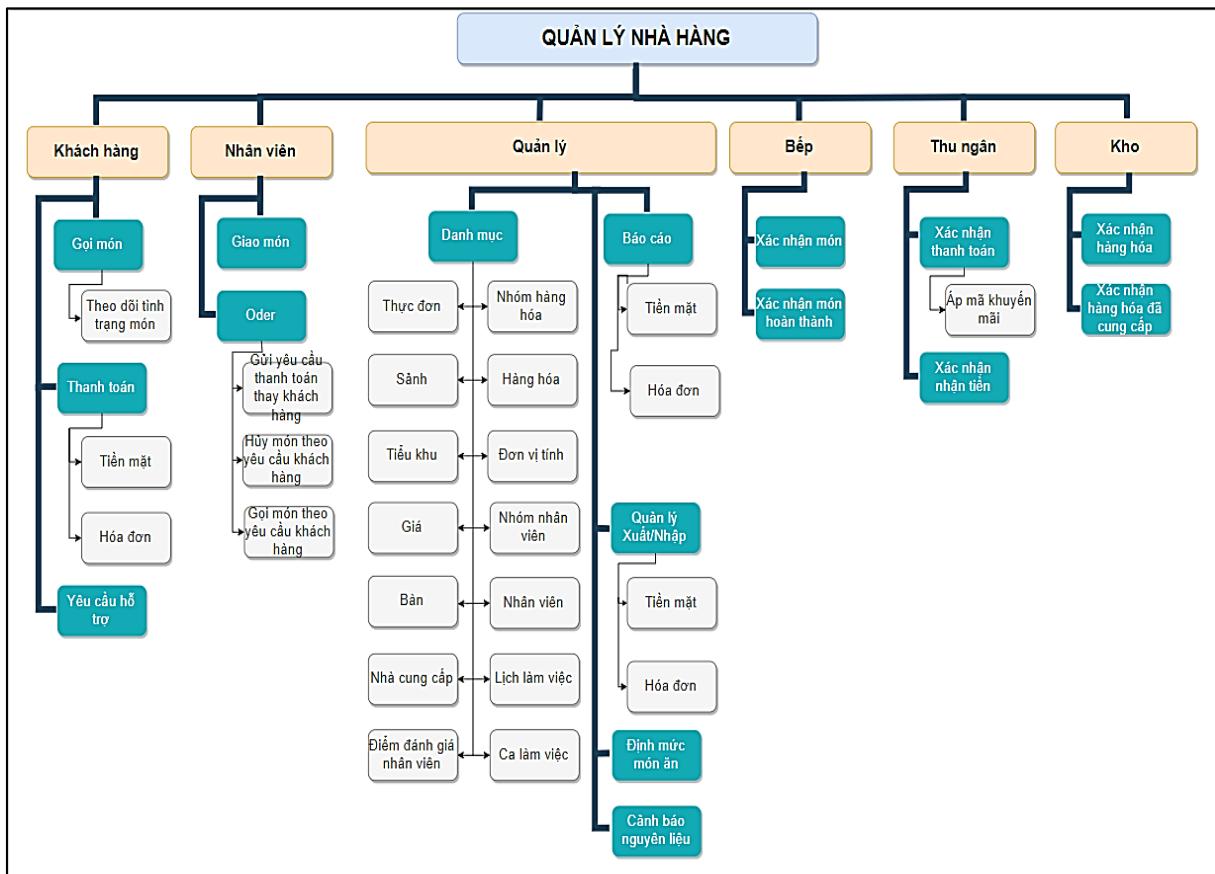
Đáp ứng nhu cầu đó nên việc tạo ra một phần mềm giúp hỗ trợ việc vận hành và quản lý một nhà hàng với quy mô vừa và nhỏ nói chung và với một nhà hàng ẩm thực nói riêng là cần thiết. Đề tài “Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng” đáp ứng được nhu cầu của người quản lý và hỗ trợ nhân viên nhà hàng trong quá trình làm việc tại nhà hàng.

3.1.1. Phương pháp thực hiện

Để thực hiện đề tài xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng, phương pháp thực hiện sẽ bao gồm các bước quan trọng để đảm bảo tính hiệu quả và ổn định của sản phẩm. Đầu tiên, em sẽ tiến hành quan sát chi tiết về quy trình quản lý nhà hàng, tập trung vào các khâu đặt bàn, gọi món, và tương tác giữa nhân viên và khách hàng.

Sau đó, em sẽ tiến hành nghiên cứu về các ứng dụng quản lý nhà hàng hiện có để hiểu rõ ưu điểm, nhược điểm, và xu hướng trong ngành. Thông qua việc thu thập dữ liệu từ người dùng và quản lý nhà hàng, em sẽ tiến hành phân tích chi tiết, tổng hợp thông tin để xác định nhu cầu chung và khác biệt trong quản lý nhà hàng. Với cơ sở dữ liệu đã được thiết kế để lưu trữ thông tin đặt bàn, thực đơn, và khách hàng, em sẽ tiếp tục lựa chọn ngôn ngữ lập trình và môi trường triển khai phù hợp, từ đó tạo ra một phần mềm quản lý nhà hàng đáp ứng đầy đủ các yêu cầu và nhu cầu của ngành.

3.1.2. Mô tả hệ thống

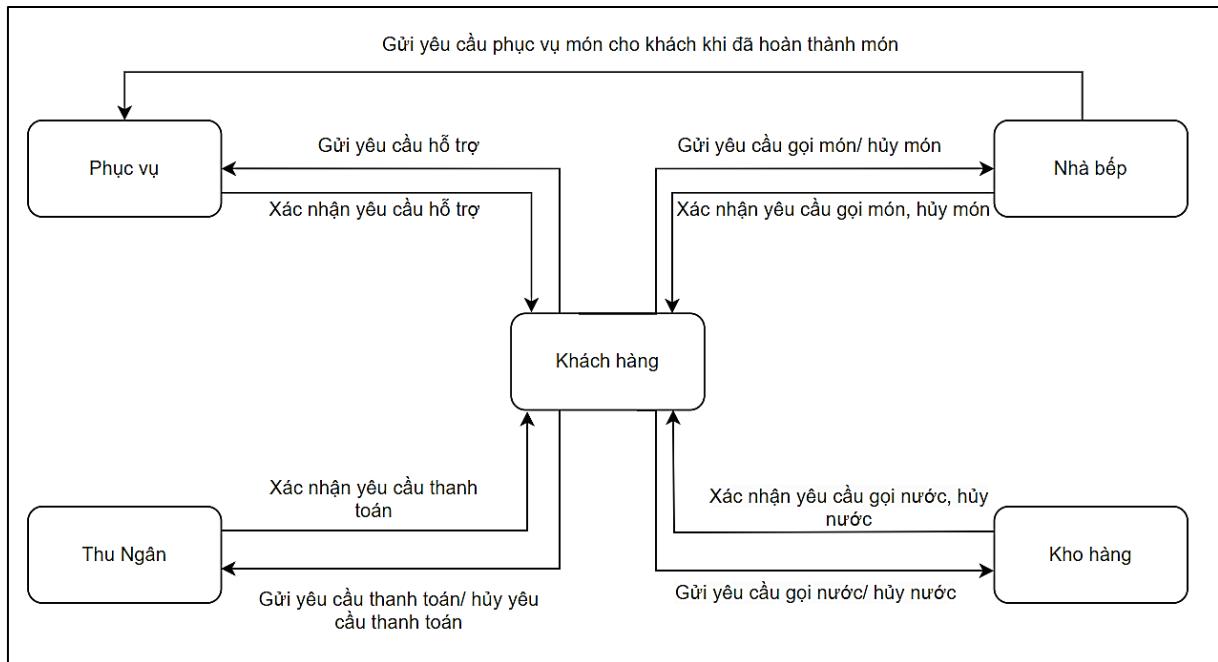


Hình 3. 1. Mô tả hệ thống

Người dùng của hệ thống này sẽ bao gồm 3 Actor là: Quản lý và nhân viên và khách hàng. Đối với nhân viên sẽ chia ra nhiều nhóm nhân viên vừa làm thực hiện chức năng tương ứng với mỗi nghiệp vụ hệ thống.

Hệ thống xác thực trên thời gian thực (Realtime) nên mỗi chức năng sẽ được liên kết với nhau qua nhiều màn hình của các nhóm nhân viên có chung liên kết các chức năng với nhau. Ví dụ: Khách hàng gọi món hoặc nhờ nhân viên gọi món (món ăn và đồ uống), ngay lập tức màn hình của nhân viên nhà bếp sẽ được hiển thị những món ăn và số lượng theo thông tin bàn, khu vực đã được khách gọi, song song đó ở nhân viên kho hàng cũng sẽ được hiển thị các đồ uống có thông tin tương tự. Sau khi được yêu cầu, nhân viên bếp và kho sẽ xác nhận yêu cầu của khác trước khi chế biến món ăn, sau khi món ăn được hoàn thành nhân viên bếp hoặc kho sẽ xác nhận hoàn thành món ăn, đồng thời thông tin món ăn được hoàn thành sẽ hiển thị ở màn hình của nhân viên phục vụ, sau khi nhận món ăn đã hoàn thành từ bếp nhân viên phục vụ nhanh chóng di chuyển tiếp thực món ăn đúng với số bàn mà khách đang ngồi; Khi khách hàng gửi yêu cầu

thanh toán hoặc nhờ nhân viên phục vụ gửi yêu cầu thanh toán giúp, yêu cầu thanh toán sẽ được hiển thị ở màn hình thu ngân, thu ngân xác thực hóa đơn cho khách, sau khi nhận đủ tiền tiếp tục xác thực đã nhận tiền và in hóa đơn cho khách.



Hình 3. 2. Mô tả luồng dữ liệu quy trình phục vụ khách hàng theo thời gian thực.

Quản lý là người nắm toàn quyền, điều hành các hoạt động của nhà hàng, các thông tin về nhân viên, lịch làm, ca làm, các khu vực, tiểu khu, bàn đều phải được xác thực qua các chức năng tương ứng trong danh mục với vai trò quản lý.

Dự trù nhập kho nguyên vật liệu là chức năng báo cáo số lượng các nguyên liệu cần sử dụng và đang có (trong kho tồn) để chế biến món ăn. Mục đích của chức năng sẽ cho quản lý biết đang thiếu những nguyên liệu gì với số lượng bao nhiêu để thống kê lại, tiến hành thực hiện quá trình nhập hàng phù hợp với quy mô, mô hình kinh doanh nhà hàng.

Mỗi loại món ăn sẽ có một công thức riêng và công thức này được người quản lý thiết lập với loại nguyên liệu và số lượng tương ứng, chức năng này được gọi là định mức món ăn. Vì vậy, khi bán hàng thì đối với mỗi loại món ăn với số lượng khác nhau được bán thì nguyên liệu tồn trong kho sẽ được trừ tương ứng dựa vào công thức được thiết lập và số lượng món được bán.

Nhập/xuất dựa trên tình hình kinh doanh của nhà hàng để quản lý thực hiện. Ngoài ra còn có quản lý tồn kho, quản lý các thông tin hàng hóa, nguyên liệu được thống kê dựa trên quá trình xuất, nhập của nhà hàng.

Báo cáo là chức năng gồm nhiều mục đích báo cáo khác nhau dựa trên những thông tin tương ứng với mẫu báo cáo. Báo cáo tổng sẽ báo cáo tính trạng doanh thu theo dữ liệu sẵn, khu vực trong mốc thời gian, người quản lý có thể in báo cáo theo PDF, Excel tùy lựa chọn. Báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu dựa trên thiết lập món trong quá trình nhập và xuất để đưa ra số liệu chênh lệch khi lấy số 0 làm mốc để báo cáo, quản lý dựa trên những số liệu này để điều chỉnh công thức món ăn sao cho phù hợp mục đích kinh doanh của nhà hàng. Báo cáo chỉ tiêu doanh số sẽ thống kê số lượng món, hàng hóa bán được trong khu vực, tiểu khu, bàn trong mốc thời gian được chọn. Báo cáo lợi nhuận dựa trên quá trình xuất nhập, để tính được số liệu về vốn, doanh thu và đưa ra lợi nhuận. Báo cáo hiệu xuất nhân viên sẽ thống kê dựa trên mốc thời gian làm việc của nhân viên tương ứng trong quy trình phục vụ trong ca làm của mình, các nhân viên hiệu số tốt sẽ được thống kê để đưa vào danh sách thưởng vào cuối tháng.

3.1.3. Đặc tả chức năng hệ thống

3.1.3.1. Chức năng đăng nhập/ đăng xuất

Đối tượng sử dụng: Người dùng hệ thống

Người dùng khởi động hệ thống, hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập. Hệ thống yêu cầu người nhập thông tin đăng nhập gồm tài khoản và mật khẩu. Người dùng nhập thông tin. Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ thì chuyển đến màn hình chính tùy vào quyền mà người dùng đăng nhập. Nếu không hợp lệ thì nhập lại.

Sau khi đăng nhập thành công thì người dùng có thể chọn đăng xuất để quay lại màn hình đăng nhập.

3.1.3.2. Chức năng quản lý danh mục nhóm thức ăn

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhóm thức ăn là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa nhóm thức ăn.

Quản lý chọn mục “Nhóm thức ăn” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, sau đó thông tin của danh mục nhóm thức ăn hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã nhóm thức ăn, tên nhóm thức ăn và các tùy chọn

Khi muốn thêm nhóm thức ăn mới, người dùng chọn nút “Thêm nhóm thức ăn mới”, form thêm nhóm thức ăn mới hiển thị lên màn hình, sau khi điền thông tin người dùng chọn “Lưu”, khi thông tin hợp lệ hệ thống sẽ thông báo thêm thành công, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi

Khi muốn cập nhập thông tin nhóm thức ăn, người dùng chọn biểu tượng cập nhập, form cập nhập nhóm thức ăn sẽ hiển thị lên màn hình, sau khi chỉnh sửa thông tin cần cập nhập, người dùng chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống thông báo cập nhập thông tin thành công ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi

Khi muốn xóa nhóm thức ăn người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận, chọn “có” để tiến hành xóa nhóm thức ăn ngược lại sẽ không xóa

Khi muốn tìm kiếm nhóm thức ăn, người dùng sẽ nhập mã nhóm thức ăn hoặc tên nhóm thức ăn lên khung tìm kiếm

3.1.3.3. Chức năng quản lý thực đơn

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục thực đơn là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa thực đơn.

Người dùng chọn mục “Thực đơn” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, sau đó thông tin của danh mục thực đơn hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã thực đơn, tên món ăn, tên nhóm món ăn, hình ảnh món ăn và các tùy chọn.

Khi muốn thêm thực đơn mới, người dùng chọn nút “thêm thực đơn”, giao diện thêm thực đơn sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin thực đơn muốn thêm sau đó chọn “lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin của danh mục thực đơn và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi

Khi muốn cập nhập thông tin thực đơn, người dùng chọn biểu tượng cập nhập, giao diện cập nhập thực đơn sẽ hiển thị lên màn hình, sau khi chỉnh sửa thông tin cần cập nhập, người dùng chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện

thông tin của danh mục thực đơn và hiển thị thông báo “cập nhập thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi

Khi muốn xóa thực đơn, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận, chọn “có” để tiến hành xóa thực đơn, ngược lại sẽ không xóa thực đơn.

Khi muốn tìm kiếm thực đơn, người dùng sẽ nhập mã thực đơn hoặc tên thực đơn lên khung tìm kiếm,

Khi muốn hiển thị toàn bộ thực đơn, kể cả những thực đơn đã từng bị xóa, người dùng chọn “tất cả” tại form select

Khi muốn khôi phục thực đơn đã xóa, người dùng chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận, chọn “có” để khôi phục thực đơn.

Khi muốn tìm kiếm thực đơn theo nhóm thực đơn, người dùng chọn nhóm thực đơn muốn tìm kiếm trên form select tìm kiếm theo nhóm thực đơn.

Khi muốn xem chi tiết thực đơn, người dùng nhấn chọn “Chi tiết”, giao diện thông tin chi tiết thực đơn sẽ hiện thị lên màn hình

Khi muốn phóng to hình ảnh của thực đơn, người dùng nhấn chọn hình ảnh, hình ảnh sẽ được phóng to và hiển thị lên màn hình.

3.1.3.4. Chức năng quản lý danh mục sảnh

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục sảnh là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa sảnh.

Người dùng chọn mục “Quản lý danh mục sảnh” trong phần “danh mục” của thanh điều hướng, sau đó thông tin của danh mục sảnh hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã sảnh, tên sảnh và các tùy chọn.

Khi muốn thêm sảnh mới, người dùng chọn “Thêm sảnh mới”, giao diện điều thông tin sảnh mới hiển thị lên màn hình, người dùng điều thông tin sảnh mới sau đó chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin sảnh và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi.

Khi muốn cập nhật thông tin sảnh, người dùng chọn biểu tượng chỉnh sửa, giao diện cập nhật sảnh sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điều thông tin muốn cập nhật

sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin sảnh và thông báo “cập nhập thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi.

Khi muốn xóa sảnh, người dùng chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận, chọn “có” nếu muốn xóa sảnh, ngược lại sẽ không xóa sảnh

Khi muốn tìm kiếm sảnh, người dùng điền mã sảnh hoặc tên sảnh vào khung tìm kiếm, kết quả tìm kiếm sẽ hiển thị ở giao diện thông tin sảnh.

Khi muốn xem tất cả các sảnh, kể cả các sảnh đã xóa, người dùng chọn “Tất cả” ở form select, kết quả sẽ hiển thị ở giao diện thông tin sảnh, những sảnh đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ và biểu tượng khôi phục.

Để khôi phục sảnh đã xóa, người dùng nhấn chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống hiển thị form xác nhận xác nhận khôi phục sảnh, chọn “có” để khôi phục sảnh, ngược lại sẽ không khôi phục.

3.1.3.5. Chức năng quản lý danh mục tiêu khu

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục tiêu khu là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa tiêu khu.

Người dùng chọn mục “Quản lý danh mục tiêu khu” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, sau đó thông tin của danh mục tiêu khu sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã tiêu khu, tên tiêu khu, tên sảnh của tiêu khu đó và các tùy chọn.

Khi muốn thêm tiêu khu mới, người dùng chọn nút “Thêm tiêu khu mới”. giao diện thêm tiêu khu mới hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin tiêu khu mới sau đó chọn nút “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin tiêu khu và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi

Khi muốn cập nhập thông tin tiêu khu, người dùng chọn biểu tượng chỉnh sửa, giao diện cập nhập thông tin sảnh sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn cập nhập sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin tiêu khu và thông báo “Cập nhập thành công” ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi.

Khi muốn xóa tiêu khu, người dùng chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận, chọn “có” nếu muốn xóa tiêu khu, ngược lại sẽ không xóa tiêu khu.

Khi muốn tìm kiếm tiêu khu, người dùng điền mã tiêu khu hoặc tên tiêu khu vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ hiển thị ở giao diện thông tin tiêu khu.

Khi muốn xem tất cả tiêu khu, kể cả các tiêu khu đã xóa, người dùng chọn “tất cả” ở form select, kết quả sẽ hiển thị ở giao diện thông tin tiêu khu, những tiêu khu đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ và có biểu tượng khôi phục.

Khi muốn khôi phục tiêu khu, người dùng nhấn chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận tiêu khu, nhấn chọn “có” nếu muốn khôi phục tiêu khu, ngược lại sẽ không khôi phục

3.1.3.6. Chức năng quản lý danh mục bàn

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục bàn là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa bàn.

Người dùng chọn mục “quản lý danh mục bàn” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, sau đó thông tin của danh mục bàn sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã bàn, tên bàn, IP MAC của bàn, tên tiêu khu của bàn, tên sảnh của bàn và các tùy chọn.

Khi muốn thêm bàn mới, người dùng nhấn chọn “Thêm bàn mới”, giao diện thêm bàn mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin của bàn mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin bàn và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi.

Khi muốn cập nhật thông tin bàn, người dùng chọn biểu tượng chỉnh sửa, giao diện cập nhật thông tin bàn sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn cập nhật sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin bàn và thông báo “Cập nhật thành công”, ngược lại hệ thống sẽ báo lỗi.

Khi muốn xóa bàn, người dùng chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa bàn, nhấn chọn “có” để xóa, ngược lại sẽ không xóa.

Khi muốn tìm kiếm bàn, người dùng nhập mã bàn hoặc tên bàn lên khung tìm kiếm, kết quả sẽ hiển thị lên giao diện thông tin bàn.

Khi muốn xem tất cả các bàn, kể cả các bàn đã xóa, người dùng chọn “tất cả” ở form select, kết quả sẽ hiển thị ở giao diện hiển thị thông tin bàn, những bàn đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ và biểu tượng khôi phục.

Khi muốn khôi phục bàn đã xóa, người dùng nhấn chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận khôi phục bàn, nhấn chọn “có” nếu muốn khôi phục, ngược lại sẽ không khôi phục bàn.

3.1.3.7. Chức năng quản lý giá

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý giá là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa giá.

Người dùng chọn mục “quản lý giá” trong phần “danh mục” của thanh điều hướng, màn hình hiển thị các sảnh, ở đây em sẽ quản lý giá theo từng sảnh, người dùng muốn cài đặt giá theo sảnh nào thì sẽ nhấn chọn sảnh đó, khi nhấn chọn sảnh cần quản lý giá, giao diện thông tin quản lý giá sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã thực đơn, tên món ăn, giá và các tùy chọn.

Khi muốn thêm giá cho món ăn, người dùng nhấn chọn “Thêm”, ô nhập giá tiền sẽ hiện ra, người dùng nhập giá tiền cho món ăn sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin không hợp lệ hệ thống sẽ báo lỗi. Để ẩn ô nhập giá, nhấn chọn “Hủy”.

Khi muốn sửa giá của món ăn, người dùng nhấn chọn “Sửa”, ô sửa giá món ăn sẽ hiện ra, người dùng nhập giá mong muốn sau đó nhấn “lưu”, nếu thông tin không hợp lệ hệ thống sẽ báo lỗi. Để ẩn ô sửa giá, nhấn chọn “Hủy”.

Để món ăn không xuất hiện trong thực đơn, nhấn chọn “xóa”, hệ thống hiển thị form xác nhận, nhấn chọn “xóa” để xóa giá của món ăn, ngược lại sẽ không xóa.

Để khôi phục giá cho món ăn, nhấn chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống hiển thị form xác nhận, nhấn chọn “có” để khôi phục giá cho món ăn, ngược lại sẽ không khôi phục.

Khi muốn tìm kiếm giá của món ăn, người dùng nhập mã món ăn, tên món ăn hoặc giá món ăn vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ hiển thị ở giao diện thông tin giá.

3.1.3.8. Chức quản lý cài đặt ca làm việc

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng cài đặt ca làm việc là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa ca làm việc.

Người dùng chọn mục “cài đặt ca làm việc” trong phần “danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin ca làm việc sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã ca, tên ca, thứ, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và các tùy chọn.

Khi muốn thêm ca làm việc mới, người dùng nhấn chọn “thêm ca mới”, giao diện thêm ca mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin ca mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin ca và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật ca làm việc, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin ca làm việc và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa ca làm việc, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa ca làm việc, chọn “có” để xóa ca làm việc, ngược lại sẽ không xóa ca làm việc.

Khi muốn tìm kiếm ca làm việc, người dùng nhập mã ca làm việc hoặc tên ca làm việc vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin ca làm việc.

Khi muốn hiển thị tất cả các ca làm việc, kể cả những ca làm việc đã xóa, người dùng chọn “tất cả” trong form select, kết quả sẽ hiển thị trên giao diện thông tin ca làm việc, những ca đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ và có biểu tượng khôi phục.

Để khôi phục ca làm việc đã xóa, người dùng chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống hiển thị form xác nhận khôi phục, chọn “có” nếu muốn khôi phục ca làm việc, ngược lại sẽ không khôi phục ca làm việc.

3.1.3.9. Chức năng quản lý lịch làm việc

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng cài đặt lịch làm việc là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa lịch làm việc.

Người dùng chọn mục “cài đặt lịch làm việc” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin lịch làm việc sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm id lịch làm việc, tên khu, tên sảnh, tên nhân viên, ca làm việc và các tùy chọn.

Khi muốn thêm lịch làm việc mới, người dùng nhấn chọn “thêm LLV mới”, giao diện thêm lịch làm việc mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin lịch làm việc mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin lịch làm việc và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn xóa lịch làm việc, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa lịch làm việc, chọn “có” để xóa lịch làm việc, ngược lại sẽ không xóa lịch làm việc.

Khi muốn tìm kiếm lịch làm việc, người dùng nhập id lịch làm việc hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin lịch làm việc vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin lịch làm việc.

Khi muốn hiển thị tất cả các lịch làm việc, kể cả những lịch làm việc đã xóa, người dùng chọn “tất cả” trong form select, kết quả sẽ hiển thị trên giao diện thông tin lịch làm việc, những lịch làm việc đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ.

3.1.3.10. Chức năng quản lý danh mục nhóm nhân viên

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhóm nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa nhóm nhân viên.

Người dùng chọn mục “Danh mục nhóm nhân viên” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin nhóm nhân viên sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã nhóm nhân viên, tên nhóm nhân viên và các tùy chọn.

Khi muốn thêm nhóm nhân viên mới, người dùng nhấn chọn “thêm NNV mới”, giao diện thêm nhóm nhân viên mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin nhóm nhân viên mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ

hiển thị giao diện thông tin nhóm nhân viên và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhập nhóm nhân viên, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin nhóm nhân viên và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa nhóm nhân viên, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa nhóm nhân viên, chọn “có” để xóa nhóm nhân viên, ngược lại sẽ không xóa nhóm nhân viên.

Khi muốn tìm kiếm nhóm nhân viên, người dùng nhập mã nhóm nhân viên hoặc tên nhóm nhân viên vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin nhóm nhân viên.

Khi muốn hiển thị tất cả các nhóm nhân viên, kể cả những nhóm nhân viên đã xóa, người dùng chọn “tất cả” trong form select, kết quả sẽ hiển thị trên giao diện thông tin nhóm nhân viên, những nhóm nhân viên đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ và có biểu tượng khôi phục.

Để khôi phục nhóm nhân viên đã xóa, người dùng chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống hiển thị form xác nhận khôi phục, chọn “có” nếu muốn khôi phục nhóm nhân viên, ngược lại sẽ không khôi phục nhóm nhân viên.

3.1.3.11. Chức năng quản lý danh mục nhân viên

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa nhân viên.

Người dùng chọn mục “Danh mục nhân viên” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin nhân viên sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm mã nhân viên, tên nhân viên,.. và các tùy chọn.

Khi muốn thêm nhân viên mới, người dùng nhấn chọn “thêm NV mới”, giao diện thêm nhân viên mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin nhân viên mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin nhân viên và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật nhân viên, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin nhân viên và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa nhân viên, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa nhân viên, chọn “có” để xóa nhân viên, ngược lại sẽ không xóa nhân viên.

Khi muốn tìm kiếm nhân viên, người dùng nhập mã nhân viên hoặc tên nhân viên hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin nhân viên vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin nhân viên.

3.1.3.12. Chức năng quản lý điểm đánh giá nhân viên

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa điểm đánh giá.

Người dùng chọn mục “Danh mục điểm đánh giá” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin điểm đánh giá sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm điểm đánh giá mới, người dùng nhấn chọn “thêm điểm đánh giá”, giao diện thêm điểm đánh giá mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin điểm đánh giá mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin điểm đánh giá và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật điểm đánh giá, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin điểm đánh giá và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa nhân viên, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa điểm đánh giá, chọn “có” để xóa nhân viên, ngược lại sẽ không xóa điểm đánh giá.

Khi muốn tìm kiếm điểm đánh giá, người dùng nhập mã điểm đánh giá hoặc tên điểm đánh giá hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin điểm đánh giá vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin điểm đánh giá.

3.1.3.13. Chức năng quản lý danh mục nhóm hàng hóa

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa nhóm hàng hóa

Người dùng chọn mục “Danh mục nhóm hàng hóa” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin điểm đánh giá sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm nhóm hàng hóa, người dùng nhấn chọn “thêm nhóm hàng hóa”, giao diện thêm nhóm hàng hóa mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin nhóm hàng hóa mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin nhóm hàng hóa và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật nhóm hàng hóa, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin điểm đánh giá và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa nhóm hàng hóa, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa nhóm hàng hóa, chọn “có” để xóa nhóm hàng hóa, ngược lại sẽ không xóa nhóm hàng hóa.

Khi muốn tìm kiếm nhóm hàng hóa, người dùng nhập mã nhóm hàng hóa hoặc tên nhóm hàng hóa hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin nhóm hàng hóa vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin nhóm hàng hóa.

Khi muốn hiển thị tất cả các nhóm hàng hóa, kể cả những nhóm hàng hóa đã xóa, người dùng chọn “tất cả” trong form select, kết quả sẽ hiển thị trên giao diện thông tin nhóm hàng hóa, những nhóm hàng hóa đã bị xóa sẽ có chữ màu đỏ và có biểu tượng khôi phục.

Để khôi phục nhóm hàng hóa đã xóa, người dùng chọn biểu tượng khôi phục, hệ thống hiển thị form xác nhận khôi phục, chọn “có” nếu muốn khôi phục nhóm hàng hóa, ngược lại sẽ không khôi phục nhóm hàng hóa.

3.1.3.14. Chức năng quản lý hàng hóa

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa hàng hóa

Người dùng chọn mục “Danh mục hàng hóa” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin điểm đánh giá sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm hàng hóa, người dùng nhấn chọn “thêm hàng hóa”, giao diện thêm hàng hóa mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin hàng hóa mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin hàng hóa và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật hàng hóa, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin điểm đánh giá và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa hàng hóa, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa hàng hóa, chọn “có” để xóa hàng hóa, ngược lại sẽ không xóa hàng hóa.

Khi muốn tìm kiếm hàng hóa, người dùng nhập mã hàng hóa hoặc tên hàng hóa hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin hàng hóa vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin hàng hóa.

3.1.3.15. Chức năng quản lý danh mục nhà cung cấp

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa nhà cung cấp

Người dùng chọn mục “Danh mục nhà cung cấp” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin điểm đánh giá sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm nhà cung cấp, người dùng nhấn chọn “thêm nhà cung cấp”, giao diện thêm nhà cung cấp mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin nhà cung cấp mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin nhà cung cấp và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật nhà cung cấp, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin điểm đánh giá và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa nhà cung cấp, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa nhà cung cấp, chọn “có” để xóa nhà cung cấp, ngược lại sẽ không xóa nhà cung cấp.

Khi muốn tìm kiếm nhà cung cấp, người dùng nhập mã nhà cung cấp hoặc tên nhà cung cấp hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin nhà cung cấp vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin nhà cung cấp.

3.1.3.16. Chức năng quản lý danh mục đơn vị tính

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng quản lý danh mục nhân viên là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm, cập nhật, khôi phục và xóa đơn vị tính

Người dùng chọn mục “Danh mục đơn vị tính” trong phần “Danh mục” của thanh điều hướng, giao diện thông tin điểm đánh giá sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm đơn vị tính, người dùng nhấn chọn “thêm đơn vị tính”, giao diện thêm đơn vị tính mới sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng nhập thông tin đơn vị tính mới sau đó nhấn chọn “Thêm”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin đơn vị tính và thông báo “Thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi.

Khi muốn cập nhật đơn vị tính, người dùng nhấn chọn biểu tượng chỉnh sửa. giao diện chỉnh sửa sẽ hiển thị lên màn hình, người dùng điền thông tin muốn chỉnh sửa

sau đó nhấn chọn “Lưu”, nếu thông tin hợp lệ hệ thống hiển thị giao diện thông tin điểm đánh giá và hiển thị thông báo “thêm thành công”, ngược lại hệ thống báo lỗi

Khi muốn xóa đơn vị tính, người dùng nhấn chọn biểu tượng thùng rác, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa nhà cung cấp, chọn “có” để xóa đơn vị tính, ngược lại sẽ không xóa đơn vị tính

Khi muốn tìm kiếm đơn vị tính, người dùng nhập mã đơn vị tính hoặc tên nhà cung cấp hoặc các thông tin hiển thị ở giao diện thông tin đơn vị tính vào khung tìm kiếm, kết quả sẽ được hiển thị trên giao diện thông tin đơn vị tính.

3.1.3.17. Chức năng xuất kho

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng xuất kho là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm phiếu xuất. Người dùng chọn mục “Xuất kho” trong phần “Quản lý xuất nhập” của thanh điều hướng, giao diện thông tin xuất kho sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm mới phiếu xuất, người dùng cần nhập những thông tin hệ thống yêu cầu bao gồm: tên hàng hóa, số lượng xuất. Lặp lại thao tác với những hàng hóa người dùng muốn xuất rồi thêm, sau khi thêm các thông tin về hàng hóa sẽ hiển thị ở bảng dữ liệu. Khi các thông tin đầy đủ, người dùng chọn “Tạo phiếu xuất kho” để xuất kho.

3.1.3.18. Chức năng xuất kho nguyên liệu

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng xuất kho nguyên liệu là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm phiếu xuất. Người dùng chọn mục “Xuất kho nguyên liệu” trong phần “Quản lý xuất nhập” của thanh điều hướng, giao diện thông tin xuất kho nguyên liệu sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm mới phiếu xuất, người dùng cần nhập những thông tin hệ thống yêu cầu bao gồm: khoảng thời gian từ ngày đến ngày, sau đó nhấn chọn tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị nguyên liệu, số lượng, số lượng thực xuất đã được sử dụng trong khoảng thời gian trên và các thông tin liên quan. Số lượng được tính toán dựa trên định mức nguyên liệu theo món, mặc định số lượng thực xuất sẽ bằng với số lượng tính toán, người dùng sẽ đổi chiều với số lượng nguyên liệu đã sử dụng trong kho để thay đổi giá

trị thực xuất, từ đó hệ thống sẽ tính toán được độ chênh lệch giữa số lượng tính toán và số lượng thực xuất.Sau đó người dùng chọn “Tạo phiếu xuất kho” để xuất kho.

3.1.3.19. Chức năng nhập kho

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng xuất là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem, thêm phiếu nhập. Người dùng chọn mục “Nhập kho” trong phần “Quản lý xuất nhập” của thanh điều hướng, giao diện thông tin nhập kho sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Khi muốn thêm mới phiếu xuất, người dùng cần nhập những thông tin hệ thống yêu cầu bao gồm: tên hàng hóa, ngày sản xuất, hạn sử dụng, số lượng nhập, đơn giá. Lặp lại thao tác với những hàng hóa người dùng muốn nhập rồi thêm, sau khi thêm các thông tin về hàng hóa sẽ hiển thị ở bảng dữ liệu. Khi các thông tin đầy đủ, người dùng chọn “Tạo phiếu nhập kho” để nhập kho.

3.1.3.20. Chức năng quản lý tồn kho

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng xuất là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem thông kê số lượng tồn của hàng hóa trong kho hàng. Người dùng chọn mục “Tồn kho” trong phần “Quản lý xuất nhập” của thanh điều hướng, giao diện thông tin tồn kho sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Người dùng sẽ được quyền xem thông kê theo hai dạng báo cáo là báo cáo tổng hợp và báo cáo chi tiết. Với báo cáo tổng hợp, người dùng có thể xem tất cả các hàng hóa còn tồn trong kho, giá trị tồn của hàng hóa. Với báo cáo chi tiết, hệ thống sẽ thống kê chi tiết thông tin của hàng hóa theo từng phiếu nhập, một số thông tin chính bao gồm ngày sản xuất, hạn sử dụng, số lượng nhập, đơn giá, số lượng đã xuất, số lượng tồn... .

3.1.3.21. Chức năng quản lý định mức nguyên liệu theo món ăn

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng xuất là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem định mức nguyên liệu theo món ăn. Người dùng chọn mục “Định mức món ăn” của thanh điều hướng, giao diện thông tin định mức món ăn sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Ở đây sẽ có ba bảng dữ liệu, bảng đầu tiên sẽ hiển thị tất cả các món ăn có trong danh mục thực đơn, bảng thứ hai hiển thị các hàng hóa thuộc nhóm nguyên liệu, bảng cuối cùng sẽ hiển thị nguyên liệu và số lượng tương ứng để chế biến mỗi món ăn. Khi chọn vào món ăn bất kỳ, bảng hàng hóa sẽ hiển thị tương ứng những hàng hóa dùng để chế biến món ăn đó, tương tự như vậy đối với bảng nguyên liệu, tuy nhiên ở đây sẽ hiển thị thêm số lượng yêu cầu.

Khi người dùng muốn thay đổi nguyên liệu chế biến món ăn có thể chọn đến các món ăn cần thay đổi và thay đổi các nguyên liệu cũng như số lượng nguyên liệu tương ứng.

3.1.3.22. Chức năng Dự trù nhập kho nguyên vật liệu

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng xuất là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xem chức năng Dự trù nhập kho nguyên vật liệu . Người dùng chọn mục “Dự trù nhập kho nguyên vật liệu ” của thanh điều hướng, giao diện thông tin định mức món ăn sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin và các tùy chọn.

Ở đây sẽ có hai bảng dữ liệu, bảng đầu tiên sẽ hiển thị tất cả các món ăn có trong danh mục thực đơn, bảng thứ hai hiển thị tất cả các danh mục hàng hóa với số lượng tồn và số lượng cần thiết để thực hiện món ăn.Người dùng sẽ nhập số lượng món ăn có thể sẽ được tiêu thụ trong khoảng thời gian được người dùng chọn, hệ thống sẽ tính toán số nguyên liệu cần thiết để chế biến món ăn và hiển thị lên màn hình, nếu nguyên liệu có số lượng cần lớn hơn số lượng tồn thì ứng với hàng hóa đó, số lượng cần sẽ được bôi đỏ nhằm cảnh báo cho người dùng biết đang thiếu số lượng để thực hiện quá trình nhập thêm hàng hóa.

3.1.3.23. Chức năng của thu ngân

Đối tượng sử dụng: Thu ngân

Chức năng thanh toán là chức năng dành cho thu ngân. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xác nhận yêu cầu thanh toán và xác nhận nhận tiền của hóa đơn.

Người dùng nhấp chọn mục “Thu ngân” trên thanh điều hướng, giao diện thanh toán hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị gồm 2 bảng bao gồm bảng “Xác nhận yêu cầu thanh toán” và bảng “Xác nhận thanh toán”.

Khi khách hàng gửi yêu cầu thanh toán, yêu cầu này sẽ hiển thị trên bảng “xác nhận yêu cầu thanh toán”, thông tin hiển thị bao gồm tên bàn, tên tiểu khu, tên sảnh, tổng giá trị hóa đơn, người dùng sẽ áp dụng mã giảm giá cho hóa đơn nếu có sau đó chọn “xác nhận” để in hóa đơn cho bàn đó và yêu cầu được xác nhận sẽ chuyển sang bảng “xác nhận thanh toán”.

Sau khi khách hàng gửi yêu cầu đã thanh toán xong, người dùng chọn “xác nhận” ở bảng “xác nhận thanh toán”, yêu cầu thanh toán được xác nhận sẽ biến mất khỏi bảng.

3.1.3.24. Chức năng của nhà bếp

Đối tượng sử dụng: Nhà bếp

Người dùng nhấn chọn mục “Nhà bếp” trên thanh điều hướng, giao diện thanh toán hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị gồm 2 bảng bao gồm bảng “Xác nhận món” và bảng “Xác nhận món hoàn thành”.

Khi khách hàng gửi yêu món, yêu cầu này sẽ hiển thị trên bảng “xác nhận món”, thông tin hiển thị bao gồm tên bàn, tên món, số lượng người dùng chọn “xác nhận” trước khi bắt đầu làm món. Sau khi hoàn thành chế biến món, người dùng chọn “xác nhận” ở bảng “xác nhận món hoàn thành”, yêu cầu sẽ biến mất khỏi bảng và thông báo đến nhân viên.

3.1.3.25. Chức năng của nhà kho

Đối tượng sử dụng: Nhân viên nhà kho

Người dùng nhấn chọn mục “Kho hàng” trên thanh điều hướng, giao diện thanh toán hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị gồm 2 bảng bao gồm bảng “Xác nhận món” và bảng “Xác nhận món hoàn thành”.

Khi khách hàng gửi yêu cầu hàng hóa, yêu cầu này sẽ hiển thị trên bảng “xác nhận món”, thông tin hiển thị bao gồm tên bàn, tên món, số lượng người dùng chọn “xác nhận” trước khi bắt đầu làm món. Sau khi hoàn thành chế biến món, người dùng chọn “xác nhận” ở bảng “xác nhận món hoàn thành”, yêu cầu sẽ biến mất khỏi bảng và thông báo đến nhân viên.

3.1.3.26. Chức năng báo cáo hóa đơn

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng báo cáo là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để thể có xem, in, tìm kiếm hóa đơn.

Người dùng chọn mục “báo cáo” trên thanh điều hướng, giao diện chức năng báo cáo sẽ hiển thị trên màn hình, người dùng tìm kiếm hóa đơn theo các tiêu chí từ ngày nào đến ngày nào, số hóa đơn, sảnh, tiểu khu, bàn, thực đơn. Có thể tìm kiếm dựa theo một tiêu chí hoặc tất cả tiêu chí tùy theo yêu cầu của người dùng. Sau khi đã chọn biểu tượng tìm kiếm, người dùng nhấn chọn biểu tượng tìm kiếm. Kết quả hiển thị là các hóa đơn phù hợp với tiêu chí, thông tin hiển thị bao gồm mã hóa đơn, tên bàn, tên tiểu khu, tên sảnh, thời gian xuất hóa đơn và tổng tiền của hóa đơn đó.

Để xem chi tiết hóa đơn, người dùng nhấn chọn “xem”, giao diện chi tiết hóa đơn sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm tên món ăn, số lượng, đơn giá, thành tiền....

Để in báo cáo 1 hóa đơn, người dùng nhấn chọn “In”.

Để In báo cáo tất cả hóa đơn, người dùng nhấn chọn “In tất cả”.

3.1.3.27. Chức năng báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng báo cáo là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để thể có xem, in.

Người dùng chọn mục “Báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu ” trong danh mục “Báo cáo” trên thanh điều hướng, giao diện chức năng báo cáo sẽ hiển thị trên màn hình, người dùng tìm kiếm hóa đơn theo các tiêu chí từ ngày nào đến ngày nào. Nguyên liệu sẽ được thống kê chênh lệch theo mốc thời gian người dùng đã chọn theo hai dạng là dạng biểu đồ và bảng dữ liệu, người dùng có thể sử dụng thông tin này để điều chỉnh định mức nguyên liệu theo món ăn nhằm hạn chế thấp nhất lượng nguyên liệu chênh lệch.

3.1.3.28. Chức năng báo cáo chỉ tiêu doanh số

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng báo cáo là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để thể có xem, in.

Người dùng chọn mục “Báo cáo chỉ tiêu doanh số” trong danh mục “Báo cáo” trên thanh điều hướng, giao diện chức năng báo cáo sẽ hiển thị trên màn hình, người dùng tìm kiếm hóa đơn theo các tiêu chí từ ngày nào đến ngày nào. Dựa trên mốc thời gian người dùng đã chọn theo hai dạng là dạng biểu đồ và bảng dữ liệu. Ứng với chỉ tiêu

món ăn sẽ thống kê tất cả các món ăn có trong danh mục thực đơn, còn tiêu khu sẽ được thống kê chỉ tiêu theo doanh thu.

3.1.3.29. Chức năng báo cáo lợi nhuận

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng báo cáo là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để thể có xem, in.

Người dùng chọn mục “Báo cáo lợi nhuận” trong danh mục “Báo cáo” trên thanh điều hướng, giao diện chức năng báo cáo sẽ hiển thị trên màn hình, người dùng tìm kiếm hóa đơn theo các tiêu chí từ ngày nào đến ngày nào. Dựa trên mốc thời gian người dùng đã chọn theo hai dạng là dạng biểu đồ và bảng dữ liệu để thống kê lại doanh thu và vốn rồi từ đó đưa ra lợi nhuận.

3.1.3.30. Chức năng báo cáo hiệu suất làm việc của nhân viên

Đối tượng sử dụng: Người quản lý

Chức năng báo cáo là chức năng dành cho quản lý. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để thể có xem, in.

Người dùng chọn mục “Báo cáo hiệu suất làm việc của nhân viên ” trong danh mục “Báo cáo” trên thanh điều hướng, giao diện chức năng báo cáo sẽ hiển thị trên màn hình, người dùng chọn khoảng thời gian, hệ thống sẽ tính toán hiệu suất làm việc của nhân viên dựa trên dữ liệu được ghi lại.

3.1.3.31. Chức năng gọi món

Đối tượng sử dụng: Khách hàng.

Chức năng gọi là chức năng dành cho khách. Người dùng không cần phải thực hiện đăng nhập và có thể chọn món, hủy món, chọn số lượng món.

Để chọn món ăn, người dùng nhấn chọn mục “menu” trên thanh điều hướng, giao diện menu sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm tên các món ăn, hình ảnh món ăn, giá món ăn..., nhấn chọn biểu tượng dấu cộng ở món ăn mình muốn, biểu tượng dấu cộng sẽ biến mất và biểu tượng hủy sẽ xuất hiện

Để hủy chọn món vừa chọn, người dùng nhấn chọn biểu tượng hủy, sau đó biểu tượng hủy sẽ biến mất và biểu tượng dấu cộng sẽ xuất hiện.

Khi muốn chọn món từ những nhóm thức ăn khác nhau, người dùng nhấn chọn tên các nhóm thức ăn, màn hình sẽ hiển thị các món ăn theo nhóm thức ăn được chọn.

Để xem hình ảnh phóng to của ảnh, người dùng nhấn chọn ảnh, hình ảnh phóng to sẽ hiển thị lên màn hình.

Để điều chỉnh số lượng món ăn đã chọn, người dùng chọn mục “gọi món” trên thanh điều hướng, giao diện gọi món sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm tên món, số lượng, đơn giá, thành tiền và tổng tiền, người dùng sẽ điều chỉnh số lượng món tại ô số lượng, người dùng có thể hủy chọn món bằng cách nhấn chọn “hủy chọn món” thành tiền và tổng tiền sẽ thay đổi dựa vào số lượng mà người dùng thay đổi.

Để gửi yêu cầu gọi món cho nhà hàng, người dùng nhấn chọn “gọi món”, sau đó giao diện hóa đơn khách hàng sẽ hiển thị lên màn hình.

3.1.3.32. Chức năng hóa đơn khách hàng

Đối tượng sử dụng: Khách hàng

Chức năng hóa đơn khách hàng là chức năng dành cho khách hàng. Người dùng không cần phải thực hiện đăng nhập và có thể sử dụng yêu cầu gọi món gửi yêu cầu thanh toán.

Người dùng chọn mục “Hóa đơn” trên thanh điều hướng, giao diện hóa đơn khách hàng sẽ hiển thị lên màn hình hoặc sau khi gửi yêu cầu gọi món cho nhà hàng, thông tin hiển thị bao gồm tên món ăn, số lượng, đơn giá thành tiền và tổng giá trị của hóa đơn.

Người dùng có thể hủy yêu cầu gọi món nếu như nhà hàng chưa xác nhận bằng cách nhấn chọn “hủy”, món ăn sẽ mất khỏi hóa đơn và tổng tiền của hóa đơn sẽ được cập nhật lại.

Khi muốn thanh toán, người dùng nhấn chọn “Thanh toán”, hoặc chọn “Hủy” nếu muốn hủy yêu cầu thanh toán.

3.1.3.33. Chức năng xử lý yêu cầu gọi món

Đối tượng sử dụng: nhân viên bếp

Chức năng xử lý yêu cầu gọi món là chức năng dành cho nhân viên bếp. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền nhà bếp để có thể xác nhận yêu cầu gọi món và xác nhận món đã hoàn thành.

Người dùng chọn mục “nhà bếp” trên thanh điều hướng, giao diện quản lý yêu cầu gọi món sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm 2 bảng là bảng “xác nhận yêu cầu gọi món của khách hàng” và “bảng xác nhận hoàn thành món”.

Khi khách hàng gửi yêu cầu gọi món đến nhà hàng, các món vừa được yêu cầu sẽ hiển thị lên bảng “xác nhận yêu cầu gọi món của khách hàng”, thông tin hiển thị bao gồm tên món, số lượng, tên bàn gọi món. Để xác nhận khách hàng, người dùng nhấn chọn “xác nhận”, món ăn được xác nhận chuyển sang bảng “xác nhận hoàn thành món”.

Khi đã chế biến xong món ăn, người dùng nhấn chọn “xác nhận” ở bảng “xác nhận hoàn thành món”, món ăn vừa được xác nhận sẽ biến mất khỏi bảng.

3.1.3.34. Chức năng phục vụ món

Đối tượng sử dụng: Nhân viên phục vụ

Chức năng phục vụ món là chức năng dành cho nhân viên phục vụ. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để có thể xác nhận các món ăn đã giao.

Người dùng nhấn chọn mục “phục vụ” trên thanh điều hướng, giao diện phục vụ sẽ hiển thị lên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm bảng “xác nhận giao món”.

Sau khi món ăn được xác nhận đã hoàn thành, tùy thuộc vào tiêu khu của bàn gửi yêu cầu món ăn, món ăn đó sẽ hiển thị trên giao diện của nhân viên phục vụ tiêu khu đó, thông tin hiển thị bao gồm tên bàn gọi món, tên món, số lượng. Sau khi món ăn được giao xong, người dùng nhấn chọn xác nhận, món ăn vừa được xác nhận sẽ biến mất khỏi bảng.

3.1.3.35. Chức năng hỗ trợ gọi món

Đối tượng sử dụng: Nhân viên phục vụ

Chức năng hỗ trợ gọi món là chức năng dành cho nhân viên phục vụ. Người dùng phải thực hiện đăng nhập vào tài khoản có quyền quản lý để thể gọi món giúp khách hàng.

Người dùng nhấn chọn “Order” trên thanh điều hướng, giao diện hỗ trợ gọi món hiển thị trên màn hình, thông tin hiển thị bao gồm các bàn trong tiêu khu mà nhân viên phục vụ phụ trách.

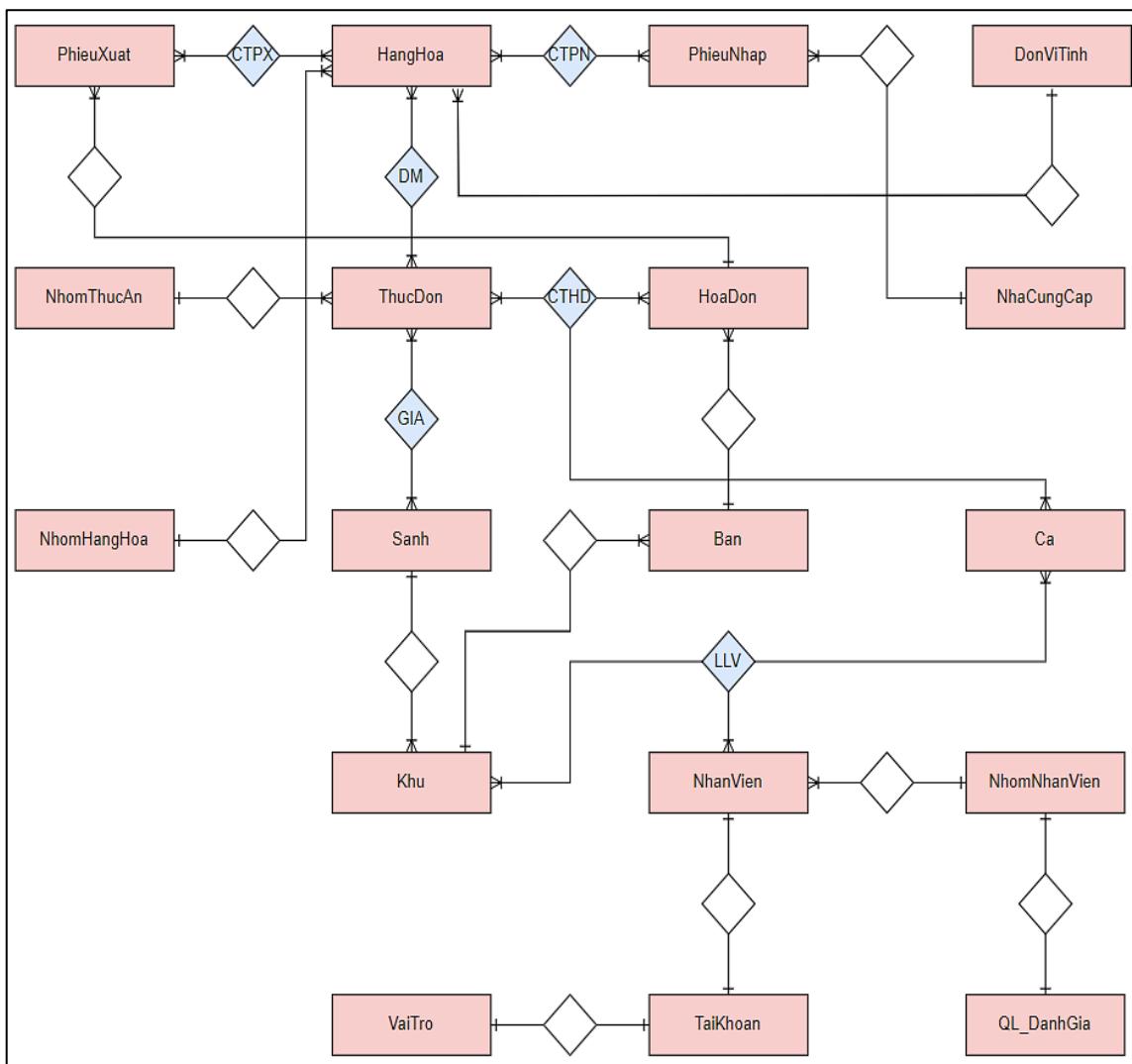
Khi nhận yêu cầu hỗ trợ gọi món của khách hàng, người dùng nhấn chọn bàn yêu cầu hỗ trợ, sau đó tiến hành gọi món giúp khách hàng tương tự như chức năng gọi món.

3.2. Thiết kế hệ thống

3.2.1. Kiến trúc hệ thống

3.2.1.1. Sơ đồ ERD

Em xin được phép không thể hiện thuộc tính của các thực thể và thuộc tính của các mối liên kết nhiều - nhiều trong sơ đồ ERD với mục đích giảm thiểu độ phức tạp cho sơ đồ. phần trình bày các thuộc tính em xin phép được trình bày chi tiết ở mục "Lược đồ cơ sở dữ liệu".



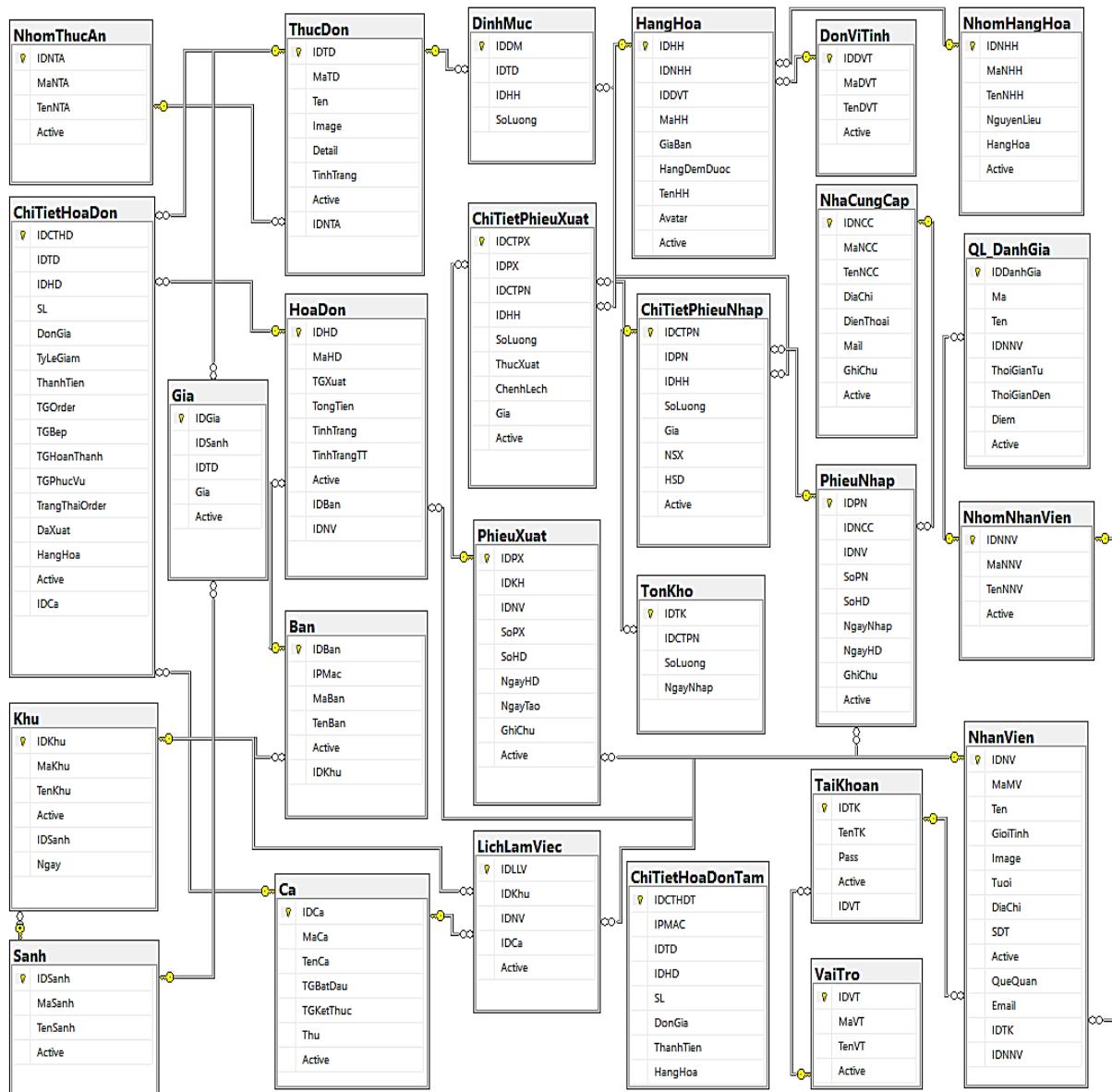
Hình 3. 3. Sơ đồ ERD

Lược đồ cơ sở dữ liệu:

- Ban (IDBan, IPMac, MaBan, TenBan, Active, IDKhu).
- Ca (IDCa, MaCa, TenCa, TGBatDau, TGKetThuc, Thu, Active).
- ChiTietHoaDon (IDCTHD, IDTD, IDHD, SL, DonGia, ThanhTien, TGOrder, TGBep, TGHoanThanh, TGPhucVu, TrangThaiOrder, Active, IDCa).

- ChiTietHoaDonTam (**IDCTHDT**, **IPMAC**, **IDTD**, **IDHD**, **SL**, **DonGia**, **ThanhTien**).
- Gia (**IDGia**, **IDSanh**, **IDTD**, Gia, Active).
- HoaDon (**IDHD**, MaHD, TGXuat, TongTien, TinhTrang, Active, **IDBan**, **IDNV**).
- Khu (**IDKhu**, MaKhu, TenKhu, Active, **IDSanh**).
- LichLamViec (**IDLLV**, **IDKhu**, **IDNV**, **IDCa**, Active).
- NhanVien (**IDNV**, MaNV, Ten, Tuoi, DiaChi, Email, **IDTK**, **IDNNV**).
- NhomNhanVien (**IDNNV**, MaNNV, TenNNV, Active).
- NhomThucAn (**IDNTA**, MaNTA, TenNTA, Active).
- Sanh (**IDSanh**, MaSanh, TenSanh, Active).
- TaiKhoan (**IDTK**, TenTK, Pass, Active, **IDVT**).
- ThucDon (**IDTD**, MaTD, Ten, Image, Detail, TinhTrang, Active, **IDNTA**).
- VaiTro (**IDVT**, MaVT, TenVT, Active).
- PhieuNhap(**IDPN**, **IDNCC**, **IDNV**, SoPN, SoHD, NgayNhap, NgayHD, GhiChu, Active).
- ChiTietPhieuNhap(**IDCTPN**, **IDPN**, **IDHH**, SoLuong, Gia, NXS, HSD, Active).
- TonKho(**IDTK**, **IDCTPN**, SoLuong, NgayNhap).
- PhieuXuat (**IDPX**, **IDKH**, **IDNV**, SoPX, SoHD, NgayHD, NgayTao, GhiChu, Active).
- ChiTietPhieuXuat(**IDCTPX**, **IDPX**, **IDCTPN**, **IDHH**, SoLuong, Gia, NSX, HSD, Active).
- DinhMuc(**IDDM**, **IDTD**, **IDHH**, SoLuong).
- DonViTinh(**IDDVT**, MaDVT, TenDVT, Active).
- HangHoa(**IDHH**, **IDNHH**, **IDDVT**, MaHH, GiaBan, HangDemDuoc, TenHH, Avatar, Active).
- NhaCungCap(**IDNCC**, MaNCC, TenNCC, DiaChi, DienThoai, Mail, GhiChu, Active).
- NhomHangHoa(**IDNHH**, MaNHH, TenNHH, NguyenLieu, HangHoa, Avtive).
- QL_DanhGia(**IDDanhGia**, Ma, Ten, **IDNNV**, ThoiGianTu, ThoiGianDen, Diem, Active)

3.2.1.2. Mô hình dữ liệu



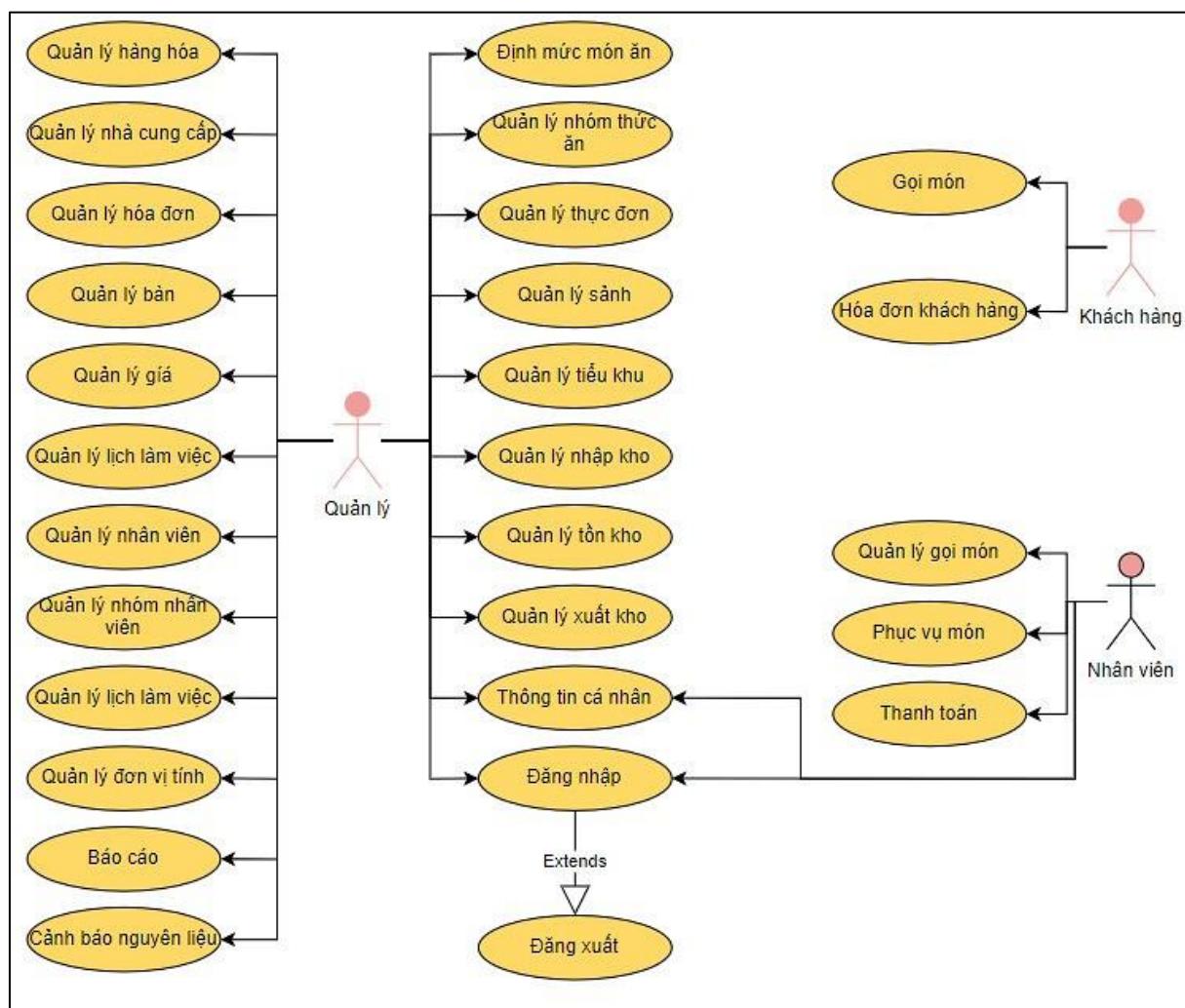
Hình 3.4. Sơ đồ mô hình dữ liệu chi tiết

Bảng 3. 1. Danh sách các bảng dữ liệu

STT	Tên bảng dữ liệu	Mô tả
1	Ban	Lưu trữ thông tin của các bàn trong nhà hàng
2	Ca	Lưu trữ thông tin của các ca làm việc
3	ChiTietHoaDon	Lưu trữ thông tin chi tiết của hóa đơn
4	ChiTietHoaDonTam	Lưu trữ thông tin các món ăn đã chọn của khách hàng trước khi chọn số lượng
5	Gia	Lưu trữ thông tin giá của món ăn theo từng sảnh
6	HoaDon	Lưu trữ thông tin của hóa đơn
7	Khu	Lưu trữ thông tin của các tiểu khu
8	LichLamViec	Lưu trữ thông tin lịch làm việc của nhân viên
9	NhanVien	Lưu trữ thông tin của nhân viên trong nhà hàng (kể cả quản lý)
10	NhomNhanVien	Lưu trữ thông tin của các nhóm nhân viên
11	NhomThucAn	Lưu trữ thông tin của các nhóm thức ăn
12	Sanh	Lưu trữ thông tin của các sảnh thuộc nhà hàng
13	TaiKhoan	Lưu trữ thông tin tài khoản của các tác nhân trong nhà hàng
14	ThucDon	Lưu trữ thông tin của các món ăn trong nhà hàng
15	VaiTro	Lưu trữ thông tin vai trò của các tài khoản
16	PhieuNhap	Lưu trữ thông tin các lần nhập hàng
17	ChiTietPhieuNhap	Lưu trữ thông tin chi tiết các lần nhập
18	TonKho	Lưu trữ thông tin của các hàng hóa hiện có trong kho
19	PhieuXuat	Lưu trữ thông tin các lần xuất hàng

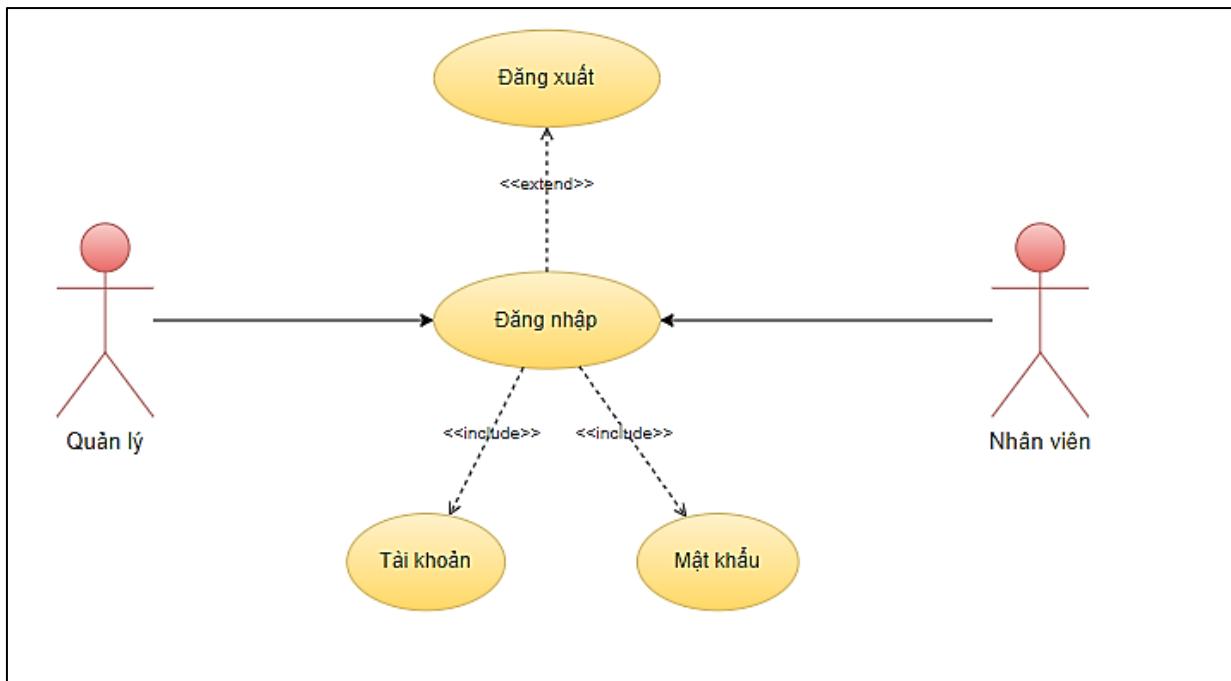
20	ChiTietPhieuXuat	Lưu trữ thông tin chi tiết của các lần xuất hàng
21	DinhMuc	Lưu trữ thông tin định mức giữa nguyên liệu và các món ăn
22	DonViTinh	Lưu trữ thông tin đơn vị tính của các hàng hóa
23	HangHoa	Lưu trữ thông tin của hàng hóa
24	NhaCungCap	Lưu trữ thông tin của các nhà cung cấp
25	NhomHangHoa	Lưu trữ thông tin của nhóm hàng hóa
26	QL_DanhGia	Lưu trữ thông tin tiêu chí đánh giá nhân viên

3.2.1.3. Sơ đồ Usecase



Hình 3. 5. Sơ đồ Usecase tổng quát

3.2.1.3.1. Use Case chức năng đăng nhập / đăng xuất



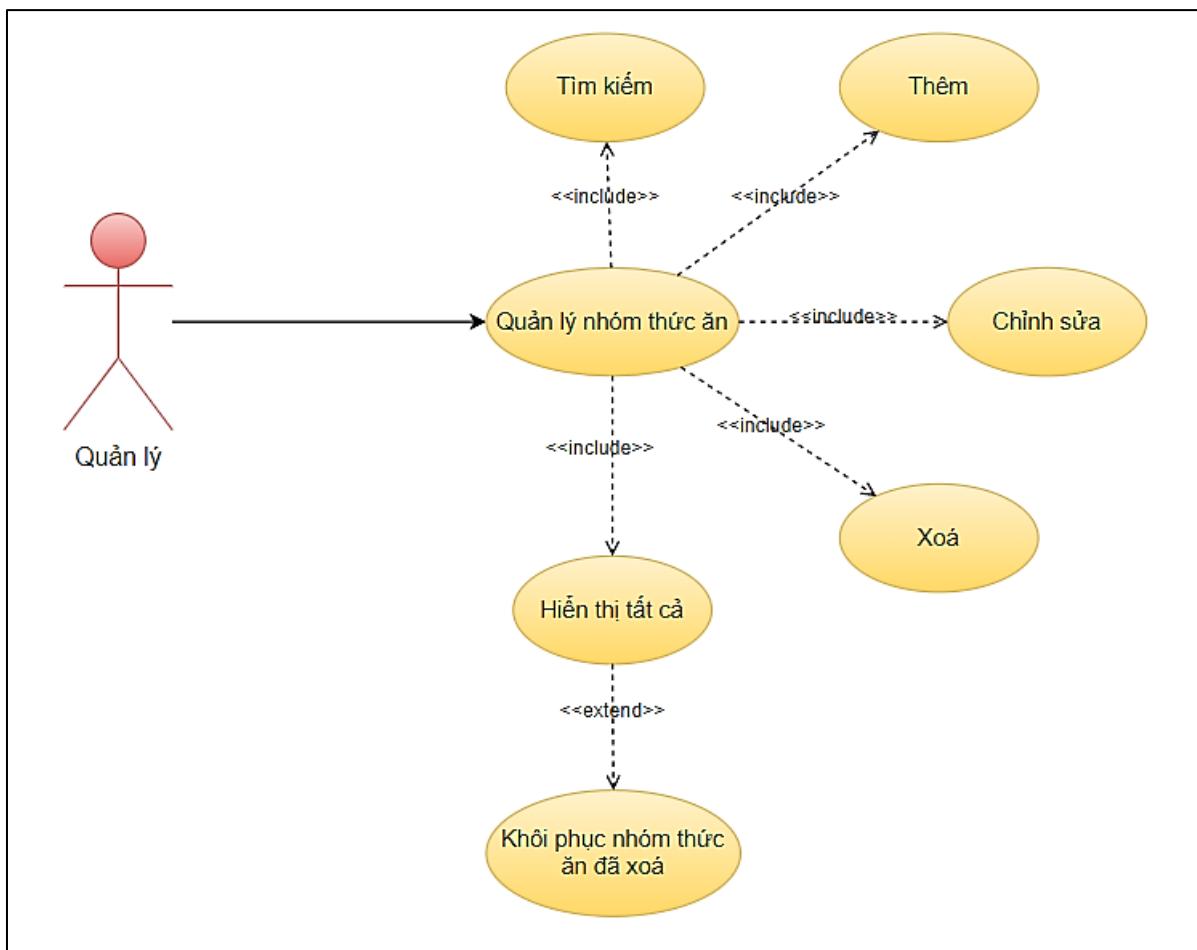
Hình 3. 6. Use case đăng nhập/ đăng xuất

Bảng 3. 2. Bảng mô tả use case đăng nhập/đăng xuất

Use Case	Đăng nhập/đăng xuất
Participating	Quản lý, nhân viên
Flow of Events	<p>1.Người dùng khởi động hệ thống, hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.</p> <p>2.Hệ thống yêu cầu người nhập thông tin đăng nhập gồm tài khoản và mật khẩu.</p> <p>3.người dùng nhập thông tin.</p> <p>4.Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ thì chuyển đến màn hình chính tùy vào quyền mà người dùng đăng nhập. Nếu không hợp lệ thì nhập lại.</p> <p>5.Sau khi đăng nhập thành công thì người dùng có thể chọn đăng xuất để quay lại màn hình đăng nhập.</p>
Entry Condition	Phải có tài khoản và mật khẩu được cấp trước đó.

Exit Condition	Đăng nhập thành công vào màn hình chính và đăng xuất thành công ra màn đăng nhập.
Quality Requirement	

3.2.1.3.2. Use Case quản lý nhóm thức ăn



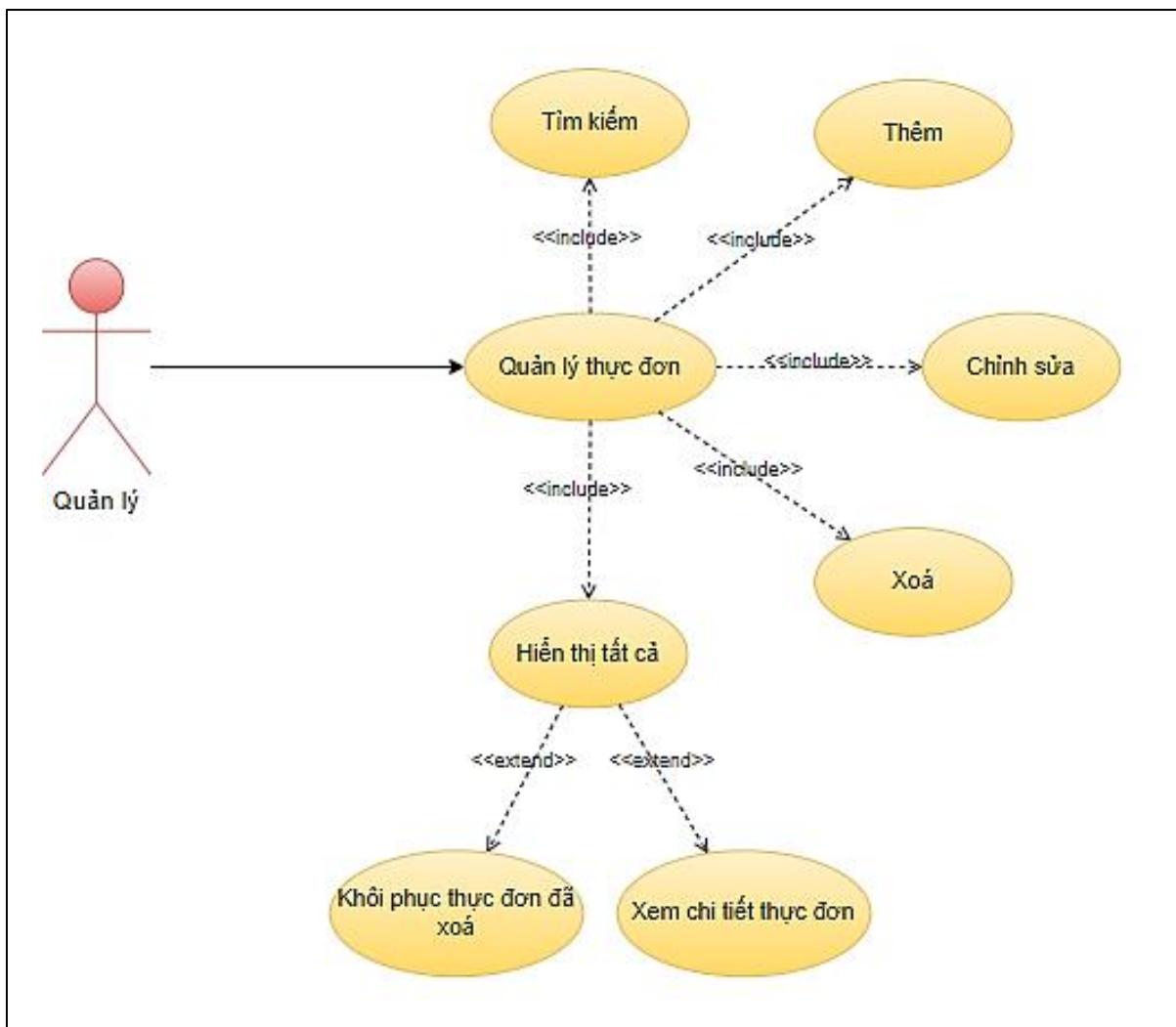
Hình 3. 7. Use case quản lý nhóm thức ăn

Bảng 3. 3. Bảng mô tả use case quản lý nhóm thức ăn

Use Case	Quản lý nhóm thức ăn
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục nhóm thức ăn”.</p>

	<p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục nhóm thức ăn, hiện các thông tin nhóm thức ăn và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục nhóm thức ăn.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa nhóm thức ăn, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5. Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục nhóm thức ăn, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục nhóm thức ăn. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục nhóm thức ăn và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm nhóm thức ăn, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhóm thức ăn.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhóm thức ăn với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.1. Use Case quản lý thực đơn



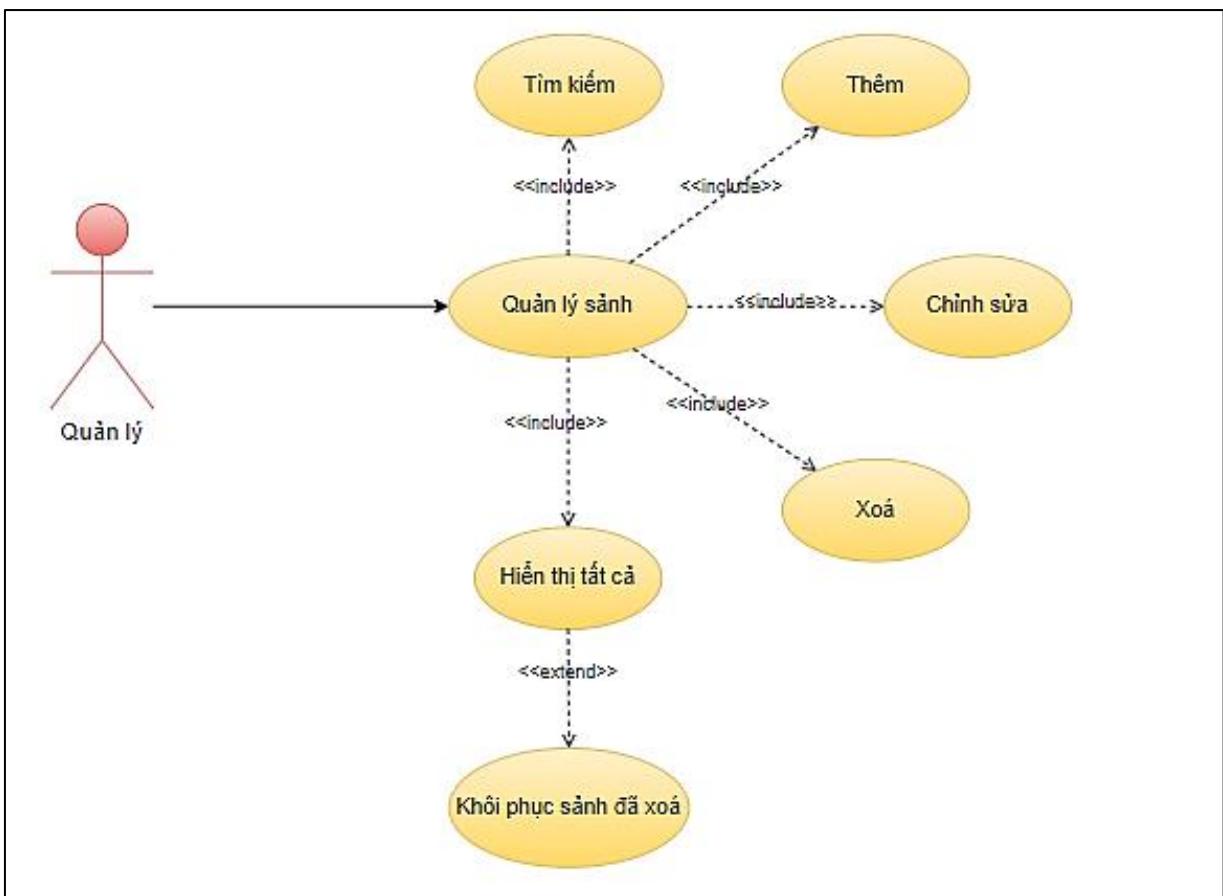
Hình 3. 8. Use case quản lý thực đơn

Bảng 3. 4. Bảng mô tả use case quản lý thực đơn

Use Case	Quản lý thực đơn
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Thực đơn”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục thực đơn, hiển thị các thông tin thực đơn và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục, xem chi tiết thực đơn.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa thực đơn, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc</p>

	<p>chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5. Khi người dùng chọn chức năng xem chi tiết thực đơn, hệ thống hiển thị giao diện chi tiết thực đơn được chọn.</p> <p>6. Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục thực đơn, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục thực đơn. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục thực đơn và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>7. Để sử dụng chức năng tìm kiếm thực đơn, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý thực đơn.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý thực đơn với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.2. Use Case quản lý sảnh



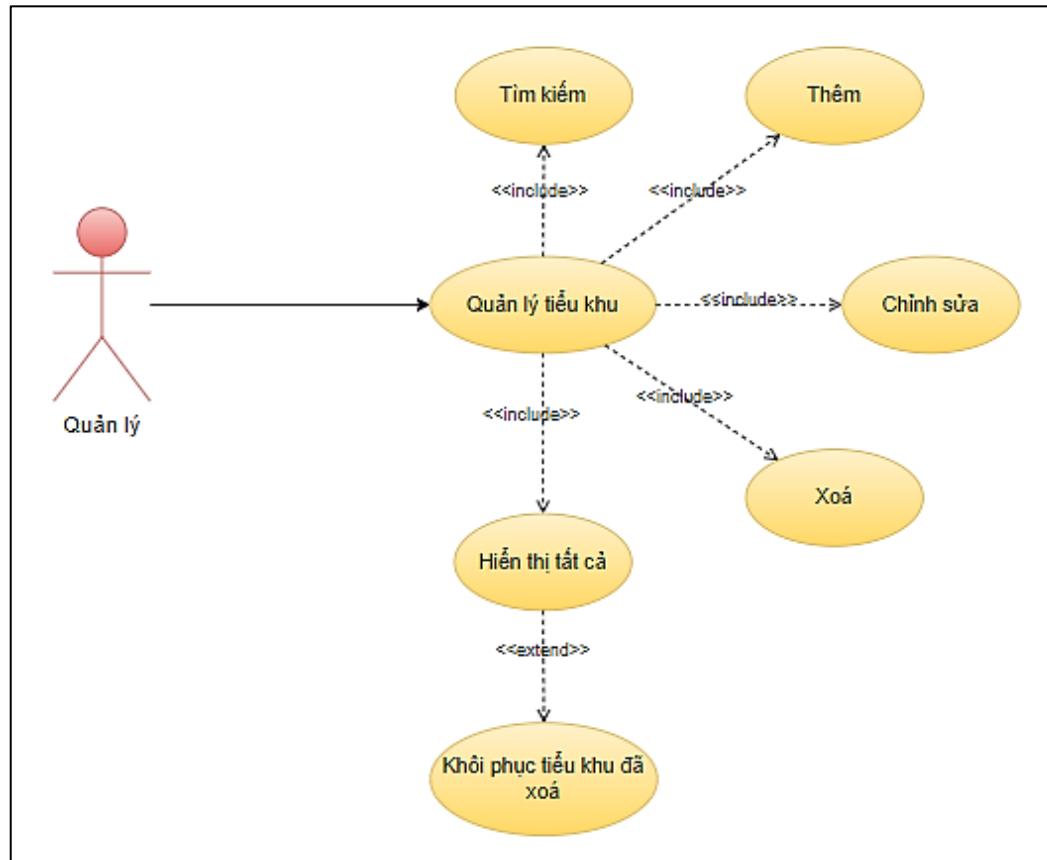
Hình 3. 9. Use case quản lý sảnh

Bảng 3. 5. Bảng mô tả use case quản lý sảnh

Use Case	Quản lý sảnh
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục sảnh”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục sảnh, hiển các thông tin sảnh và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục sảnh.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa sảnh, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p>

	<p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục sảnh, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục sảnh. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục sảnh và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. để sử dụng chức năng tìm kiếm sảnh, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý sảnh.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý sảnh với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.3. Use Case quản lý tiểu khu

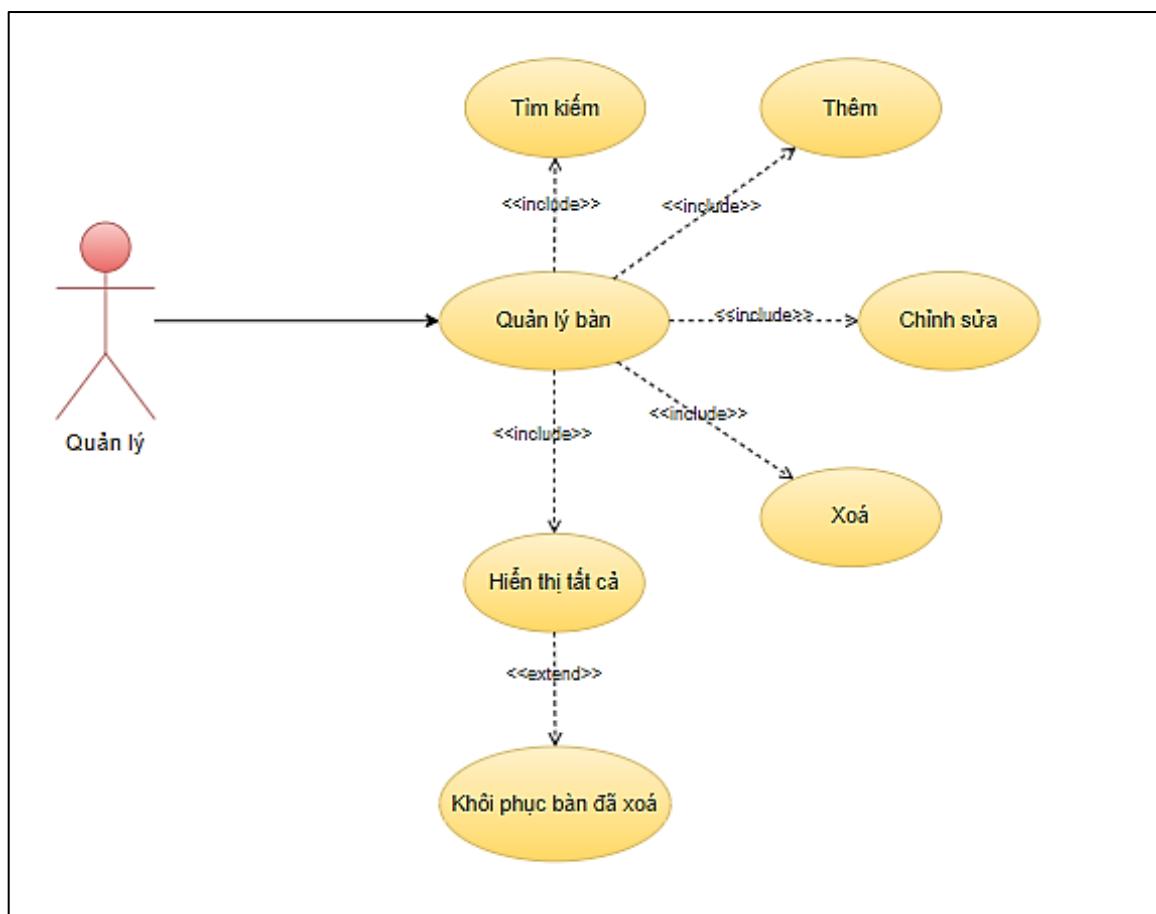


Hình 3. 10. Use case quản lý tiểu khu

Bảng 3. 6. Bảng mô tả use case quản lý tiêu khu

Use Case	Quản lý tiêu khu
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục tiêu khu”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục tiêu khu, hiện các thông tin tiêu khu và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục tiêu khu.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa tiêu khu, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5. Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục tiêu khu, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục tiêu khu. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục tiêu khu và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm tiêu khu, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý tiêu khu.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý tiêu khu với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.4. Use Case quản lý bàn



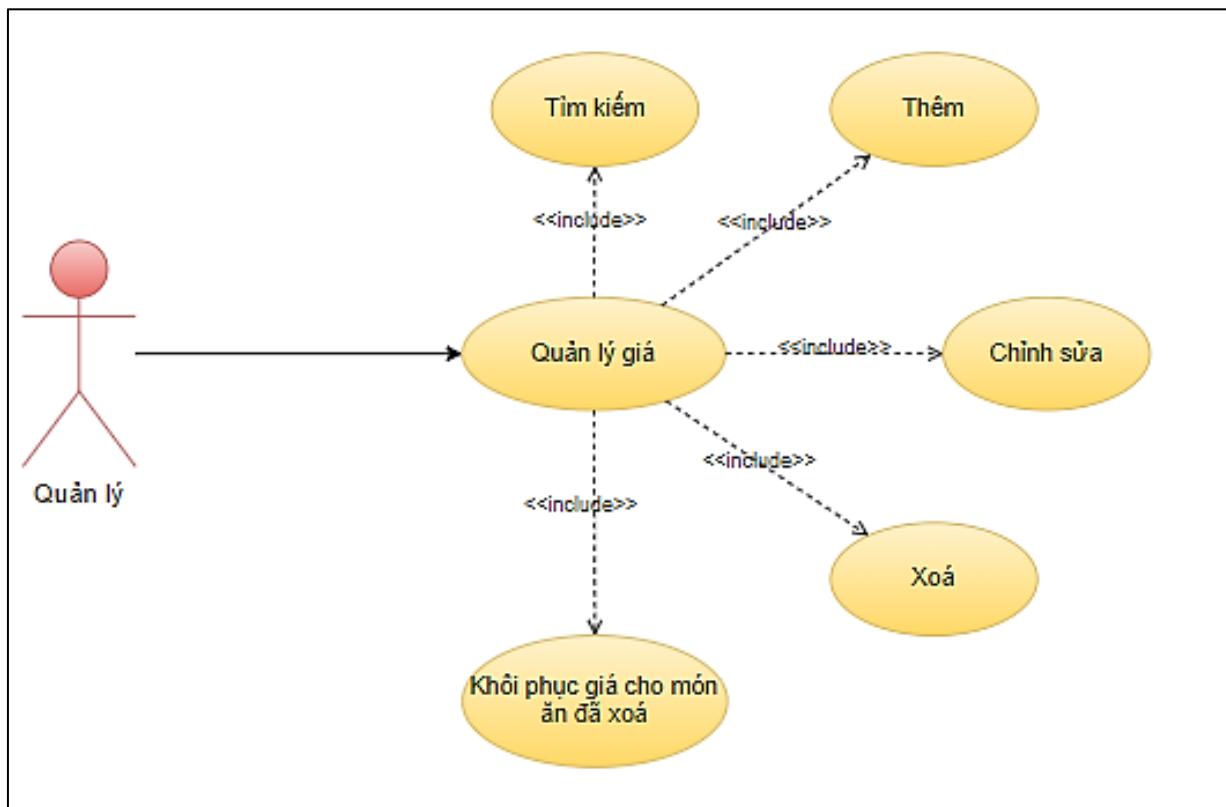
Hình 3. 11. Use case quản lý bàn

Bảng 3. 7. Bảng mô tả use case quản lý bàn

Use Case	Quản lý bàn
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục bàn”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục bàn, hiện các thông tin bàn và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục bàn.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa bàn, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p>

	<p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục bàn, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục bàn. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục bàn và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. để sử dụng chức năng tìm kiếm bàn, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý bàn.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý bàn với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.5. Use Case quản lý giá

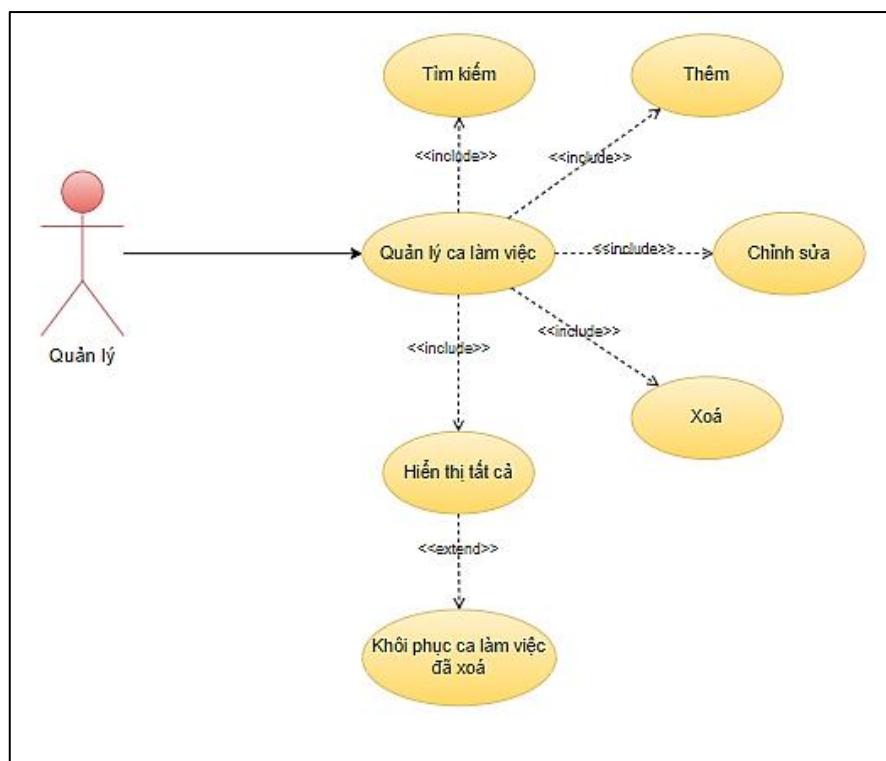


Hình 3. 12. Use case quản lý giá

Bảng 3. 8. Bảng mô tả use case quản lý giá

Use Case	Quản lý giá
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “cài đặt giá”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị các sản phẩm trong nhà hàng, người dùng chọn sản phẩm muốn thao tác, sau đó hệ thống hiện các thông tin giá món ăn và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục giá của sản phẩm được chọn.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa giá, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục giá, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục giá. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục giá và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm giá, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý giá.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý giá với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.6. Use Case quản lý ca làm việc



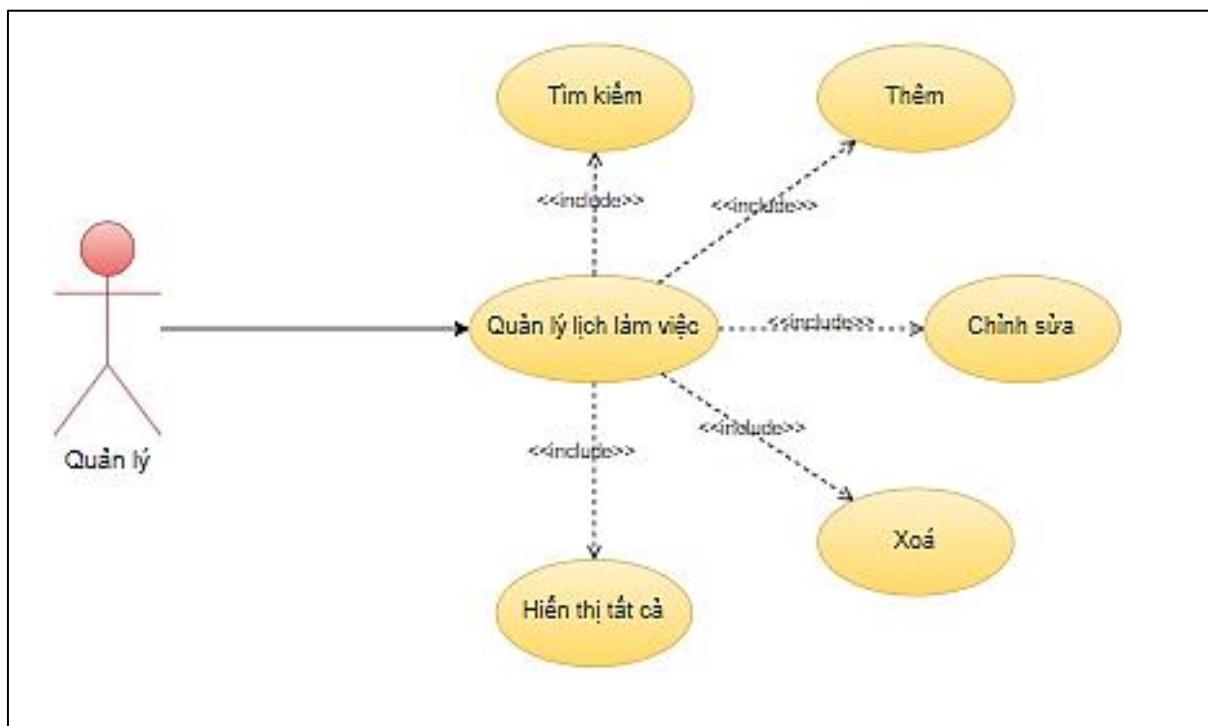
Hình 3. 13. Use case quản lý ca làm việc

Bảng 3. 9. Bảng mô tả use case quản lý ca làm việc

Use Case	Quản lý ca làm việc
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “cài đặt ca làm việc”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục ca làm việc, hiện các thông tin ca làm việc và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục ca làm việc.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa ca làm việc, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p>

	<p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục ca làm việc, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục ca làm việc. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục ca làm việc và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm ca làm việc, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý ca làm việc.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý ca làm việc với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.7. Use Case quản lý lịch làm việc



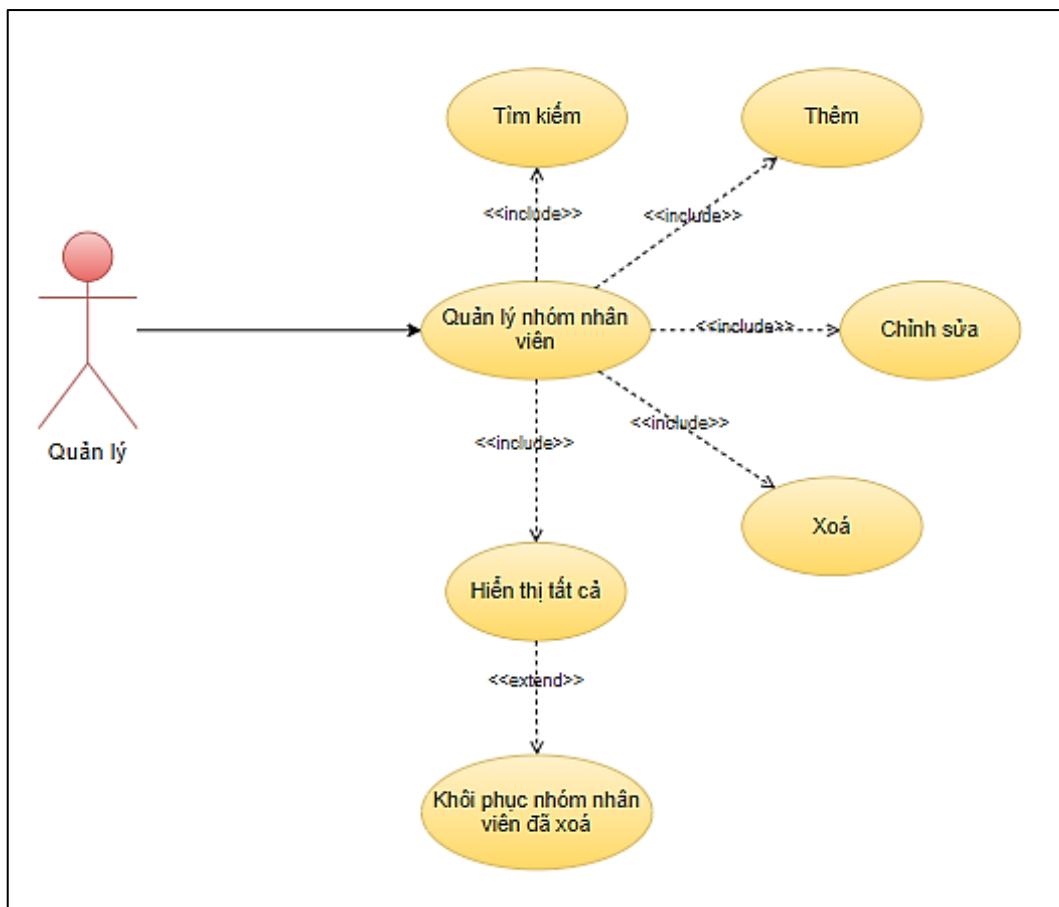
Hình 3. 14. Use case quản lý lịch làm việc

Bảng 3. 10. Bảng mô tả use case quản lý lịch làm việc

Use Case	Quản lý lịch làm việc
Participating	Quản lý

Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Cài đặt lịch làm việc”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý lịch làm việc, hiện các thông tin lịch làm việc và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục lịch làm việc.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa lịch làm việc, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục lịch làm việc, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục lịch làm việc. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục lịch làm việc và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm lịch làm việc, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý lịch làm việc.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý lịch làm với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.8. Use Case quản lý nhóm nhân viên



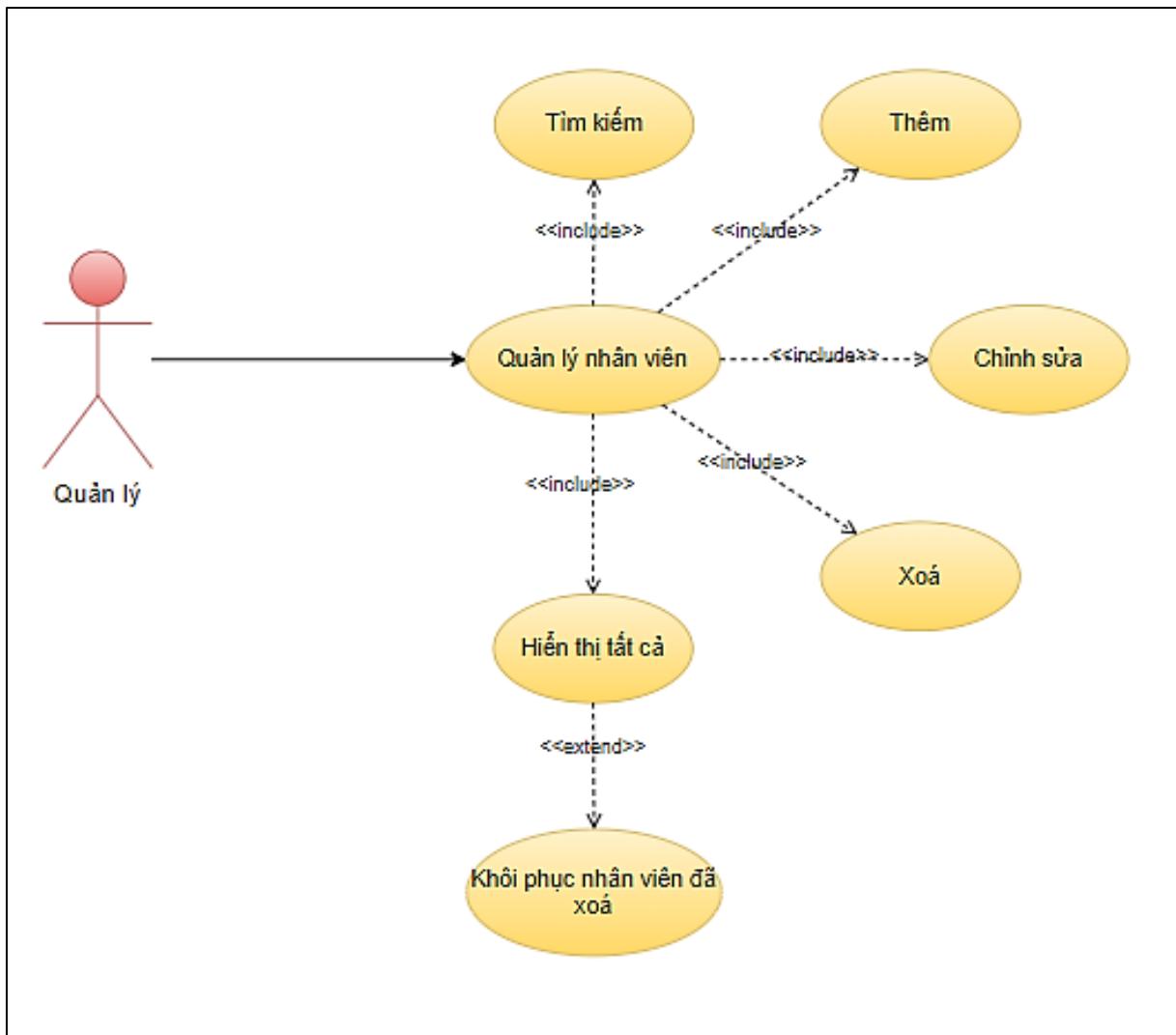
Hình 3. 15. Usecase quản lý nhóm nhân viên

Bảng 3. 11. Bảng mô tả use case quản lý nhóm nhân viên

Use Case	Quản lý nhóm nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục nhóm nhân viên”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục nhóm nhân viên, hiển các thông tin nhóm nhân viên và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục nhóm nhân viên.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa nhóm nhân viên, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn</p>

	<p>thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục nhóm nhân viên, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục nhóm nhân viên. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục nhóm nhân viên và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm nhóm nhân viên, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhóm nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhóm nhân viên với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.9. Use Case quản lý nhân viên



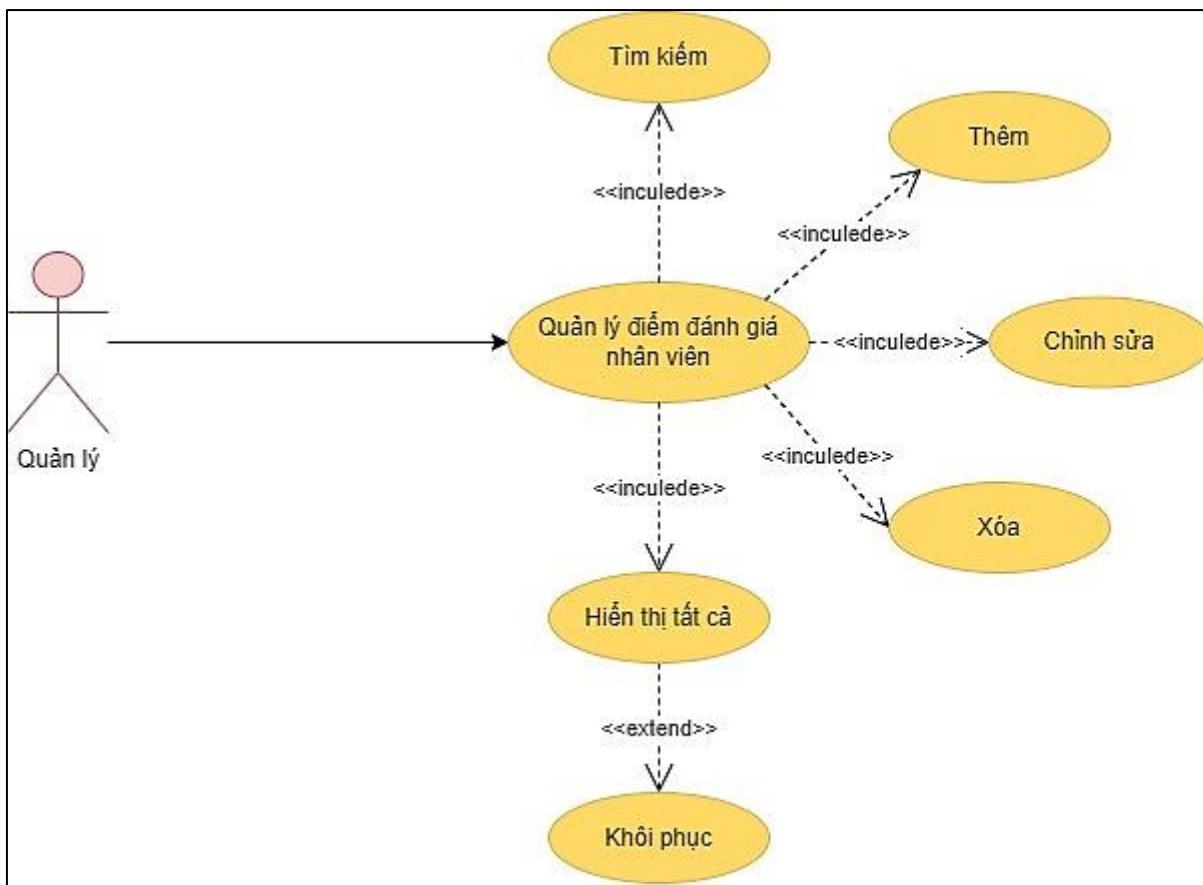
Hình 3. 16. Use case quản lý nhân viên

Bảng 3. 12. Bảng mô tả use case quản lý nhân viên

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục nhân viên”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục nhân viên, hiển thị thông tin nhân viên và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục nhân viên.</p>

	<p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa nhân viên, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5. Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục nhân viên, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục nhân viên. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục nhân viên và cập nhập cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm nhân viên, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhân viên với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.10. Use Case quản lý điểm đánh giá nhân viên



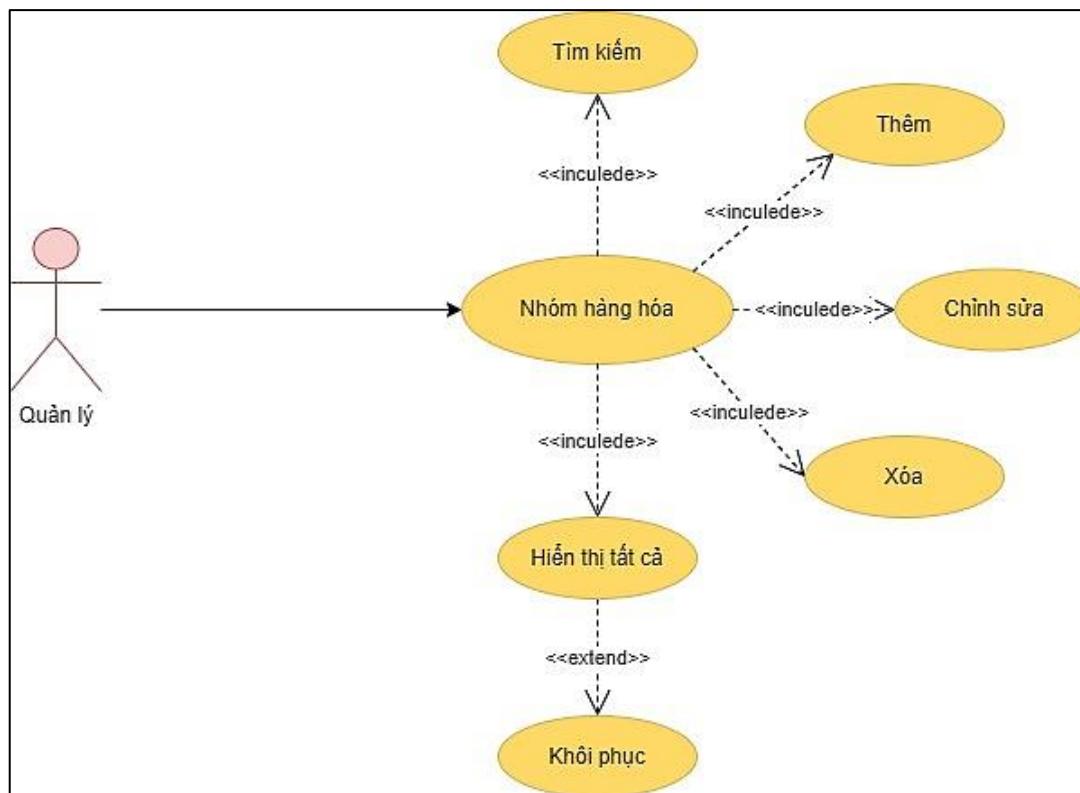
Hình 3. 17. Usecase quản lý điểm đánh giá nhân viên

Bảng 3. 13. Bảng mô tả use case quản lý điểm đánh giá nhân viên

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục điểm đánh giá”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục điểm đánh giá, hiển các thông tin nhân viên và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục điểm đánh giá.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa điểm đánh giá, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm</p>

	<p>hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục điểm đánh giá, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục nhân viên. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục điểm đánh giá và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm điểm đánh giá, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhân viên với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.11. Use Case quản lý nhóm hàng hóa

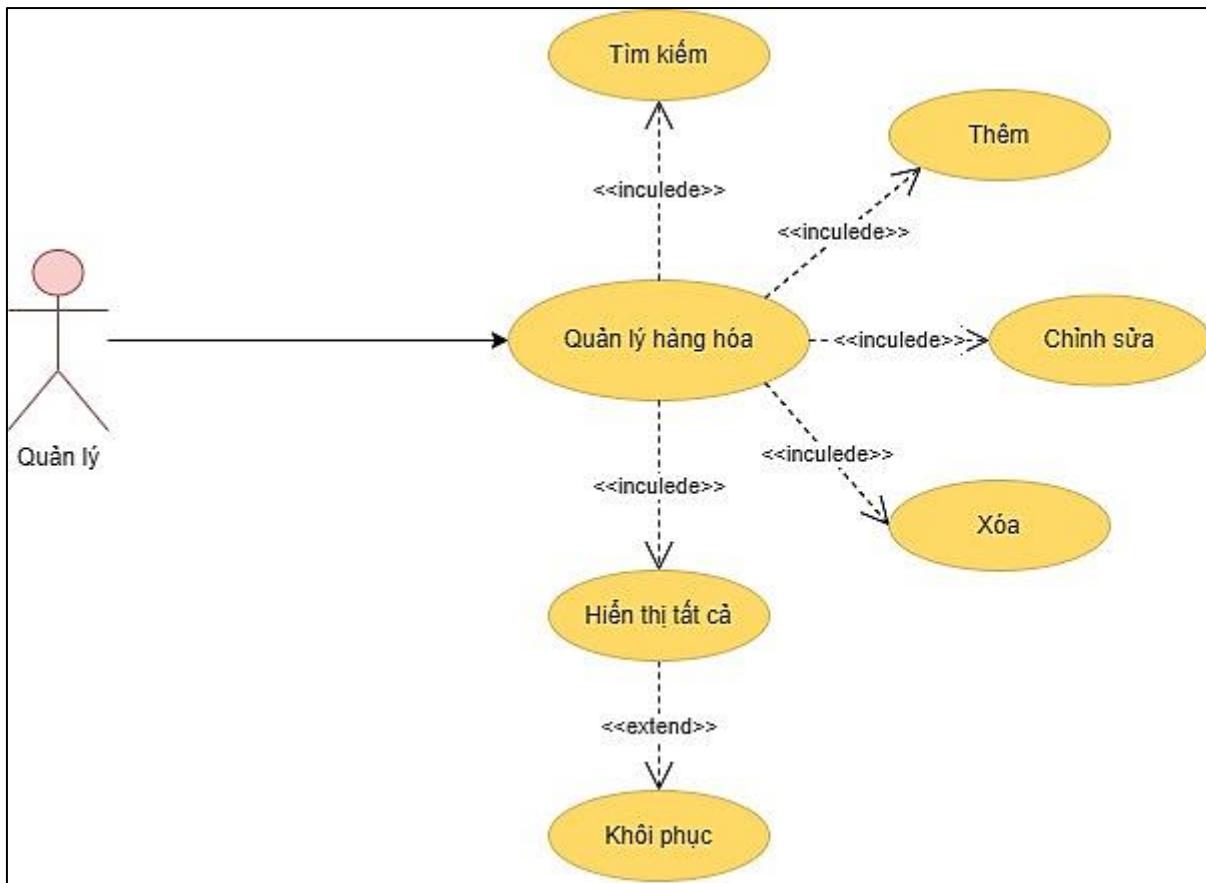


Hình 3. 18. Usecase quản lý nhóm hàng hóa

Bảng 3. 14. Bảng mô tả use case quản lý nhóm hàng hóa

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục nhóm hàng hóa”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục nhóm hàng hóa, hiện các thông tin nhóm hàng hóa và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục nhóm hàng hóa.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa nhóm hàng hóa, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục nhóm hàng hóa, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục nhóm hàng hóa. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục nhóm hàng hóa và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm nhóm hàng hóa, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhóm hàng hóa với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.12. Use Case quản lý hàng hóa



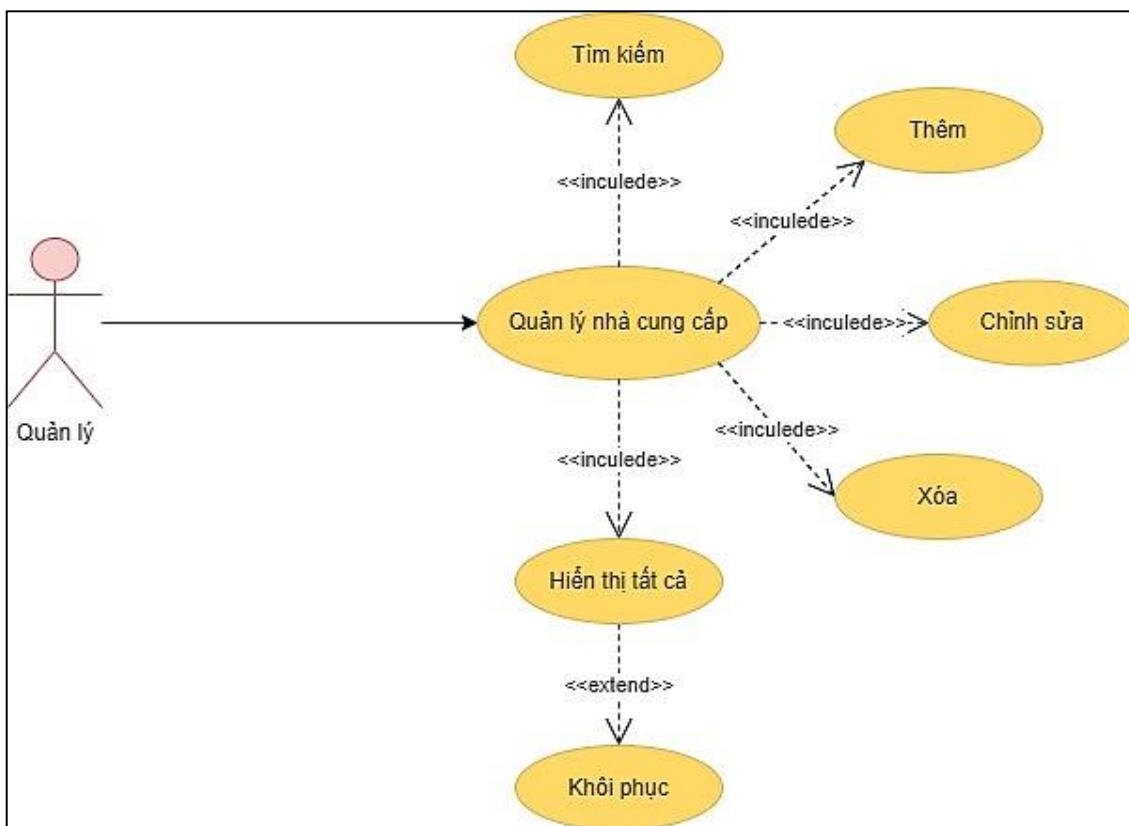
Hình 3. 19. Usecase quản lý hàng hóa

Bảng 3. 15. Bảng mô tả use case quản lý hàng hóa

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục hàng hóa”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục hàng hóa, hiển thị các thông tin hàng hóa và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục hàng hóa.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa nhân viên, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc</p>

	<p>chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục hàng hóa, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục hàng hóa. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục nhân viên và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm hàng hóa, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý hàng hóa với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.13. Use Case quản lý nhà cung cấp

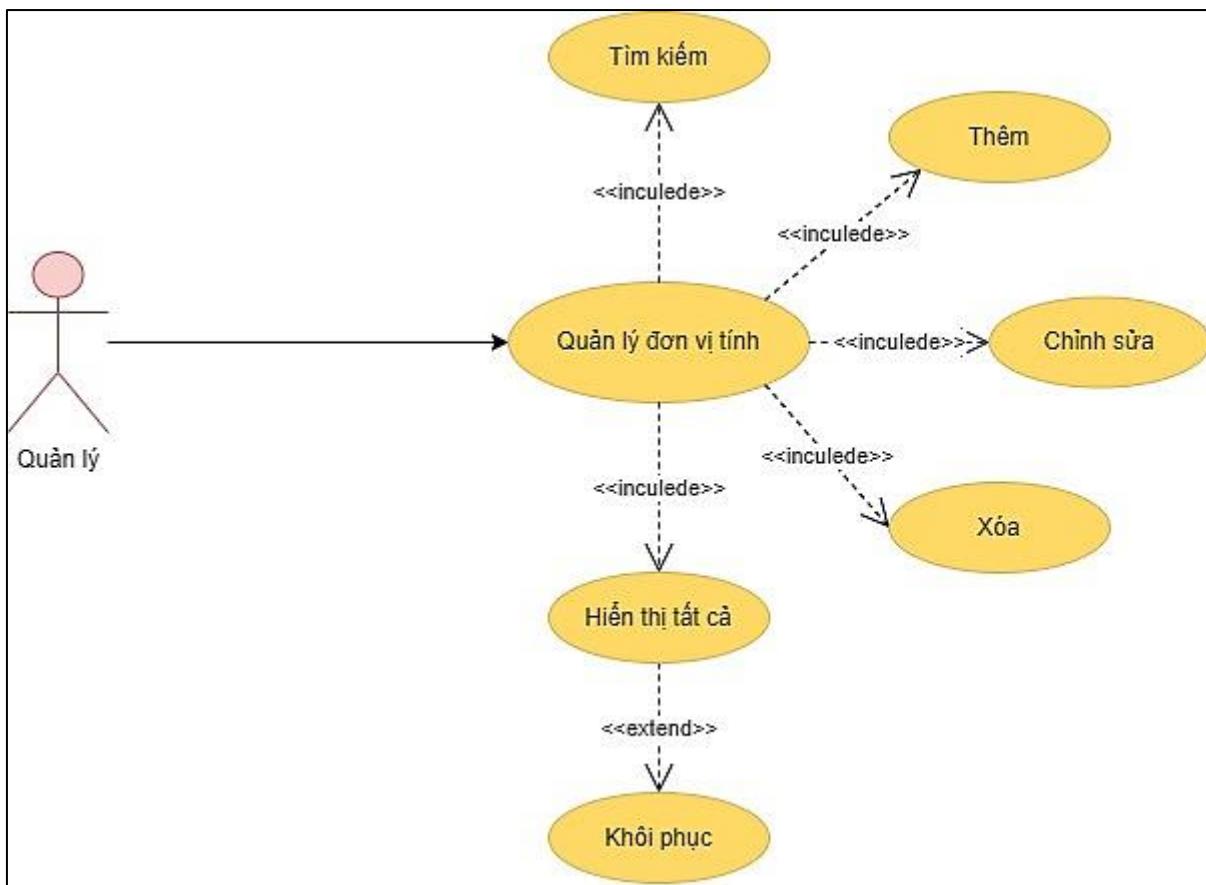


Hình 3. 20. Usecase quản lý nhà cung cấp

Bảng 3. 16. Bảng mô tả use case quản lý nhà cung cấp

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục nhà cung cấp”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục nhà cung cấp, hiện các thông tin nhà cung cấp và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục nhà cung cấp.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa nhà cung cấp, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5. Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục nhà cung cấp, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục nhân viên. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục nhà cung cấp và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm nhà cung cấp, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhà cung cấp với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.14. Use Case quản lý đơn vị tính



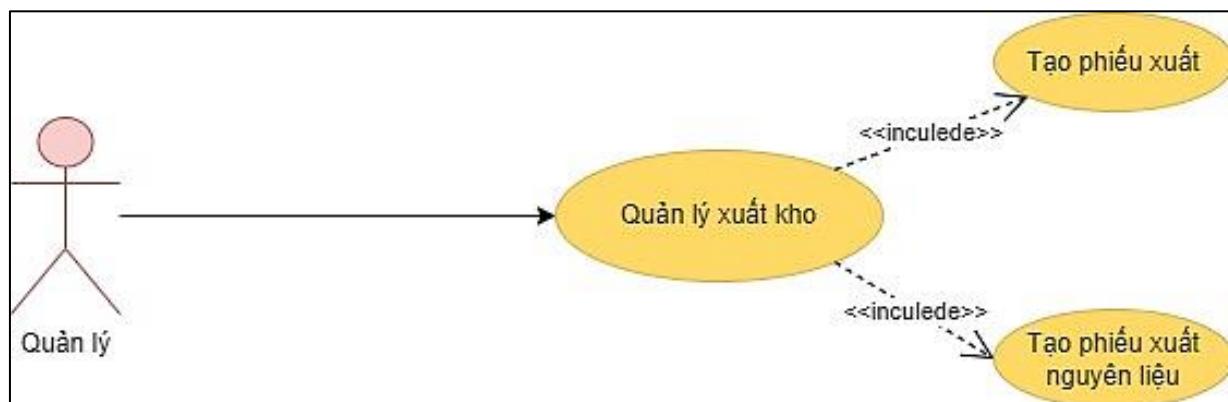
Hình 3. 21. Usecase quản lý đơn vị tính

Bảng 3. 17. Bảng mô tả use case quản lý đơn vị tính

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Danh mục” sau đó chọn “Danh mục đơn vị tính”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý danh mục đơn vị tính, hiển thị các thông tin đơn vị tính và các nút thực hiện các chức năng cơ bản như là thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, khôi phục đơn vị tính.</p> <p>4. Khi người dùng chọn chức năng thêm hoặc chỉnh sửa đơn vị tính, hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin muốn thêm hoặc chỉnh sửa. Sau đó hệ thống kiểm tra thông tin thêm hoặc</p>

	<p>chỉnh sửa, nếu hợp lệ sẽ cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ báo lỗi.</p> <p>5.Khi người dùng chọn chức năng xóa hoặc khôi phục đơn vị tính, hệ thống sẽ hiển thị form xác nhận xóa hoặc khôi phục đơn vị tính. Nếu người dùng chọn “có”, hệ thống xóa hoặc khôi phục đơn vị tính và cập nhật cơ sở dữ liệu, ngược lại sẽ không làm gì.</p> <p>6. Để sử dụng chức năng tìm kiếm đơn vị tính, người dùng nhập thông tin muốn tìm kiếm vào khung tìm kiếm, hệ thống so sánh thông tin tìm kiếm với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại thì hiển thị lên màn hình. Ngược lại sẽ không hiển thị.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý đơn vị tính với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.15. Use Case quản lý xuất kho/xuất kho nguyên liệu

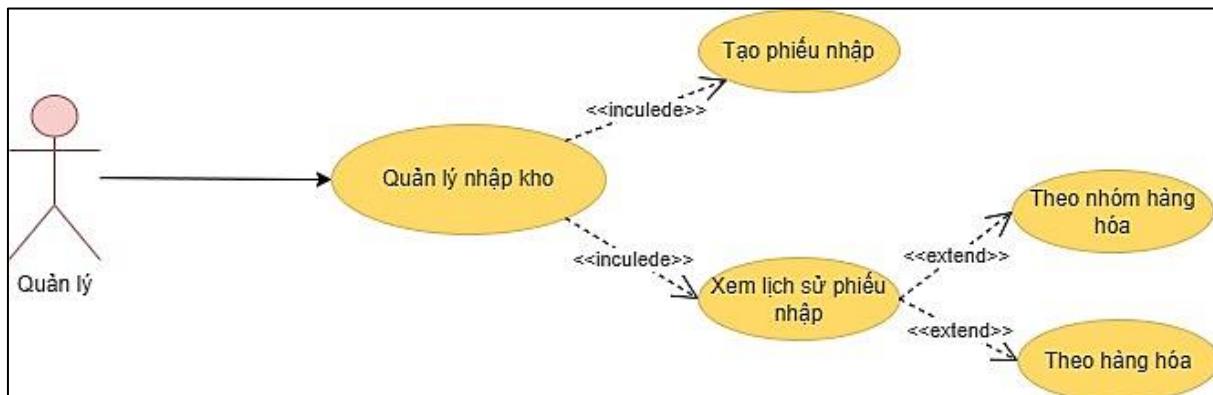


Hình 3. 22. Usecase quản lý xuất kho/xuất kho nguyên liệu

Bảng 3. 18. Bảng mô tả use case xuất kho/xuất nguyên liệu

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Quản lý xuất nhập” sau đó chọn “xuất kho”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị tạo mới phiếu xuất kho, các thông tin liên quan đến phiếu xuất như: số phiếu, ngày xuất, tên hàng hóa, đơn vị tính, số lượng, đơn giá, tổng tiền sẽ được hiển thị theo từng hóa đơn được thêm vào phiếu xuất</p> <p>4. Sau khi nhập đầy đủ các thông tin hàng hóa, quản lý cần nhấn “Tạo phiếu xuất kho” thì các thông tin hàng hóa sẽ được lưu trữ dưới dạng phiếu xuất.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý xuất kho với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

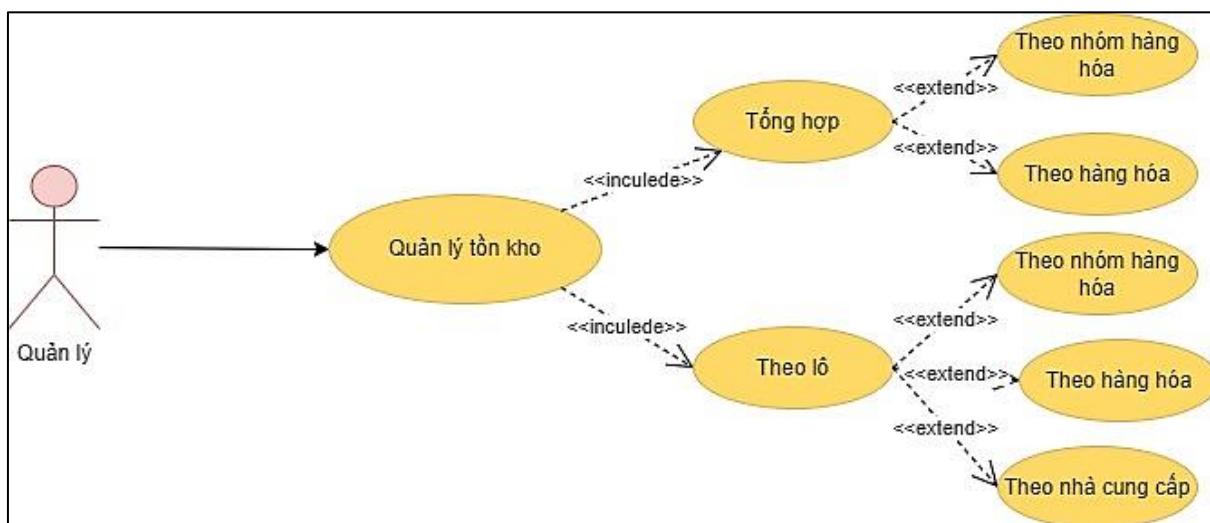
3.2.1.3.16. Use Case quản lý nhập kho

*Hình 3. 23. Usecase quản lý nhập kho*

Bảng 3. 19. Bảng mô tả use case nhập kho

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Quản lý xuất nhập” sau đó chọn “Nhập kho”.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị tạo mới phiếu nhập kho, các thông tin liên quan đến phiếu xuất như: số phiếu, ngày nhập, tên hàng hóa, đơn vị tính, số lượng, đơn giá, tổng tiền sẽ được hiển thị theo từng hóa đơn được thêm vào phiếu nhập</p> <p>4. Sau khi nhập đầy đủ các thông tin hàng hóa và nhà cung cấp, quản lý cần nhấn “Tạo phiếu nhập kho” thì các thông tin hàng hóa sẽ được lưu trữ dưới dạng phiếu nhập.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý nhân viên.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý nhân viên với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

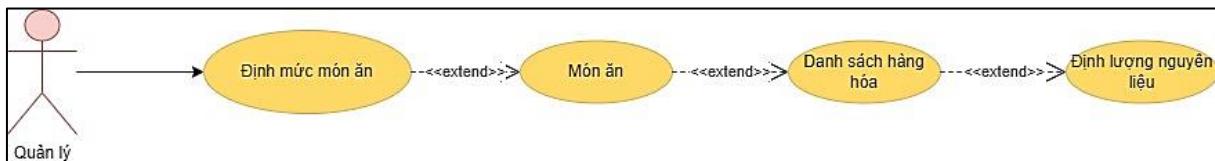
3.2.1.3.17. Use Case quản lý tồn kho

*Hình 3. 24. Usecase quản lý tồn kho*

Bảng 3. 20. Bảng mô tả use case tồn kho

Use Case	Tồn kho
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Quản lý xuất nhập” sau đó chọn “Tồn kho”.</p> <p>3. Với báo cáo tổng hợp, hệ thống yêu cầu chọn nhóm hàng hóa hoặc hàng hóa để thực hiện thống kê tồn. Thông tin hàng hóa cùng số lượng tồn và giá trị tồn sẽ được hiển thị ở bảng dữ liệu.</p> <p>4. Với báo cáo theo lô, hệ thống yêu cầu chọn nhóm hàng hóa hoặc hàng hóa, nhà cung cấp để thực hiện thống kê tồn. Thông tin hàng hóa cùng số lượng tồn và giá trị tồn sẽ được hiển thị ở bảng dữ liệu.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện quản lý tồn kho với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

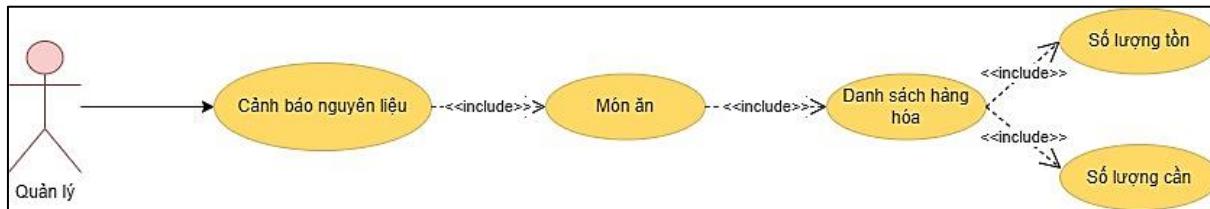
3.2.1.3.18. Use Case quản lý định mức nguyên liệu cho món ăn

*Hình 3. 25. Usecase quản lý định mức nguyên liệu cho món ăn**Bảng 3. 21. Bảng mô tả use case định mức nguyên liệu cho món ăn*

Use Case	Định mức món ăn
Participating	Quản lý

Flow of Events	1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý. 2. Người dùng chọn “Định mức món ăn” 3. Thông tin món ăn, hàng hóa cùng với nguyên liệu sẽ được hiển thị. Ứng với mỗi “Tên món ăn” ta sẽ có “Hàng hóa” (đơn vị tính) đi kèm và quy ra “Nguyên liệu” (đơn vị tính và số lượng) sẽ được người dùng tự thiết lập sao cho đúng với những gì nhà hàng đề ra với định mức món ăn đó.
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện định mức món ăn với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.19. Use Case Dự trù nhập kho nguyên vật liệu



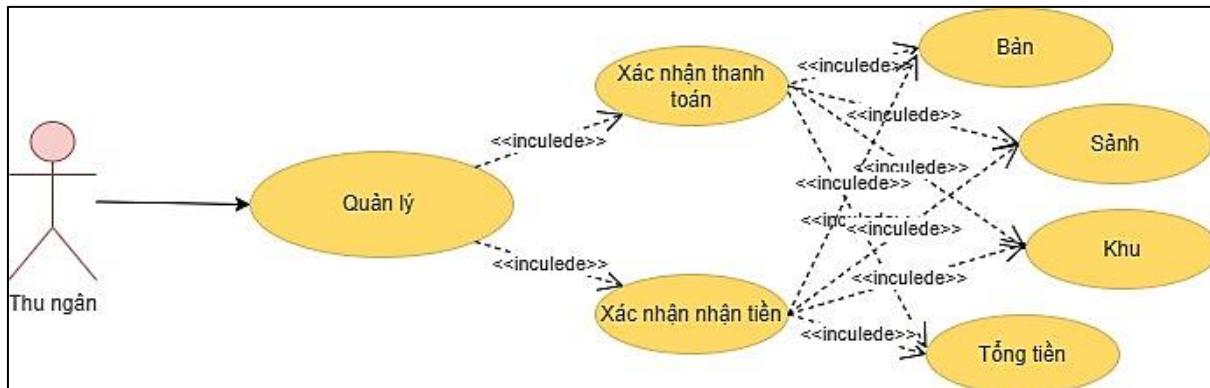
Hình 3. 26. Usecase quản lý Dự trù nhập kho nguyên vật liệu

Bảng 3. 22. Bảng mô tả use case Dự trù nhập kho nguyên vật liệu

Use Case	Dự trù nhập kho nguyên vật liệu
Participating	Quản lý
Flow of Events	1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý. 2. Người dùng chọn “Dự trù nhập kho nguyên vật liệu ” 3. Thông tin món ăn, hàng hóa sẽ được hiển thị. Với số lượng món ăn được đề ra, các loại hàng hóa sử dụng để chế biến món ăn sẽ được tính toán và đưa ra số lượng cần sử dụng, ngoài ra còn có thông tin số lượng còn để người dùng có thể dễ dàng thống kê nhập thêm phù hợp với nhu cầu kinh doanh của cửa hàng.

Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện Dự trù nhập kho nguyên vật liệu với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.20. Use Case thu ngân



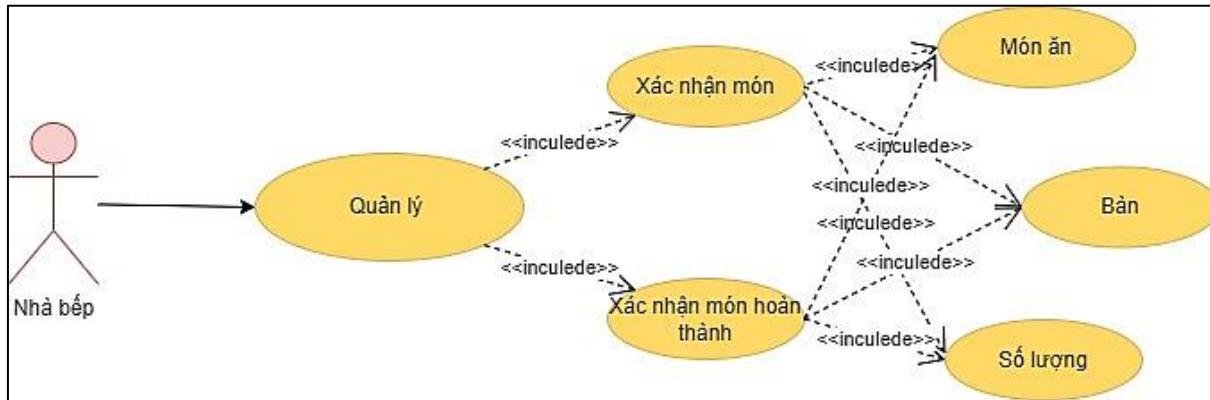
Hình 3. 27. Usecase thu ngân

Bảng 3. 23. Bảng mô tả use case nhân viên thu ngân

Use Case	Thu ngân
Participating	Thu ngân
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền nhân viên thu ngân thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện thu ngân.</p> <p>2. Người dùng chọn “Chức năng”</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý bao gồm “Xác nhận thanh toán” và “Xác nhận nhận tiền”. Tương ứng với mỗi bàn muốn thanh toán, thông tin sẽ được hiển thị lên “Xác nhận thanh toán”, sau đó thu ngân thực hiện giao dịch thanh toán đối với ngân hàng, khi nhận đủ số tiền thu ngân sẽ thực hiện xác thực với “Xác nhận nhận tiền” để kết thúc quy trình thanh toán.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền thu ngân.
Exit Condition	Không có.

Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện chức năng thu ngân với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.
----------------------------	---

3.2.1.3.21. Use Case nhà bếp



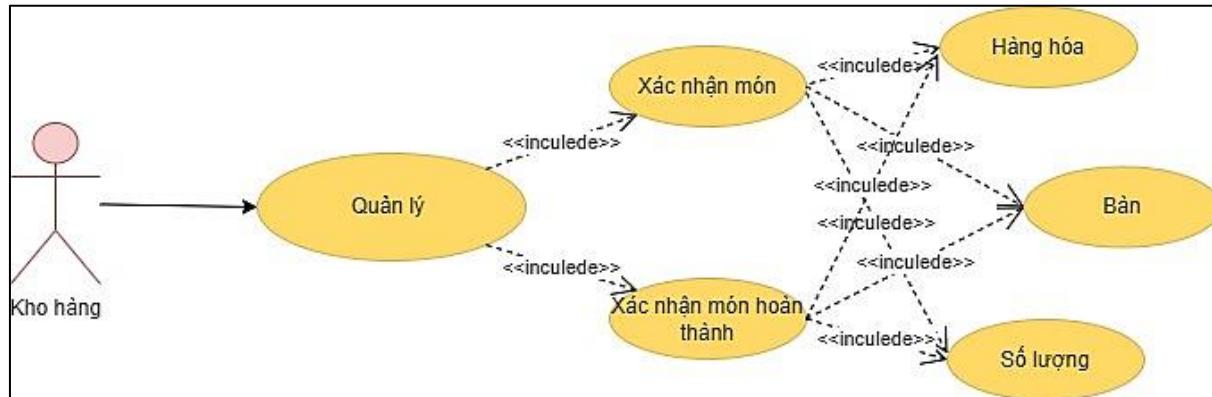
Hình 3. 28. Usecase nhà bếp

Bảng 3. 24. Bảng mô tả use case nhân viên bếp

Use Case	Nhà bếp
Participating	Nhà bếp
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền nhân viên bếp thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện nhà bếp.</p> <p>2. Người dùng chọn “Nhà bếp”</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý bao gồm “Xác nhận món” và “Xác nhận món hoàn thành”. Tương ứng với mỗi bàn muốn gọi món, thông tin món sẽ được hiển thị lên “Xác nhận món”, đầu bếp cần thực hiện xác nhận trước khi bắt đầu chế biến, khi xác nhận món phía giao diện khách hàng sẽ được thông báo và không thể hủy món ăn được nữa. Sau khi chế biến xong, các món ăn cần được xác nhận hoàn thành ở “Xác nhận món hoàn thành” sẽ thông báo đến nhân viên phục vụ.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền nhà bếp.
Exit Condition	Không có.

Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện nhà bếp với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.
----------------------------	--

3.2.1.3.22. Use Case kho hàng



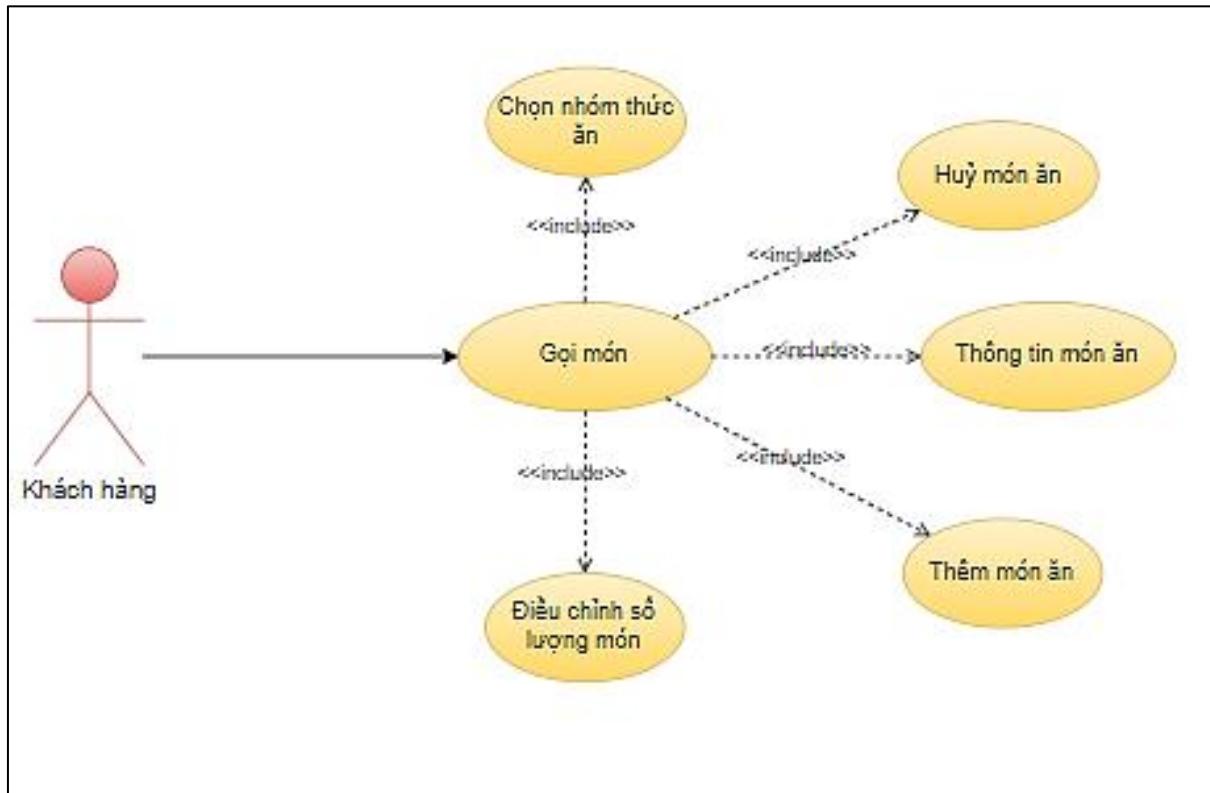
Hình 3. 29. Usecase kho hàng

Bảng 3. 25. Bảng mô tả use case nhân viên kho hàng

Use Case	Kho hàng
Participating	Kho hàng
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền nhân viên kho thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện nhà kho.</p> <p>2. Người dùng chọn “Nhà bếp”</p> <p>3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý bao gồm “Xác nhận món” và “Xác nhận món hoàn thành”. Tương ứng với mỗi bàn muốn gọi món, thông tin món sẽ được hiển thị lên “Xác nhận món”, đầu bếp cần thực hiện xác nhận trước khi bắt đầu chế biến, khi xác nhận món phía giao diện khách hàng sẽ được thông báo và không thể hủy món ăn được nữa. Sau khi chế biến xong, các món ăn cần được xác nhận hoàn thành ở “Xác nhận món hoàn thành” sẽ thông báo đến nhân viên phục vụ.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền kho hàng.
Exit Condition	Không có.

Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện kho hàng với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.
----------------------------	---

3.2.1.3.23. Use Case gọi món



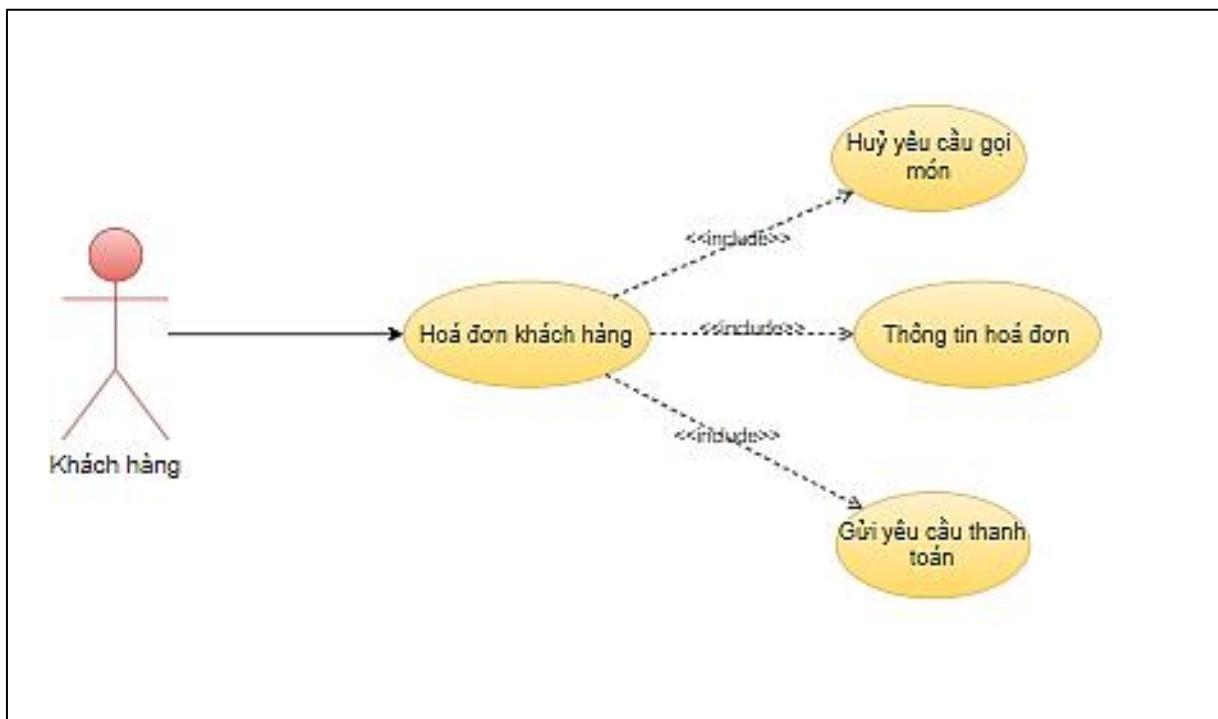
Hình 3. 30. Usecase gọi món

Bảng 3. 26. Bảng mô tả use case gọi món của khách hàng

Use Case	Gọi món
Participating	Khách hàng
Flow of Events	<p>1. Tại giao diện menu, người dùng chọn thêm món ăn mong muốn, hệ thống thêm món ăn vừa chọn vào bảng chi tiết hóa đơn tạm. Nếu người dùng chọn hủy chọn món ăn, hệ thống xóa món ăn này ra khỏi bảng chi tiết hóa đơn tạm.</p> <p>2. Người dùng chọn chức năng hiển thị món ăn theo nhóm thức ăn, hệ thống hiển thị món ăn theo nhóm thực ăn được chọn.</p> <p>3. Sau khi chọn món xong, tại giao diện gọi món, người dùng điều chỉnh số lượng món mong muốn, hệ thống hiển thị thành tiền và tổng tiền dựa theo số lượng được điều chỉnh.</p>

	4. Sau khi hoàn tất điều chỉnh số lượng, người dùng nhấn chọn “gọi món”, hệ thống lưu thông tin gọi món vào cơ sở dữ liệu và đồng thời gửi yêu cầu gọi món cho nhà bếp.
Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện gọi món với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.24. Use Case hóa đơn khách hàng



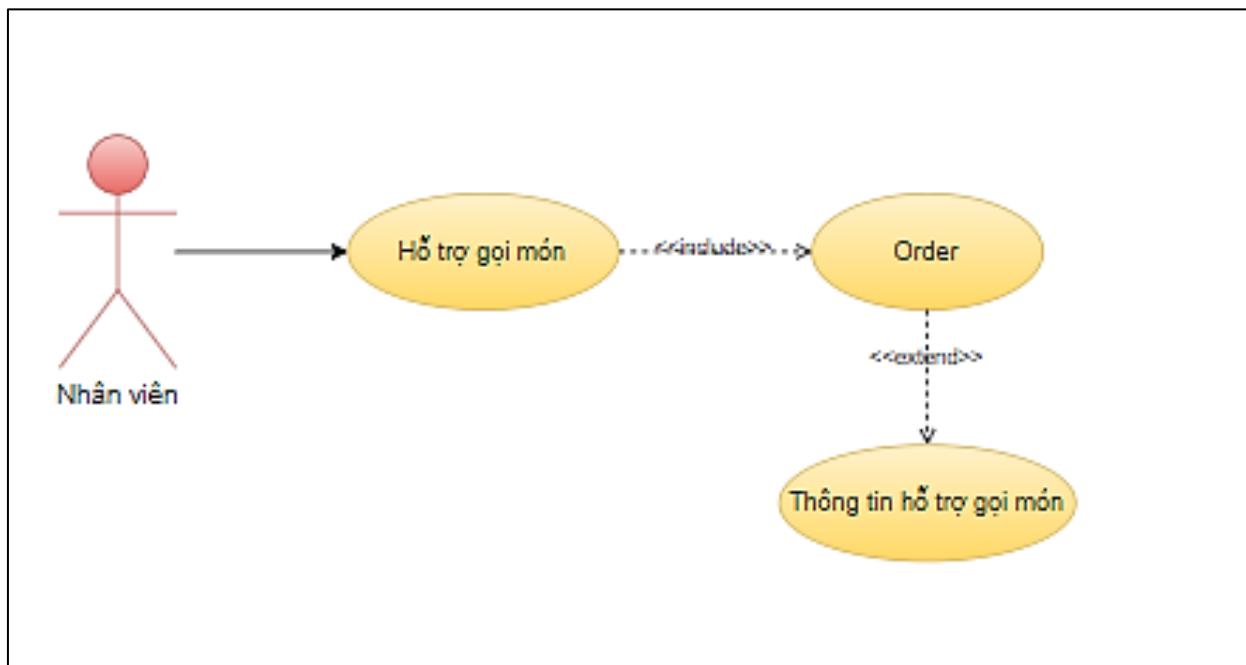
Hình 3. 31. Use case hóa đơn khách hàng

Bảng 3. 27. Bảng mô tả use case hóa đơn khách hàng

Use Case	Hóa đơn khách hàng
Participating	Khách hàng

Flow of Events	<p>1. Tại giao diện khách hàng, người dùng chọn “Hóa đơn”, hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn của bàn và hai chức năng hủy yêu cầu gọi món và gửi yêu cầu thanh toán.</p> <p>2. Tại chức năng hủy yêu cầu gọi món, khi người dùng chọn hủy, hệ thống kiểm tra cơ sở dữ liệu, nếu món ăn đã được xác nhận thì không thể hủy, nếu chưa được xác nhận tiến hành xóa món ăn khỏi hóa đơn khách hàng đồng thời xóa món ăn ra khỏi hàng chờ xác nhận của nhà hàng và cập nhập lại cơ sở dữ liệu.</p> <p>3. Khi người dùng chọn chức năng gửi yêu cầu thanh toán, hệ thống kiểm tra các món ăn trong hóa đơn đã được hoàn thành hết hay chưa. Nếu có món ăn chưa hoàn thành, hiện thông báo và hủy gửi yêu cầu thanh toán, nếu tất cả món ăn đã hoàn thành tiến hành gửi yêu cầu thanh toán đến cho nhà hàng.</p>
Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện hóa đơn với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.25. Use Case hỗ trợ gọi món

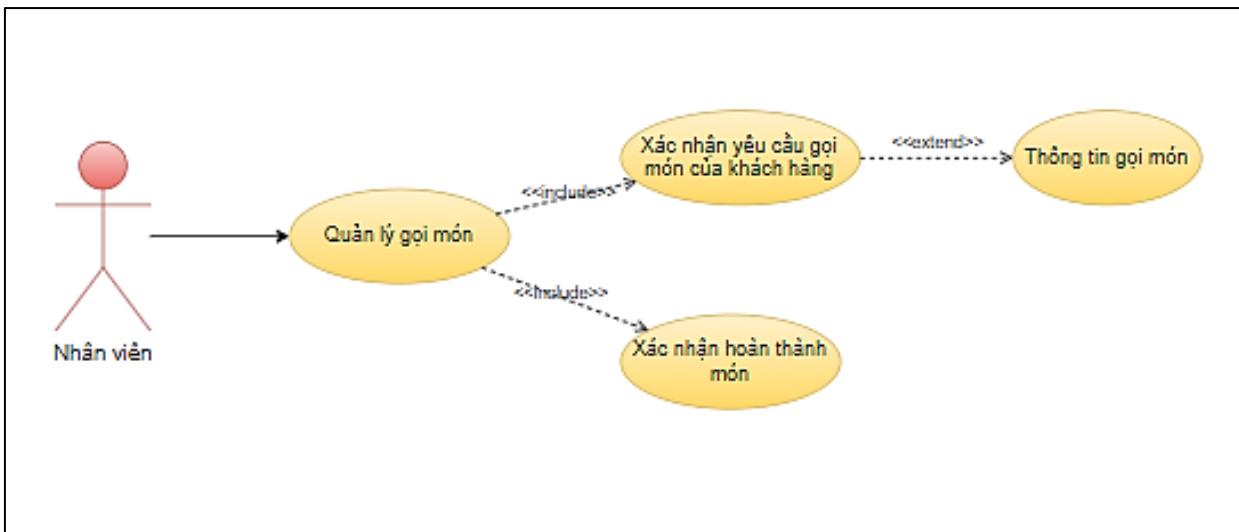


Hình 3. 32. Use case hỗ trợ gọi món

Bảng 3. 28. Bảng mô tả use case hỗ trợ gọi món

Use Case	Hỗ trợ gọi món
Participating	Nhân viên phục vụ
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền phục vụ thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện phục vụ.</p> <p>2. Tại giao diện phục vụ, người dùng chọn “Order”, hệ thống hiển thị các bàn trong tiêu khu mà người dùng phục vụ, người dùng chọn bàn cần hỗ trợ gọi món giúp, hệ thống hiển thị giao diện menu hỗ trợ gọi món.</p> <p>3. Tại giao diện menu hỗ trợ gọi món, người dùng chọn thêm món ăn mong muốn, hệ thống thêm món ăn vừa chọn vào bảng chi tiết hóa đơn tạm. Nếu người dùng chọn hủy chọn món ăn, hệ thống xóa món ăn này ra khỏi bảng chi tiết hóa đơn tạm.</p> <p>4. Người dùng chọn chức năng hiển thị món ăn theo nhóm thức ăn, hệ thống hiển thị món ăn theo nhóm thực ăn được chọn.</p> <p>5. Sau khi chọn món xong, tại giao diện gọi món, người dùng điều chỉnh số lượng món mong muốn, hệ thống hiển thị thành tiền và tổng tiền dựa theo số lượng được điều chỉnh.</p> <p>6. Sau khi hoàn tất điều chỉnh số lượng, người dùng nhấn chọn “gọi món”, hệ thống lưu thông tin gọi món vào cơ sở dữ liệu và đồng thời gửi yêu cầu gọi món cho nhà bếp.</p>
Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện hỗ trợ gọi món với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.26. Use Case quản lý yêu cầu gọi món



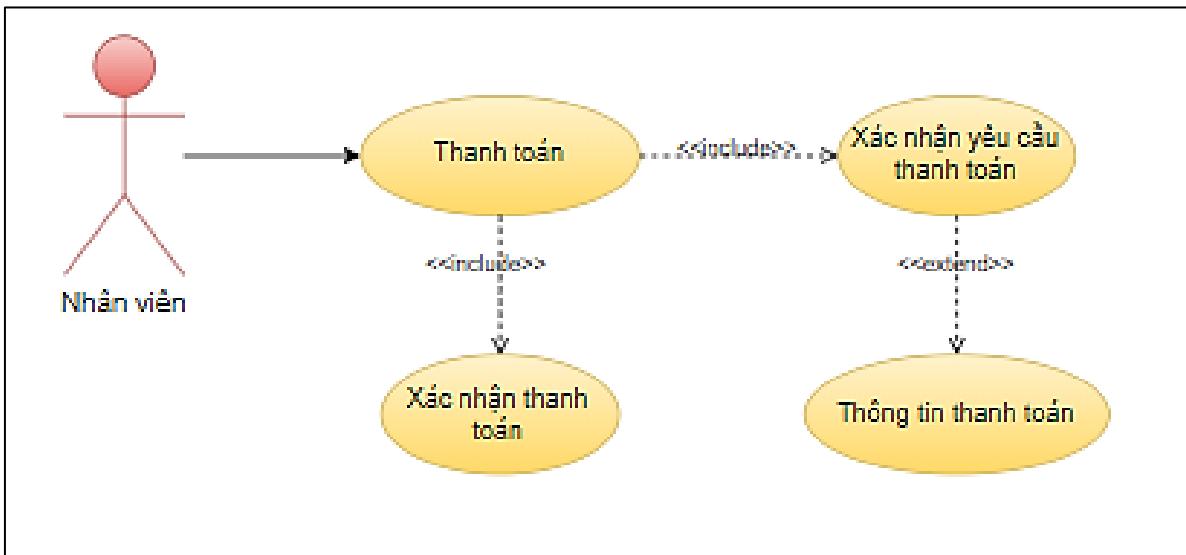
Hình 3. 33. Use case quản lý yêu cầu gọi món

Bảng 3. 29. Bảng use case quản lý yêu cầu gọi món

Use Case	Quản lý yêu cầu gọi món
Participating	Nhân viên bếp
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền nhà bếp thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện nhà bếp.</p> <p>2. Tại giao diện nhà bếp , người dùng chọn “nhà bếp”, hệ thống hiển thị 2 bảng bao gồm bảng “xác nhận gọi món” và bảng “xác nhận hoàn thành món” và các nút xác nhận.</p> <p>3. Sau khi nhận yêu cầu gọi món của khách hàng, hệ thống sẽ hiển thị các yêu cầu này lên bảng “xác nhận gọi món”. Khi người dùng nhấn chọn “xác nhận”, hệ thống cập nhập trạng thái xác nhận vào cơ sở dữ liệu và đồng thời vô hiệu hóa chức năng hủy món ăn của khách hàng, chuyển món ăn vừa xác nhận đến bảng “xác nhận hoàn thành món”.</p> <p>4. tại bảng “Xác nhận hoàn thành món”, khi người dùng nhấn chọn xác nhận, hệ thống cập nhập trạng thái hoàn thành món vào cơ sở dữ liệu và đồng thời hiển thị món ăn vừa được xác nhận lên giao diện của phục vụ, xóa món ăn vừa được xác nhận ra khỏi bảng “xác nhận hoàn thành món”.</p>

Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện nhà bếp với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.4.15. Use Case quản lý thanh toán



Hình 3. 34. Use case thanh toán

Bảng 3. 30. Bảng mô tả use case thanh toán

Use Case	Thanh toán
Participating	Nhân viên thu ngân
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền thu ngân thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện thu ngân.</p> <p>2. Tại giao diện thu ngân , người dùng chọn “thu ngân”, hệ thống hiển thị 2 bảng bao gồm bảng “xác nhận thanh toán” và bảng “xác nhận nhận tiền” và các nút xác nhận.</p> <p>3. Sau khi nhận yêu cầu thanh toán của khách hàng, hệ thống sẽ hiển thị yêu cầu này lên bảng “xác nhận thanh toán”. Khi người dùng nhấn chọn “xác nhận”, hệ thống cập nhật trạng thái xác nhận thanh toán vào cơ sở dữ liệu và đồng thời in hóa đơn.</p>

	4. Tại bảng “Xác nhận nhận tiền”, khi nhận được tiền thanh toán của khách hàng, người dùng nhấn chọn “xác nhận”. Hệ thống cập nhập trạng thái đã thanh toán cho hóa đơn trong cơ sở dữ liệu và xóa hóa đơn khỏi bảng “xác nhận nhận tiền”.
Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện thu ngân với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.27. Use Case phục vụ món



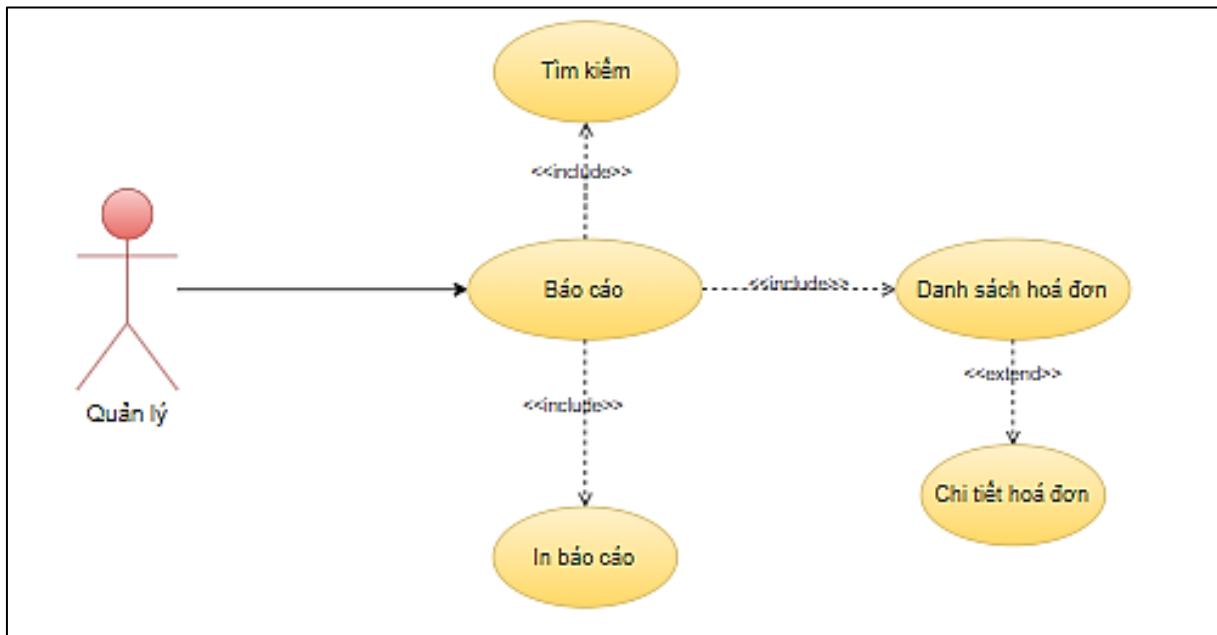
Hình 3. 35. Use case phục vụ món

Bảng 3. 31. Bảng mô tả use case phục vụ món

Use Case	Phục vụ món
Participating	Nhân viên phục vụ
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền phục vụ thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện phục vụ.</p> <p>2. Tại giao diện phục vụ , người dùng chọn “thu ngân”, hệ thống hiển thị bảng “Xác nhận giao món”.</p> <p>3. Khi người dùng nhấn chọn “xác nhận”. Hệ thống cập nhập trạng thái hoàn thành giao món vào cơ sở dữ liệu, đồng thời xóa món ăn vừa được xác nhận ra khỏi bảng “Xác nhận giao món”</p>

Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện phục vụ với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.28. Use Case báo cáo hóa đơn



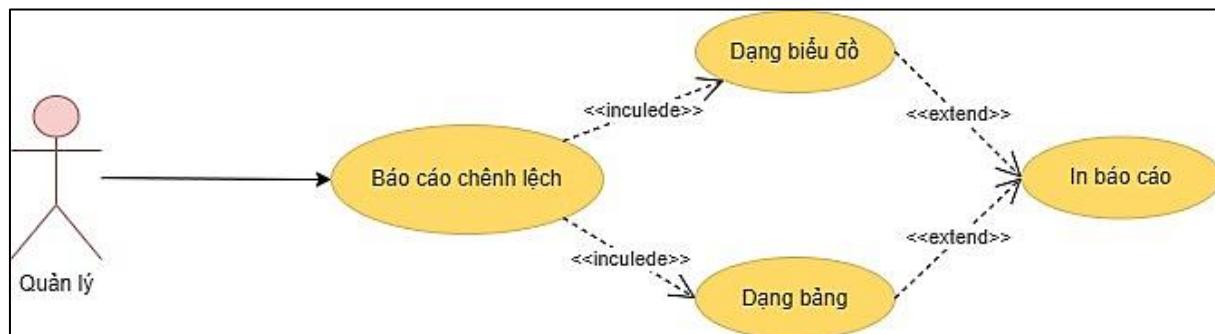
Hình 3. 36. Use case báo cáo

Bảng 3. 32. Bảng mô tả use case báo cáo

Use Case	Báo cáo
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Tại giao diện quản lý, người dùng chọn “báo cáo”, hệ thống hiển thị giao diện báo cáo và các chức năng tìm kiếm, in chi tiết hóa đơn, xuất báo cáo, xem chi tiết hóa đơn.</p> <p>3. Khi sử dụng chức năng tìm kiếm, hệ thống người dùng cung cấp thông tin để tìm kiếm, sau đó hệ thống so sánh thông tin người dùng cung cấp với cơ sở dữ liệu, nếu dữ liệu tồn tại hệ thống sẽ hiển thị lên màn hình, ngược lại sẽ không hiển thị.</p>

	<p>4. Khi người dùng nhấn chọn “In”, hệ thống xuất file PDF chi tiết hóa đơn được chọn.</p> <p>5. Khi người dùng chọn “xem”, hệ thống hiển thị chi tiết hóa đơn được chọn.</p> <p>6. Khi người dùng chọn “xuất tất cả”, hệ thống xuất file PDF với nội dung tổng hợp các hóa đơn tìm kiếm được.</p>
Entry Condition	Không có.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện báo cáo với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.29. Use Case báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu



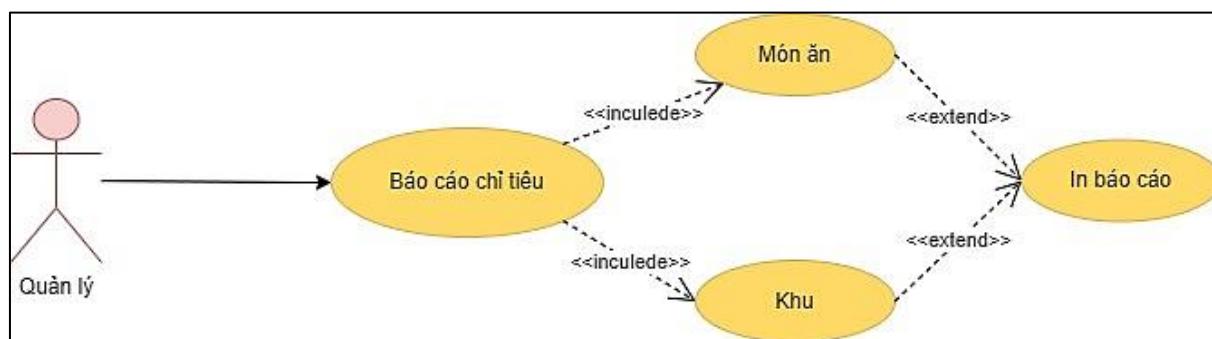
Hình 3. 37. Usecase báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu

Bảng 3. 33. Bảng mô tả use case báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu

Use Case	Báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1.Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Báo cáo” sau đó chọn “Báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu ”.</p> <p>3. Hệ thống yêu cầu chọn thống kê từ ngày bao nhiêu đến ngày bao nhiêu, sau khi chọn hệ thống sẽ tự động thống kê theo nguyên</p>

	liệu, đơn vị tính và khối lượng chênh lệch theo hai dạng là biểu đồ và dạng bảng.
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện báo cáo chênh lệch với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.30. Use Case báo cáo chỉ tiêu doanh số doanh số



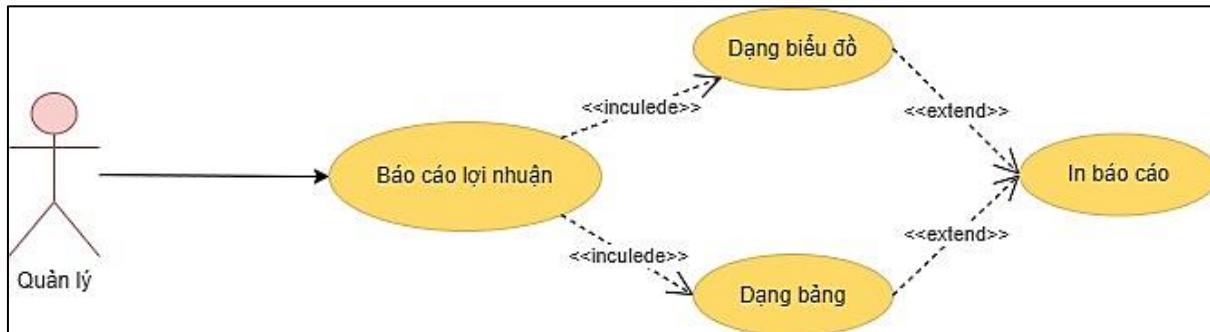
Hình 3. 38. Usecase báo cáo chỉ tiêu doanh số

Bảng 3. 34. Bảng mô tả use case báo cáo chỉ tiêu doanh số

Use Case	Báo cáo chỉ tiêu doanh số
Participating	Quản lý
Flow of Events	1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý. 2. Người dùng chọn “Báo cáo” sau đó chọn “Báo cáo chỉ tiêu”. 3. Hệ thống yêu cầu chọn thống kê từ ngày bao nhiêu đến ngày bao nhiêu, sau khi chọn hệ thống sẽ tự động thống kê theo món ăn và khu theo hai dạng là biểu đồ và dạng bảng.
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.

Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.
----------------------------	--

3.2.1.3.31. Use Case báo cáo lợi nhuận



Hình 3.39. Usecase báo cáo lợi nhuận

Bảng 3.35. Bảng mô tả use case báo cáo lợi nhuận

Use Case	Báo cáo lợi nhuận
Participating	Quản lý
Flow of Events	<p>1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý.</p> <p>2. Người dùng chọn “Báo cáo” sau đó chọn “Báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu”.</p> <p>3. Hệ thống yêu cầu chọn thống kê từ ngày bao nhiêu đến ngày bao nhiêu, sau khi chọn hệ thống sẽ tự động thống kê theo doanh thu, giá vốn và lợi nhuận theo hai dạng là biểu đồ và dạng bảng.</p>
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện báo cáo lợi nhuận với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.3.32. Use Case hiệu suất làm việc của nhân viên

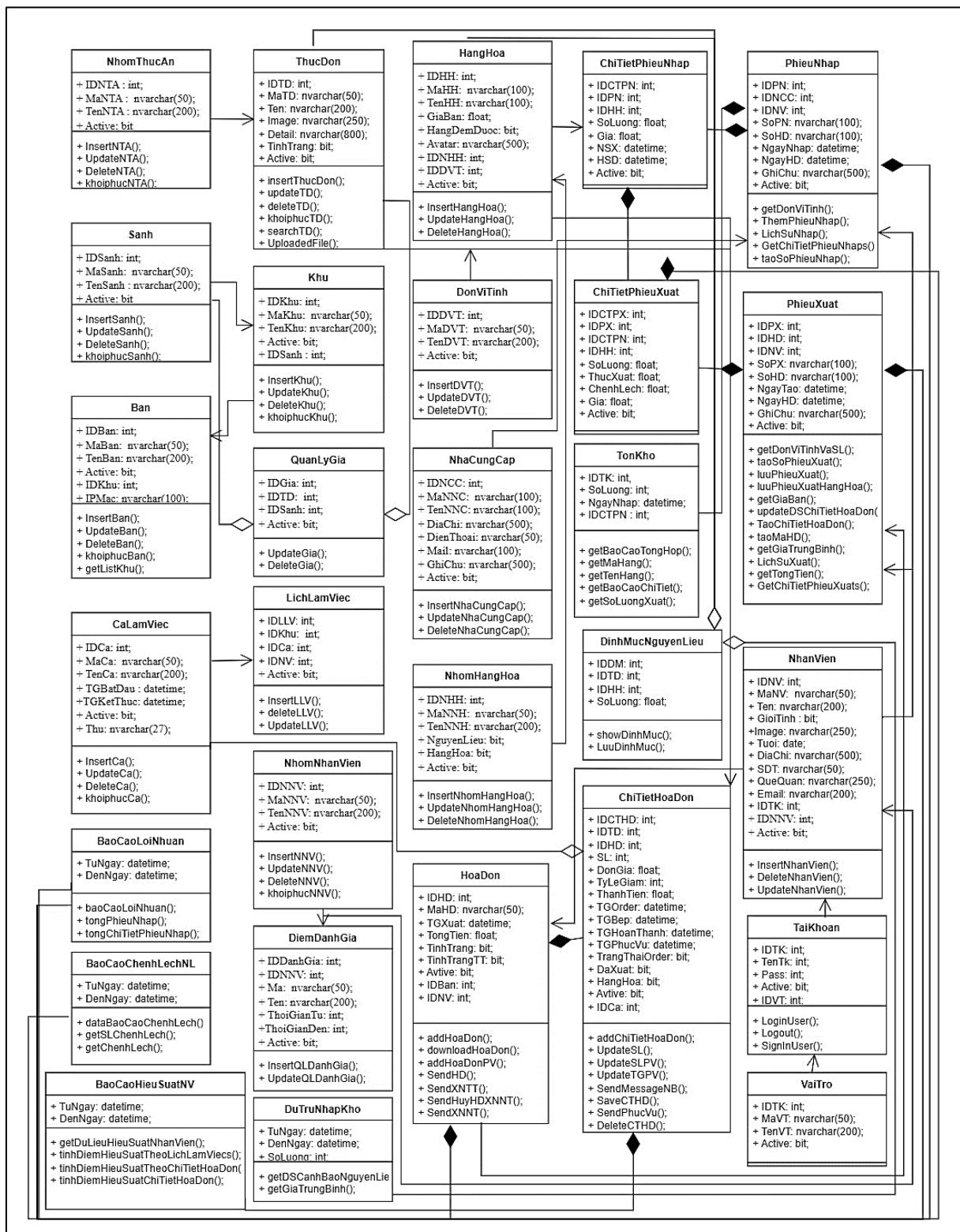


Hình 3. 40. Usecase hiệu suất làm việc của nhân viên

Bảng 3. 36. Bảng mô tả use case hiệu suất làm việc của nhân viên

Use Case	Quản lý nhân viên
Participating	Quản lý
Flow of Events	1. Sau khi đăng nhập tài khoản với quyền quản lý thì hệ thống sẽ hiển thị màn hình chính của giao diện quản lý. 2. Người dùng chọn “Báo cáo” sau đó chọn “Hiệu suất làm việc của nhân viên ”. 3. Hệ thống yêu cầu chọn thống kê từ ngày bao nhiêu đến ngày bao nhiêu, sau khi chọn hệ thống sẽ tự động thống kê theo nhóm nhân viên phục vụ, dựa trên tình hình đánh giá phục vụ của khách hàng để thống kê lại điểm của các nhân viên đó.
Entry Condition	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền quản lý.
Exit Condition	Không có.
Quality Requirement	Người dùng xem được giao diện báo cáo hiệu suất làm việc của nhân viên với đầy đủ các nút chức năng hiện có trong hệ thống.

3.2.1.4. Sơ đồ ClassDiagram

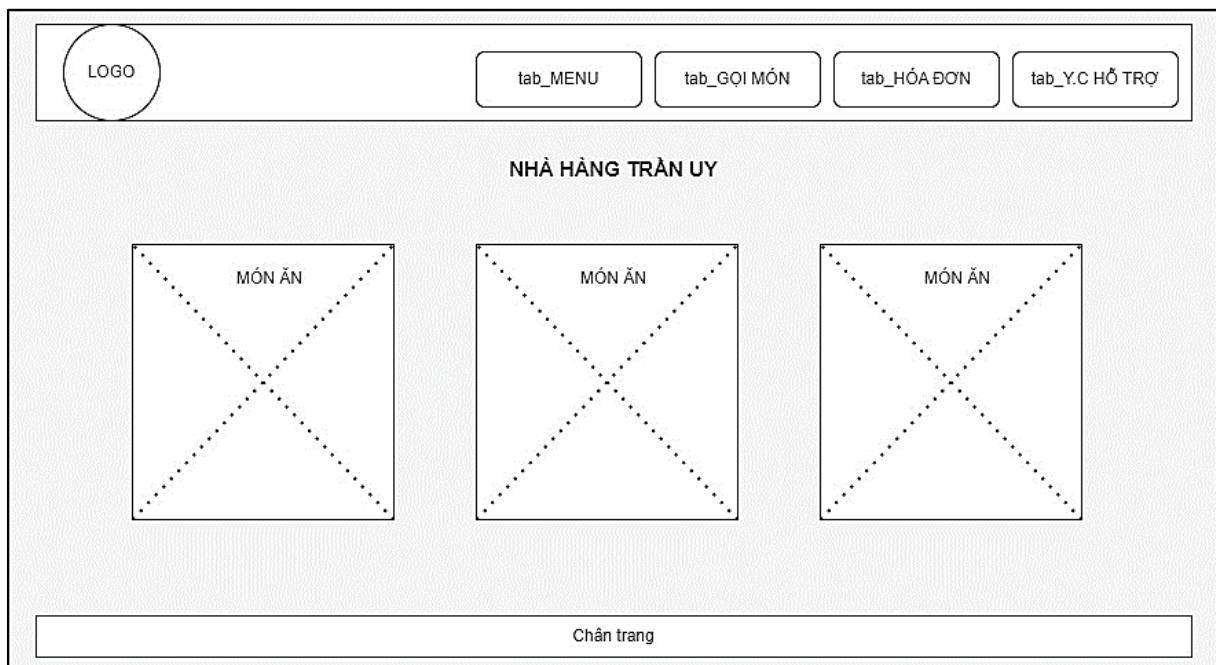


Hình 3. 41. Sơ đồ Class Diagram

3.2.2. Thiết kế - Mô tả giao diện người dùng

Để đảm bảo thành công, phần mềm quản lý nhà hàng cần có giao diện người dùng hấp dẫn, dễ sử dụng và thân thiện. Giao diện này không chỉ giúp người dùng tìm thông tin và thao tác nhanh chóng, mà còn tạo cảm giác thoải mái và tin tưởng. Sự dễ sử dụng của giao diện giúp giảm sai sót và tăng tính chính xác của dữ liệu quản lý, đồng thời đáp ứng tốt nhu cầu của người dùng và nâng cao hiệu quả kinh doanh cho nhà hàng.

*Giao diện cho khách hàng



Hình 3. 42. Thiết kế giao diện khách hàng

*Giao diện cho quản lý

Hình 3. 43. Thiết kế giao diện quản lý nhập kho

	Tên món	Hàng hóa	Đơn vị tính	Nguyên liệu	Đơn vị tính	Số lượng	
(1)	Hành	gam	Hành	gam	...	X
(2)	Tôm nướng		Đường	gam	...	X
(3)	Đường	gam	Muối	gam	...	X
(4)	Muối	gam	Nước tương	ml	...	X
(5)		Tôm	kg	...	X
(6)						
(7)						
(8)						
(9)						
(10)						

Hình 3. 44. Thiết kế giao diện quản lý định mức nguyên liệu theo món ăn

Tổng hợp		Chi tiết		
<input style="width: 100%; height: 30px; border: none; border-bottom: 1px solid black; font-size: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;" type="button" value="— Nhóm hàng hóa —"/>		<input style="width: 100%; height: 30px; border: none; border-bottom: 1px solid black; font-size: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;" type="button" value="— Hàng hóa —"/>		
Xem				
TT	Mã hàng hóa	Tên hàng hóa	Số lượng tồn	Giá trị tồn

Hình 3. 45. Thiết kế giao diện quản lý tồn kho

*Giao diện cho nhân viên

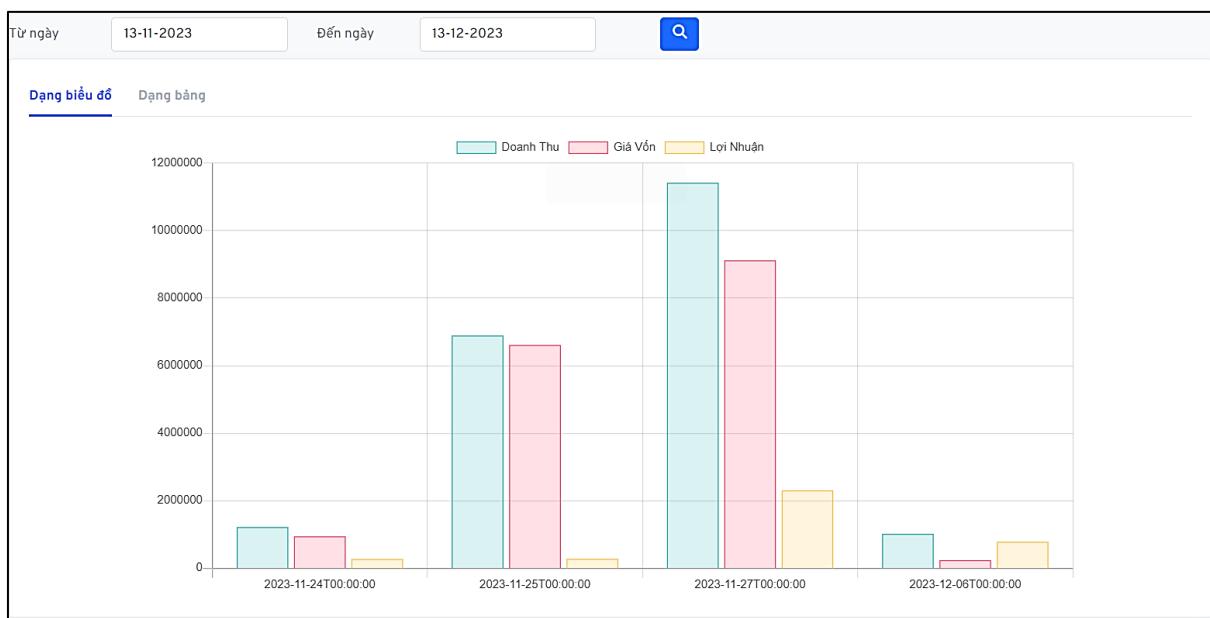
Lưu ý: giao diện của các nhân viên bếp, kho hàng, phục vụ, thu ngân có giao diện tương tự sau đây.

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Nhà bếp</div> <div style="background-color: #e0f2f1; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Tiếp nhận yêu cầu</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Danh mục con</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Thông tin người dùng</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Đăng xuất</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Xác thực nhận</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Tên món</th> <th>Bàn</th> <th>SL</th> <th>Ghi chú</th> <th>Xác nhận</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>.....</td><td>1</td><td>1</td><td>.....</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">Chân trang</div>	STT	Tên món	Bàn	SL	Ghi chú	Xác nhận	1	1	1	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Xác thực hoàn thành</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Tên món</th> <th>Bàn</th> <th>SL</th> <th>Ghi chú</th> <th>Xác nhận</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>.....</td><td>1</td><td>1</td><td>.....</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>	STT	Tên món	Bàn	SL	Ghi chú	Xác nhận	1	1	1	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>																																																																																										
STT	Tên món	Bàn	SL	Ghi chú	Xác nhận																																																																																																																											
1	1	1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
STT	Tên món	Bàn	SL	Ghi chú	Xác nhận																																																																																																																											
1	1	1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
					<input type="checkbox"/>																																																																																																																											

Hình 3. 46. Thiết kế giao diện cho nhân viên bếp

3.3. Kết quả đạt được

3.3.1. Giao diện báo cáo lợi nhuận



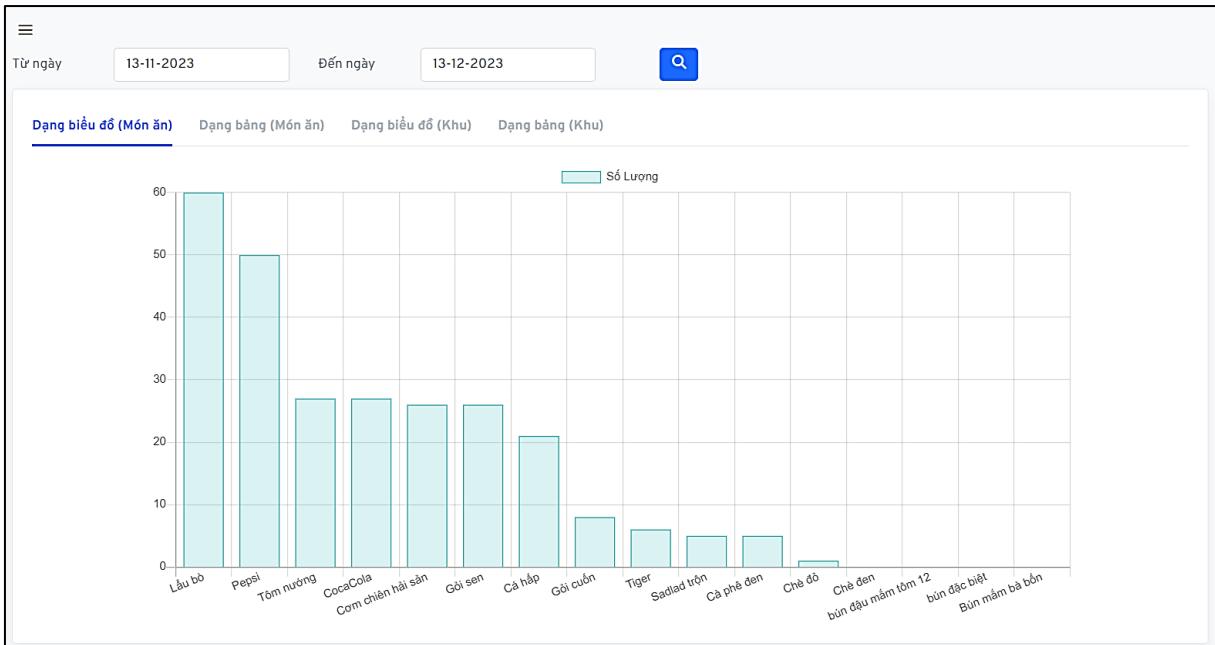
Hình 3. 47. Giao diện báo cáo lợi nhuận theo dạng biểu đồ

The table provides a detailed breakdown of revenue, capital, and profit for specific dates, along with a total row.

STT	Ngày	Doanh thu	Giá vốn	Lợi nhuận
1	2023-11-24T00:00:00	1,217,000	945,000	272,000
2	2023-11-25T00:00:00	6,892,000	6,612,445	279,555
3	2023-11-27T00:00:00	11,422,000	9,120,297	2,301,703
4	2023-12-06T00:00:00	1,020,000	238,000	782,000
	Tổng	20,551,000	16,915,742	3,635,258

Hình 3. 48. Giao diện báo cáo lợi nhuận theo dạng bảng

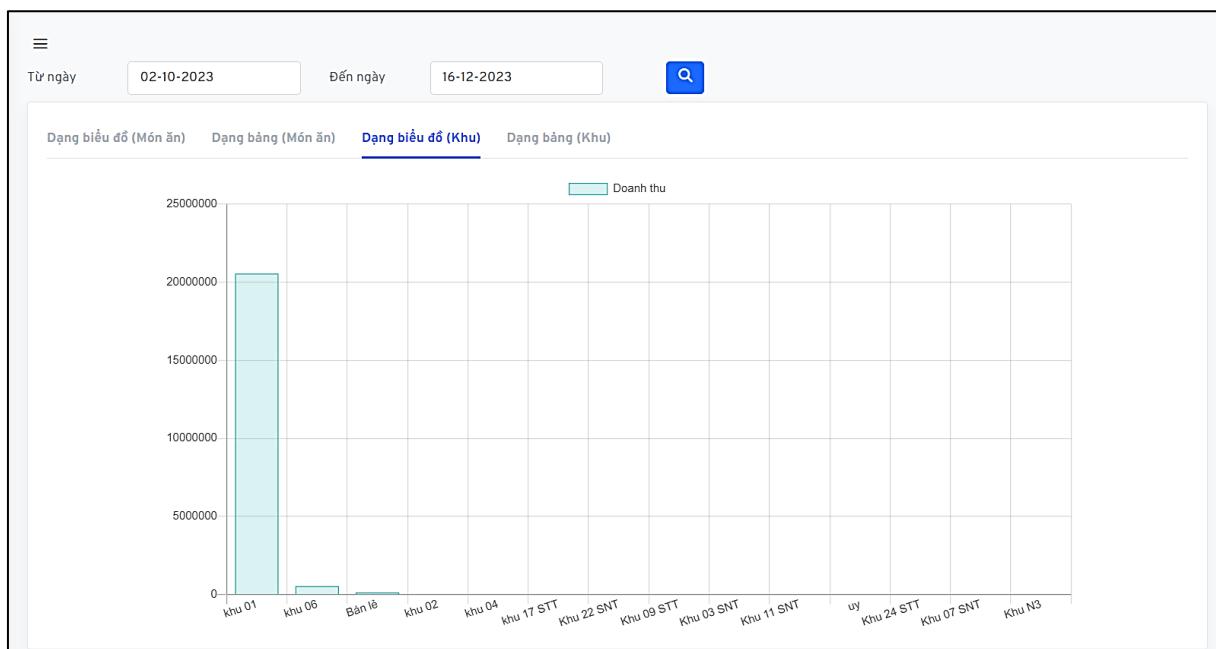
3.3.2. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số



Hình 3. 49. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số món ăn theo dạng biểu đồ

STT	Tên món	Số lượng
1	Lẩu bò	60
2	Pepsi	50
3	Tôm nướng	27
4	CocaCola	27
5	Cơm chiên hải sản	26
6	Gỏi sen	26
7	Cá hấp	21
8	Gỏi cuốn	8

Hình 3. 50. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số món ăn theo dạng bảng

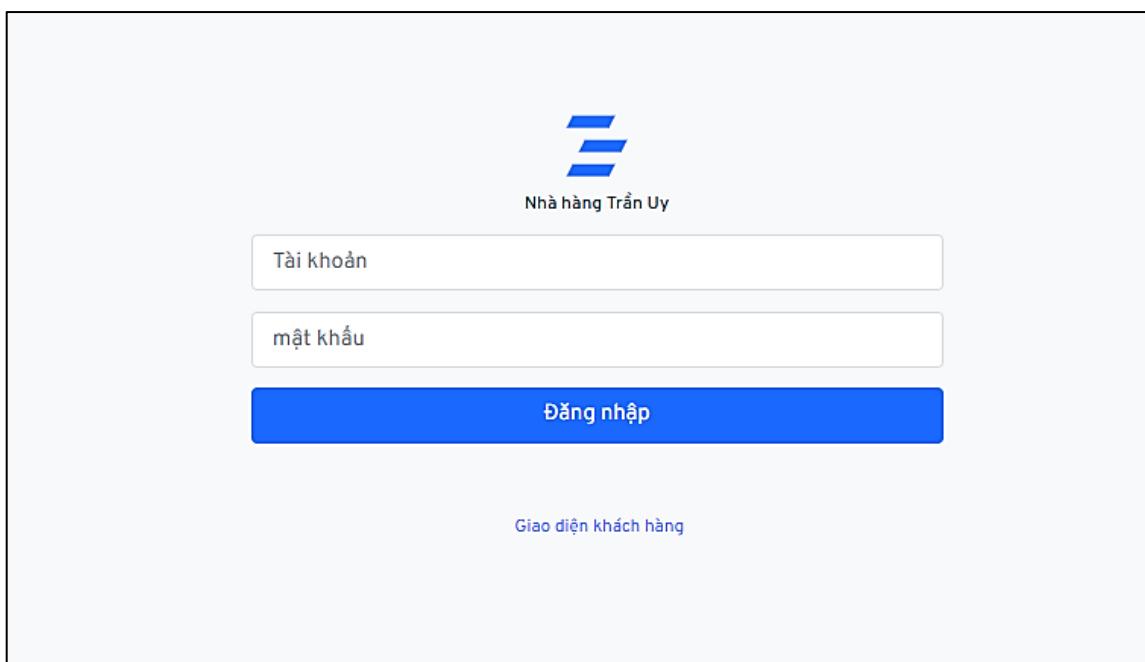


Hình 3. 51. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số tiêu khu theo dạng biểu đồ

STT	Tên khu	Doanh thu
1	khu 01	19,106,000
2	Bán lẻ	343,000
3	khu 02	
4	khu 04	
5	khu 06	
6	khu 10000	
7	KHUMOII	
8	khumoi3	

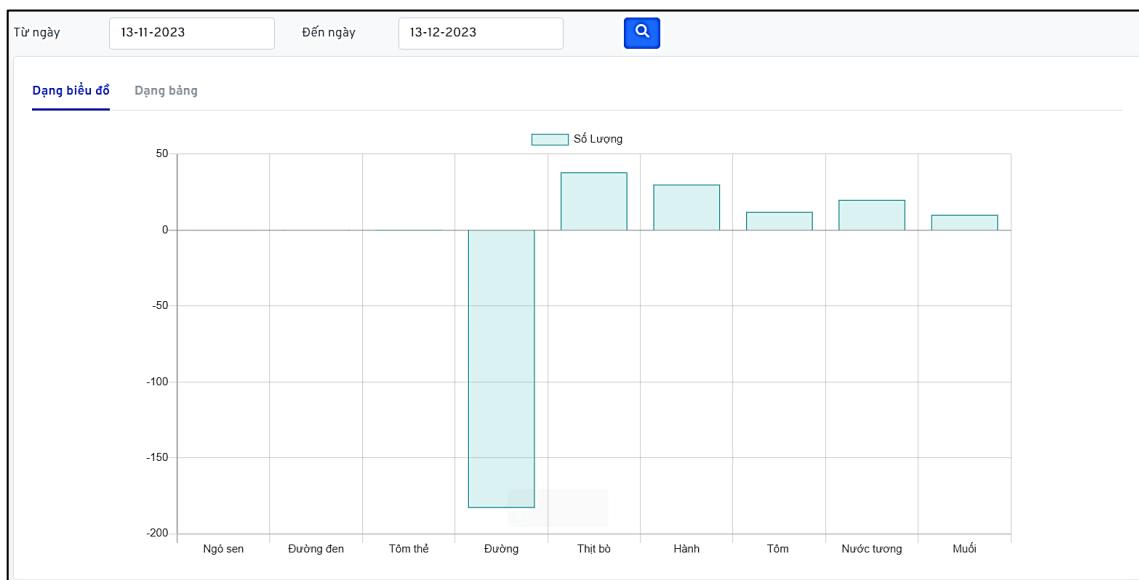
Hình 3. 52. Giao diện báo cáo chỉ tiêu doanh số tiêu khu theo dạng bảng

3.3.3. Giao diện đăng nhập

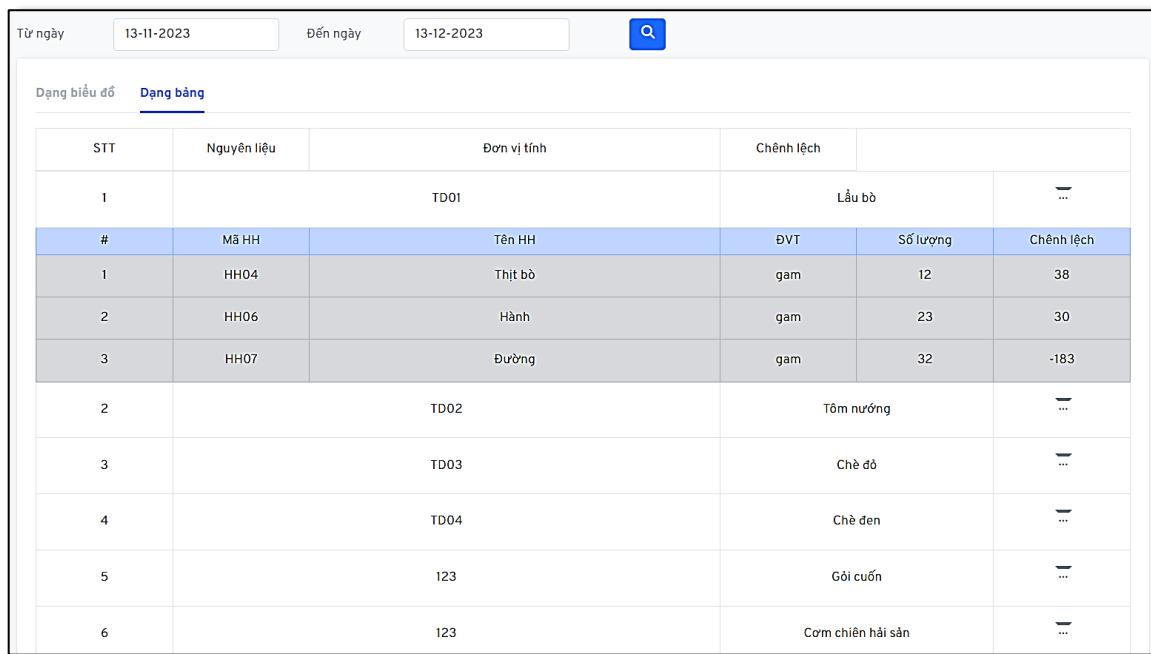


Hình 3. 53. Giao diện đăng nhập

3.3.4. Giao diện báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu



Hình 3. 54. Giao diện báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu theo đồ thị

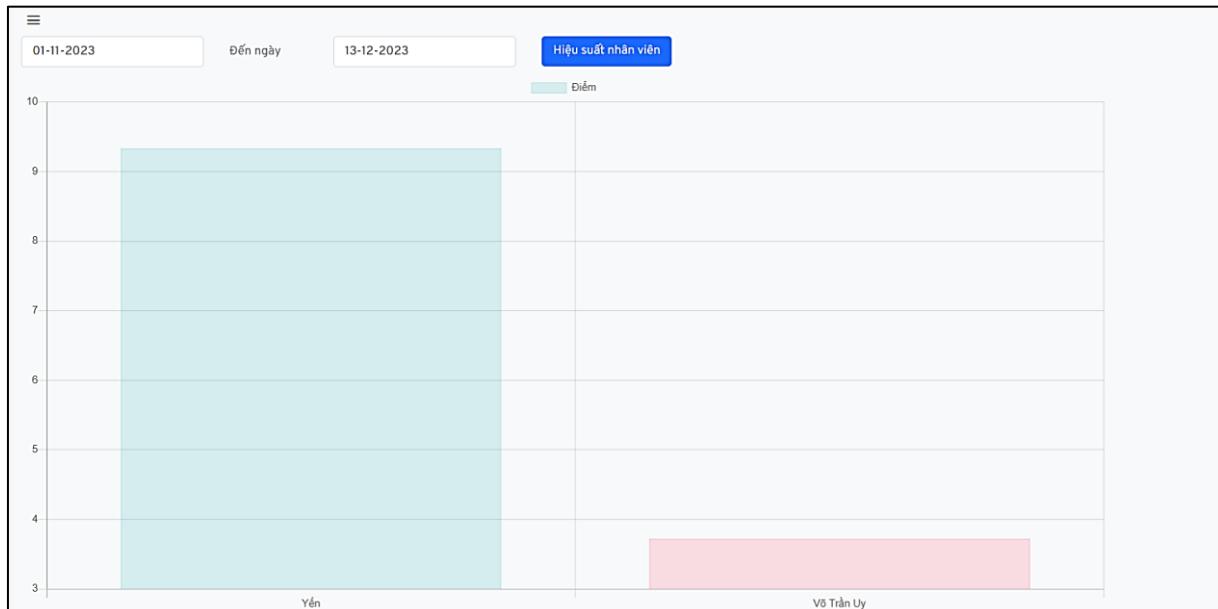


The screenshot shows a software interface with a search bar at the top. Below it is a table with two tabs: 'Dạng biểu đồ' (Chart) and 'Dạng bảng' (Table). The 'Dạng bảng' tab is selected, displaying a table of data. The columns are: STT (Index), Nguyên liệu (Ingredient), Đơn vị tính (Unit), Chênh lệch (Difference), # (Index), Mã HH (Code), Tên HH (Name), ĐVT (Unit), Số lượng (Quantity), and Chênh lệch (Difference). The data rows include: TD01 (Lẩu bò), TD02 (Tôm nướng), TD03 (Chè đỗ), TD04 (Chè đen), 123 (Gỏi cuốn), and 123 (Cơm chiên hải sản).

STT	Nguyên liệu	Đơn vị tính	Chênh lệch	#	Mã HH	Tên HH	ĐVT	Số lượng	Chênh lệch
1		TD01	Lẩu bò						
2		TD02	Tôm nướng						
3		TD03	Chè đỗ						
4		TD04	Chè đen						
5		123	Gỏi cuốn						
6		123	Cơm chiên hải sản						

Hình 3. 55. Giao diện báo cáo độ chênh lệch nguyên liệu theo bảng

3.3.5. Giao diện báo cáo hiệu xuất làm việc của nhân viên

*Hình 3. 56. Giao diện báo cáo hiệu xuất nhân viên*

3.3.6. Giao diện quản lý thông tin cá nhân nhân viên

Cập nhập thông tin nhân viên

Uy
Mã nhân viên : NV01
Giới tính : Nam
Số Điện thoại : 0935125335
Email : votranuy2001@gmail.com
Địa chỉ : Lạc Long Quân
Quê quán : Quê quán

Họ và Tên Ngày sinh
Uy 02/02/2001 12:00:00 AM

Giới tính Quê quán SDT
Nam Quê quán 0935125335

Địa chỉ
Lạc Long Quân

Email
votranuy2001@gmail.com

Tên tài khoản Vai trò
quanly01 Quản Lý

Mật khẩu Nhóm nhân viên
123 Quản lý

Lưu

Hình 3. 57. Giao diện quản lý thông tin cá nhân nhân viên

3.3.7. Giao diện menu nhà hàng

Trần Uy.

Menu Gọi Món Hóa Đơn Yêu cầu nhân viên hỗ trợ

Món Chính Món Phụ Nước

Thông báo
Thêm món thành công

Món Chính

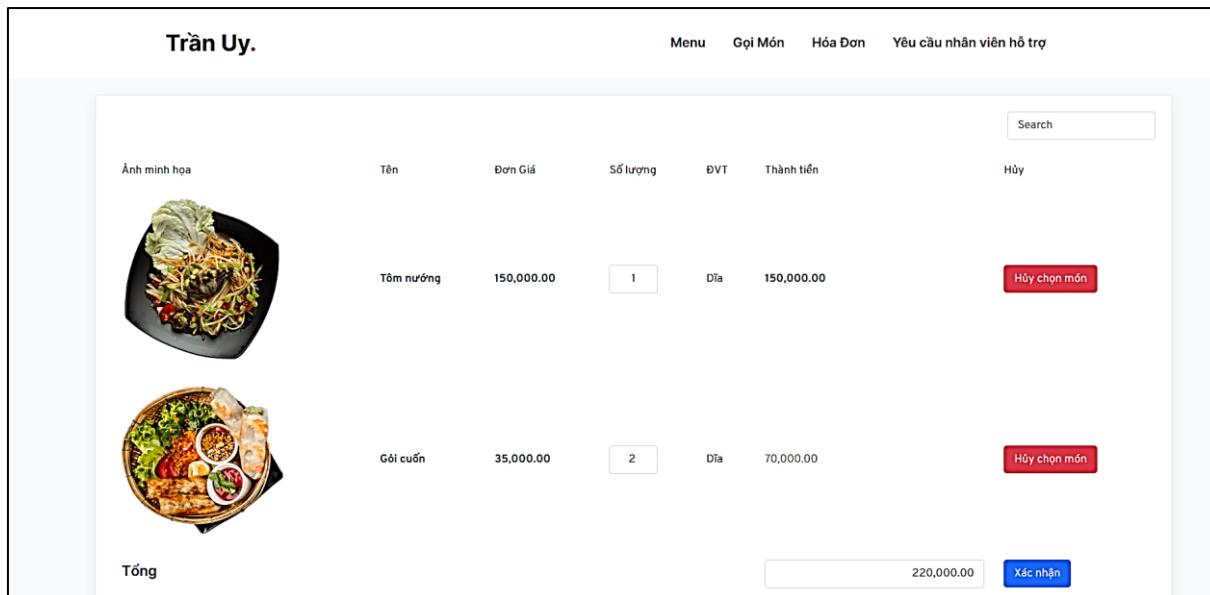
Lẩu bò
Lẩu bò ngon dì là ngon luôn
150,000 VNĐ

Tôm nướng
Tôm nướng ngon
150,000 VNĐ

Gỏi cuốn
gỏi cuốn ngon
35,000 VNĐ

Hình 3. 58. Giao diện menu nhà hàng

3.3.8. Giao diện gọi món của khách hàng



Hình 3. 59. Giao diện gọi món của khách hàng

3.3.9. Giao diện hóa đơn của khách hàng

Trần Uy.							Menu	Gọi Món	Hóa Đơn	Yêu cầu nhân viên hỗ trợ
STT	Tên	Đơn Giá	Số lượng	Thành tiền	Trạng thái	Tùy chọn				
1	Tôm nướng	150,000.00	1	150,000.00	Bếp đã xác nhận yêu cầu	<button>Hủy</button>				
2	Gỏi cuốn	35,000.00	2	70,000.00	Bếp đã xác nhận yêu cầu	<button>Hủy</button>				
Tổng tiền				220,000.00			<button>Thanh toán</button>	<button>Hủy</button>		

Hình 3. 60. Giao diện hóa đơn của khách hàng

3.3.10. Giao diện nhân viên kho hàng

Xác nhận món							xác nhận hoàn thành món				
STT	Tên	Bàn	Ghi chú	số lượng	action	STT	Tên	bàn	ghi chú	số lượng	action
1	Pepsi	Bán lẻ		34	<button>Xác nhận</button>	1	CocaCola	bàn 5 sảnh ngoài trời		1	<button>Xác nhận</button>

Hình 3. 61. Giao diện nhân viên kho hàng

3.3.11. Giao diện nhân viên bếp

Xác nhận món						xác nhận hoàn thành món					
STT	Tên	Bàn	Ghi chú	số lượng	action	STT	Tên	bàn	ghi chú	số lượng	action
1	Tôm nướng	bàn 2		11	Xác nhận	1	Lẩu bò	bàn 2		7	Xác nhận

Hình 3. 62. Giao diện nhân viên bếp

3.3.12. Giao diện thu ngân

Xác nhận thanh toán						xác nhận nhận tiền					
STT	Tên bàn	Tên sảnh	Tên Khu	Tổng tiền	action	STT	Tên bàn	Tên sảnh	Tên Khu	Tổng tiền	action
1	bàn 5 sảnh ngoài trời	khu 01	Sảnh ngoài trời	205,000	Xác nhận	1	Tôm nướng	1	150,000	10	135,000
2	Gỏi cuốn	2	35,000	0	70,000						

Hình 3. 63. Giao diện nhân viên thu ngân

NHÀ HÀNG TRẦN UY						
	Địa chỉ: 947 Lạc Long Quân	SĐT: 09090909	Số hóa đơn:	20231216-44AF28B51062-2	Ngày tạo:	16-12-2023
	Nhân viên thu ngân:	Uy				
Hóa đơn thanh toán						
TT	Tên hàng	ĐVT	S.LG	Đơn giá	Tỷ lệ giảm	Thành tiền
1	Tôm nướng	phản	1.00	150,000.00	10 %	135,000 VND
2	Gỏi cuốn	phản	2.00	35,000.00	0 %	70,000 VND
Tổng						205,000 VND

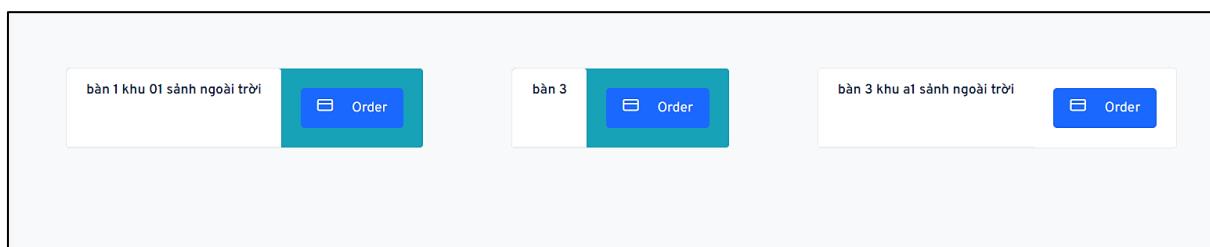
Hình 3. 64. Hóa đơn thanh toán

3.3.13. Giao diện phục vụ

Xác nhận giao món thành công					
STT	Bàn	Tên	số lượng	Ghi chú	Status
1	bàn 1 khu 01 sảnh ngoài trời	Lẩu bò bò	6		Xác nhận
2	bàn 1 khu 01 sảnh ngoài trời	Tôm nướng	4		Xác nhận
3	bàn 1 khu 01 sảnh ngoài trời	bún đậu mắm tôm 12	1		Xác nhận
4	bàn 1 khu 01 sảnh ngoài trời	Gỏi cuốn	1		Xác nhận
5	bàn 3	Chè đỗ	1		Xác nhận

Hình 3. 65. Giao diện phục vụ

3.3.14. Giao diện order của phục vụ



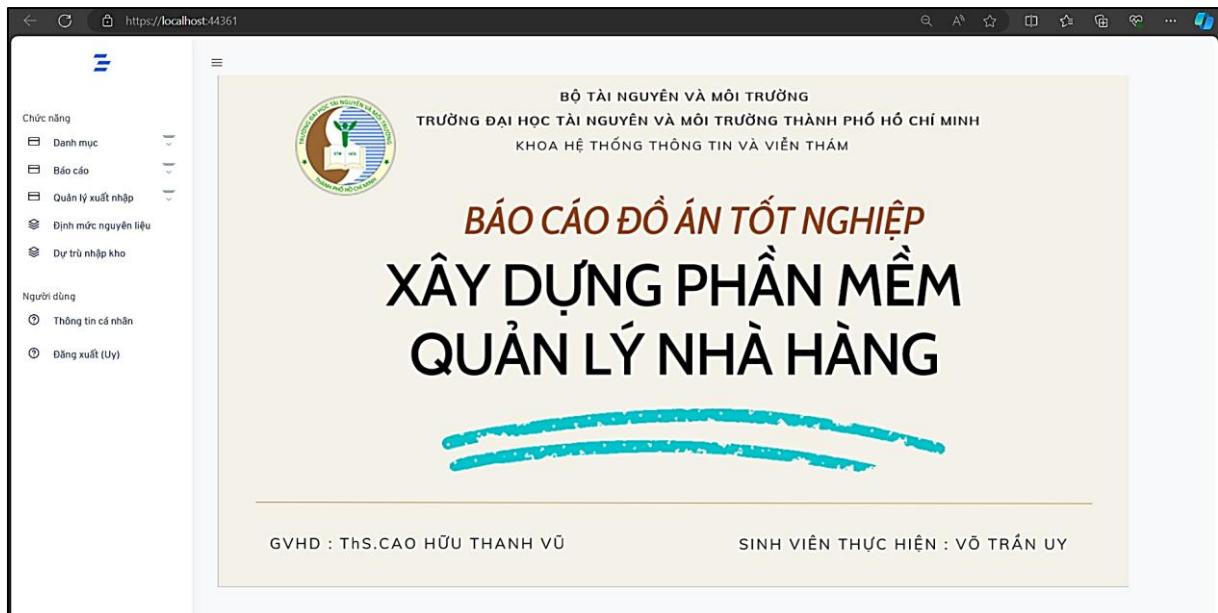
Hình 3. 66. Giao dienr order của phục vụ

3.3.15. Giao diện hỗ trợ gọi món của phục vụ

-- Nhóm thức ăn --	Search			
Ảnh	Tên món	Giá	Miêu tả	Action
	Bún mắm bà bốn	20.000 VNĐ	ngon ơi là ngon	<button>Thêm món</button>
	bún đặc biệt	50.000 VNĐ	ngon ơi là ngon	<button>hủy chọn món</button>

Hình 3. 67. Giao diện hỗ trợ gọi món

3.3.16. Giao diện quản lý



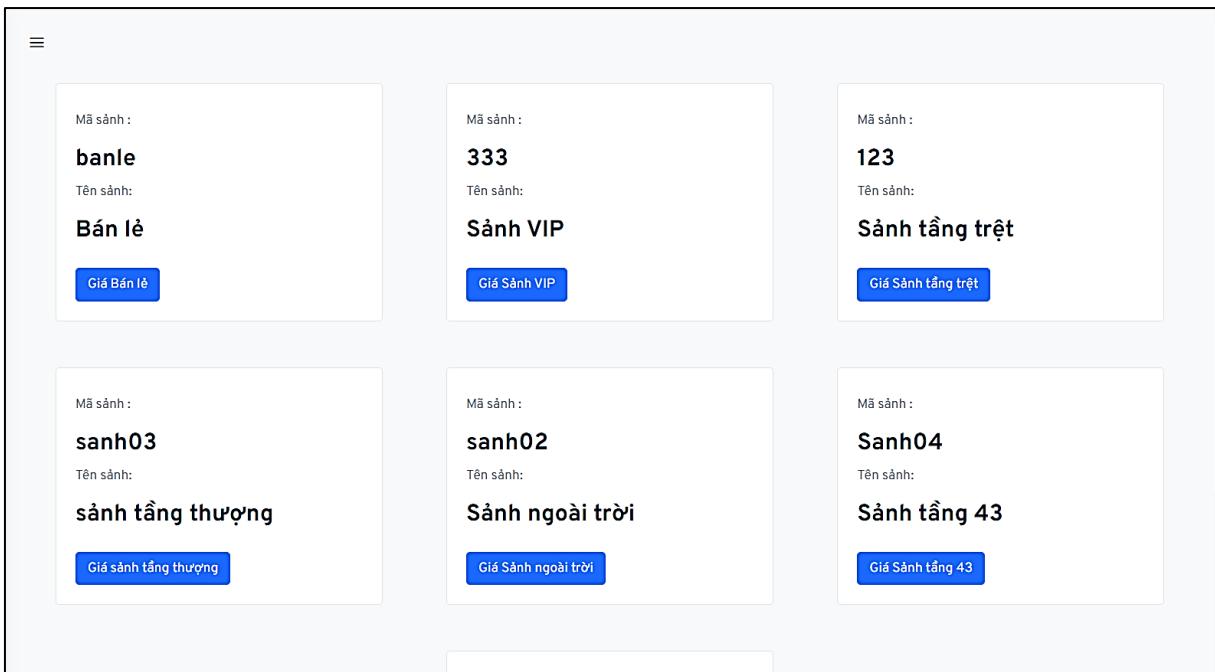
Hình 3. 68. Giao diện quản lý

3.3.17. Giao diện danh mục hàng hóa

***Lưu ý:** Các danh mục như: nhóm thức ăn; thực đơn; sảnh; tiểu khu; bàn; ca làm việc; lịch làm việc; ... và nhiều danh mục tương tự đều tương đồng về chức năng thêm xóa sửa thông tin thông thường. Sau đây là hình ảnh giao diện đại diện cho các danh mục trên.

Hình 3. 69. Giao diện danh mục hàng hóa

3.3.18. Giao diện quản lý giá theo sảnh



Hình 3. 70. Giao diện quản lý giá theo sảnh

Giá theo sảnh				
Mã TD	Tên	Giá	Tùy chọn	
1	bún đậu mắm tôm 12	150000	Lưu	Hủy
123	Gói cuốn	50000	Lưu	Hủy
123	Cơm chiên hải sản	75000	Lưu	Hủy
add	Sadlad trộn		Thêm	
cahap	Cá hấp		Thêm	
capheden	Cà phê đen		Thêm	
goisen	Gỏi sen		Thêm	

Hình 3. 71. Giao diện thiết lập giá món theo sảnh

3.3.19. Giao diện quản lý xuất kho

Hình 3. 72. Giao diện quản lý xuất kho

3.3.20. Giao diện quản lý xuất kho nguyên liệu

Hình 3. 73. Giao diện quản lý xuất kho nguyên liệu

3.3.21. Giao diện quản lý nhập kho

Hình 3. 74. Giao diện quản lý nhập kho

Hình 3. 75. Giao diện lịch sử phiếu nhập kho

3.3.22. Giao diện quản lý tồn kho

Báo cáo tổng hợp

Báo cáo chi tiết

TT	Mã hàng hóa	Tên hàng hóa	Tổng số lượng tồn	Tổng giá trị tồn
1	HH0009	Gạo	430	645,000
2	HH0003	Đậu đỏ	940	1,222,000
3	HH0004	Đậu đen	1,000	1,100,000
4	daudn	Dầu đậu nành	790	948,000
5	duongcat	Đường cát	4.75	57,000
6	HH01	CocaCola	9,973	69,811,000
7	HH00010	Cà chua	1,000	300,000

In PDF

Hình 3. 76. Giao diện báo cáo tồn kho tổng hợp

Báo cáo tổng hợp

Báo cáo chi tiết

STT	Ngày nhập	Nhà cung cấp	Mã hàng	Tên hàng	Ngày SX	Hạn SD	Số lượng nhập	Số lượng xuất	Số lượng tồn	ĐVT	Giá nhập	Thành tiền
1	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	HH0009	Gạo	06-11-2023	24-11-2023	1,000	570	430	gam	1,500	645,000
2	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	HH0003	Đậu đỏ	13-11-2023	25-11-2023	1,000	120	880	gam	1,300	1,144,000
3	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	HH0004	Đậu đen	14-11-2023	24-11-2023	1,000	40	960	gam	1,100	1,056,000
4	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	daudn	Dầu đậu nành	01-11-2023	29-11-2023	1,000	210	790	ml	1,200	948,000
5	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	duongcat	Đường cát	06-11-2023	24-11-2023	5	0.25	4.75	Kg	12,000	57,000
6	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	HH001	CocaCola	13-11-2023	29-11-2023	10,000	31	9,969	Lon	7,000	69,783,000
7	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	HH00010	Cà chua	14-11-2023	25-11-2023	1,000	0	1,000	quả	300	300,000
8	24-11-2023	Nhà cung cấp 01	cá	Cá	15-11-2023	23-11-2023	1,000	210	790	gam	1,200	948,000

Hình 3. 77. Giao diện báo cáo tồn kho chi tiết

3.3.23. Giao diện báo cáo hóa đơn

The screenshot shows a search interface with fields for 'Từ ngày' (From date) set to '01-05-2023', 'Đến ngày' (To date) set to '06-05-2023', 'Số HD' (Invoice number) set to '20230501-0A0027000015-1', and a search button. Below the search bar are dropdowns for 'Sảnh' (Hall), 'Tiểu khu' (Sub-area), 'Bàn' (Table), and 'Thực đơn' (Menu). A 'Tất cả' (All) button is also present. The main area displays a table with columns: Mã hóa đơn (Invoice number), Tên bàn (Table name), Tên khu (Area name), Tên sảnh (Hall name), Thời gian xuất (Issuing time), Tổng tiền (Total amount), and Tùy chọn (Optional). One row is shown: '20230501-0A0027000015-1', 'bàn 2', 'khu 02', 'Sảnh tầng 1', '01-05-2023 09:28', '40.088 VNĐ'. Buttons for 'In' (Print) and 'Xem' (View) are next to it. Navigation buttons 'Trước' (Previous) and 'Sau' (Next) are at the bottom, along with a 'Xuất tất cả' (Export all) button.

Hình 3. 78. Giao diện báo cáo

The screenshot shows a detailed invoice report for 'NHÀ HÀNG TRẦN UY'. At the top, there is a logo, the restaurant's name, address ('Lac Long Quan'), phone number ('0909090909'), MST ('MST896756'), and bank information ('Ngân hàng: Vietcombank'). On the right, it shows the report title 'BÁO CÁO Doanh thu', dates ('Từ: 06-12-2023 Đến: 16-12-2023'), and an email ('Email: Votranuy2001@gmail.com'). Below this is a table with columns: Ngày tạo (Created date), Số hóa đơn (Invoice number), Tên sảnh (Hall name), Tên khu (Area name), Tên bàn (Table name), and Σ Tiền (Total amount). The table lists various transactions from December 6 to December 16, 2023, with a total amount of 2,161,000.

Ngày tạo	Số hóa đơn	Tên sảnh	Tên khu	Tên bàn	Σ Tiền
16-12-23	20231216-44AF28B51062-2	Sảnh ngoài trời	khu 01	bàn 5 sảnh ngoài trời	220,000
16-12-23	20231216-44AF28B51062-1	Sảnh ngoài trời	khu 01	bàn 5 sảnh ngoài trời	220,000
13-12-23	BL-20231213-01	Bán lẻ	Bán lẻ	Bán lẻ	120,000
09-12-23	20231209-005056C00001-1	Sảnh ngoài trời	khu 01	bàn 1 khu 01 sảnh ngoài trời	47,000
12-12-23	20231209-44AF28B51062-1	Sảnh ngoài trời	khu 01	bàn 5 sảnh ngoài trời	540,000
12-12-23	20231209-0A002700002E-1	Sảnh ngoài trời	khu 01	bàn 13	115,000
06-12-23	20231206-8230493E2915-1	sảnh tầng thượng	khu 06	bàn Ý	282,000
06-12-23	20231206-ban12-1	sảnh tầng thượng	khu 06	bàn 12	282,000
06-12-23	20231206-44AF28B51062-1	Sảnh ngoài trời	khu 01	bàn 5 sảnh ngoài trời	335,000
Tổng:					2,161,000

Hình 3. 79. Phiếu chi tiết hóa đơn

	NHÀ HÀNG TRẦN UY										
Địa chỉ: Lạc Long Quan											
SDT: 0909090909											
Mã HD:	20231209-44AF28B51062-1										
Chi tiết hóa đơn											
TT	Mã món ăn	Tên món	SL	Đơn giá	Tỷ lệ giảm	Thành tiền	TGOrder	TGBep	TGHoanThanh	TGPhucVu	Nhân viên
1	TD01	Lẩu bò	1.00	150,000.00	0	150,000	09/12/2023 1:35:19 SA	09/12/2023 2:11:56 SA	09/12/2023 2:12:00 SA		
2	TD01	CocaCola	1.00	30,000.00	0	30,000	09/12/2023 1:35:19 SA	12/12/2023 4:35:46 CH	12/12/2023 4:35:49 CH		
3	TD01	Lẩu bò	1.00	150,000.00	0	150,000	12/12/2023 4:34:49 CH	12/12/2023 4:35:20 CH	12/12/2023 4:35:21 CH		
4	TD02	Tôm nướng	1.00	150,000.00	0	150,000	12/12/2023 4:34:49 CH	12/12/2023 4:35:20 CH	12/12/2023 4:35:22 CH		
5	TD01	CocaCola	1.00	30,000.00	0	30,000	12/12/2023 4:34:49 CH	12/12/2023 4:35:47 CH	12/12/2023 4:35:49 CH		
6	TD02	Pepsi	1.00	30,000.00	0	30,000	12/12/2023 4:34:49 CH	12/12/2023 4:35:47 CH	12/12/2023 4:35:49 CH		
Tổng tiền: 540,000											

Hình 3.80. Phiếu chi tiết hóa đơn

3.3.24. Giao diện định mức món ăn

Tên món ăn	Hàng hóa	Đơn vị tính	Nguyên liệu	Đơn vị tính	Số lượng
<input type="checkbox"/> Lẩu bò	<input type="checkbox"/> Thịt bò	gam	Tôm	gam	20
<input checked="" type="checkbox"/> Tôm nướng	<input type="checkbox"/> Thịt heo	gam	Đường	gam	10
<input type="checkbox"/> Chè đỏ	<input checked="" type="checkbox"/> Hành	gam	Nước tương	ml	20
<input type="checkbox"/> Chè đen	<input checked="" type="checkbox"/> Đường	gam	Muối	gam	10
<input type="checkbox"/> Gỏi cuốn	<input type="checkbox"/> Bột ngọt	gam	Đậu đũa	gam	10
<input type="checkbox"/> Cơm chiên hải sản	<input checked="" type="checkbox"/> Muối	gam	Đậu đen	gam	10
<input type="checkbox"/> bún đậu mắm tôm 12	<input type="checkbox"/> Đậu đũa	gam	Nước tương	ml	10
<input type="checkbox"/> Sadleat trộn	<input type="checkbox"/> Đậu đen	gam			
<input type="checkbox"/> bún đặc biệt	<input checked="" type="checkbox"/> Nước tương	ml			
<input type="checkbox"/> Bún mắm bà bốn	<input type="checkbox"/> ...	---			
<input type="checkbox"/> ...		---			

Hình 3.81. Giao diện định mức món ăn

3.3.25. Giao diện Dự trù nhập kho nguyên vật liệu

Từ ngày Đến ngày

	Tên món ăn	Hàng hóa	Đơn vị	Số lượng tồn	Số lượng cần sử dụng	Đơn giá	Thành tiền
12	Lẩu bò	Thịt bò	gam	2	186	5,000	930,000
2	Tôm nướng	Hành	gam	570	336	300	100,800
3	Chè đỏ	Đường	gam	203	594	30	17,820
1	Chè đen	Tôm	gam	668	134	3,600	482,400
1	Gỏi cuốn	Nước tương	ml	620	85	30	2,550
1	Cơm chiên hải sản	Muối	gam	510	60	300	18,000
1	bún đậu mắm tôm 12	Đậu đũa	gam	940	90	1300	117,000
1	Salad trộn	Tổng tiền xuất					1,971,661

Hình 3. 82. Giao diện Dự trù nhập kho nguyên vật liệu

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN

4.1. Kết luận

Đề tài được xây dựng trên nền tảng C# và sử dụng thư viện SignalR, đây là hai công nghệ phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong lập trình ứng dụng web. Sử dụng SQL Server để quản lý cơ sở dữ liệu, giúp tối ưu hóa quá trình truy xuất và xử lý dữ liệu.

Với các tính năng quản lý và vận hành nhà hàng như quản lý nhân viên, gọi món và thanh toán ứng dụng công nghệ thời gian thực, báo cáo thống kê, đề tài giúp cho quá trình quản lý và vận hành được tổ chức một cách chuyên nghiệp, hiệu quả hơn.

Tổng quan, đề tài "Xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng" là một sản phẩm có tính ứng dụng cao và giúp cho các nhà hàng có thể quản lý và vận hành hiệu quả hơn. Tuy nhiên, việc phát triển và nâng cấp sản phẩm cần được tiếp tục để đáp ứng được các nhu cầu của thị trường và mang lại lợi ích cho người dùng.

Trong quá trình hoàn thành đề tài em đã nghiên cứu và học hỏi được rất nhiều về cả kiến thức chuyên ngành, nghiệp vụ quản lý và vận hành nhà hàng, cũng như các kỹ năng lập trình. Em đã cung cấp cho bản thân nhiều kiến thức quan trọng như là: Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C#, winform, thư viện thời gian thực SignalR,... thành thạo hơn về cơ sở dữ liệu SQL Server, các kỹ thuật lập trình, lập trình theo mô hình MVC.

Cùng với đó, em cũng học hỏi thêm được Javascript, biết sử dụng các công cụ như Github, các gói thư viện hữu ích như jQuery và được hướng dẫn về cách xử lý các tình huống thực tế. Ngoài ra em còn biết được thêm cách tự nghiên cứu tài liệu, biết được nhiều website cung cấp các tài liệu uy tín. với những gì nghiên cứu và làm được em sẽ cố gắng tiếp tục nghiên cứu thêm và phát triển nó thêm để hoàn thiện hơn. Mong rằng có thể sử dụng trong tương lai.

❖ Ưu điểm

- Giao diện người dùng thân thiện, đơn giản, hiệu quả, dễ sử dụng
- Áp dụng được công nghệ thời gian thực giúp quá trình vận hành của hệ thống hoạt động trơn tru
- Có các chức năng giúp tăng cường tính chuyên nghiệp và hiệu quả trong quản lý và vận hành nhà hàng

❖ Nhược điểm

- Một số tính năng vẫn đang vận hành một cách thủ công, chưa thể tự động hóa
- Một số tính năng cơ bản là hoạt động tốt nhưng chưa thể bám xác thực tế
- Chưa bắt lỗi được một số một số trường hợp xảy ra trong thực tế

4.2. Hướng phát triển

Tích hợp hệ thống thanh toán trực tuyến: Hỗ trợ cho khách hàng thanh toán trực tuyến qua các cổng thanh toán phổ biến như PayPal, VNPay, ...

Tích hợp chức năng chatbot: Hỗ trợ khách hàng tương tác và đặt câu hỏi nhanh chóng thông qua chatbot.

Tích hợp hệ thống đặt bàn và đặt món trên ứng dụng di động: Hỗ trợ khách hàng đặt bàn và đặt món trên ứng dụng di động.

Tích hợp công nghệ AI: Áp dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo để cải thiện tính năng của ứng dụng, ví dụ như hệ thống đề xuất sản phẩm, tự động gợi ý các món ăn phù hợp với khẩu vị của khách hàng.

Tích hợp công nghệ Blockchain: Sử dụng công nghệ blockchain để tăng cường tính bảo mật và quản lý dữ liệu khách hàng.

Tích hợp hệ thống đánh giá và đánh giá lại sản phẩm: Hỗ trợ khách hàng đánh giá các sản phẩm và dịch vụ để tăng tính minh bạch và độ tin cậy của quán ăn.

Tích hợp tính năng đặt hàng trực tuyến: Cung cấp cho khách hàng tính năng đặt hàng trực tuyến, từ đó giảm thiểu thời gian chờ đợi và tăng tính tiện lợi cho khách hàng.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

- [1] Hồ Hoàng Triết, Căn bản thiết kế Web HTML JavaScrip ASP, Nhà xuất bản thống kê 2002.
- [2] Phạm Trung Kiên, Kỹ thuật lập trình Web với Ajax, Nhà xuất bản Hồng Đức 2007.
- [3] Thạc Bình Cường – Vũ Thị Hậu, Giáo trình thiết kế web, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2011.
- [4] Charles Wyke Smith, Định kiểu web với CSS, Nhà xuất bản Trí thức, 2013
- [5] Jole Murach , Lập Trình Cơ Bản PHP Và MySQL, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật 2013.
- [6] Đậu Quang Tuấn, Tự học thiết kế web bằng Java Script, Nhà xuất bản Giao thông vận tải 2006
- [7] Dương Quang Thiện, *C# VÀ .NET FRAMEWORK*, NXB: Tổng hợp TP.Hồ Chí Minh
- [8] Dương Quang Thiện, *SỔ TAY KỸ THUẬT VISUAL C#*, NXB: Tổng hợp TP.Hồ Chí Minh.
- [9] Dương Quang Thiện, *C# CĂN BẢN VÀ VISUAL STUDIO.NET IDE*, NXB: Tổng hợp TP.Hồ Chí Minh.
- [10] Dương Quang Thiện, *LẬP TRÌNH GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG THEO C#*, NXB: Tổng hợp TP.Hồ Chí Minh.

Tiếng Anh:

- [1] Jeffrey Zeldman, *Designing with Web Standards*, 2003.
- [2] Imar Spaanjaars, *Beginning ASP.NET 4: in C# and VB*, 2010.
- [3] George Shepherd, *Microsoft ASP.Net 4 Step by step*, 15/5/2010.
- [4] Jon Duckett, *Design and Build Websites*, 2011.
- [5] Jennifer Robbins, *Learning Web Design*, 2012.
- [6] Dean Alan Hume, *Fast ASP.NET Websites*, Manning; 1st edition (September 8, 2013).
- [7] Toi B. Wright (Author), *ASP.NET 4 24-Hour Trainer*, Wrox; 1st edition (July 6, 2010)
- [8] Matthew MacDonald, *Pro ASP.NET 4 in C# 2010 (Expert's Voice in .NET)*, Apress; 4th ed. edition (June 29, 2010).

- [9] Matthew MacDonald, *Pro WPF 4.5 in C#: Windows Presentation Foundation in .NET 4.5*, Apress; 4th ed. edition (November 27, 2012).
- [10] Matthew MacDonald, *Pro .NET 2.0 Windows Forms and Custom Controls in C#*, Apress; 1st Corrected ed., Corr. 3rd printing edition (December 20, 2005).