studeersnel

9 Report Final - PTUD

Phát triển ứng dụng (Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh)

Scan to open on Studeersnel

Studocu is not sponsored or endorsed by any college or university
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

MÔN : PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG

BÁO CÁO ĐỒ ÁN

Đề tài:

ỨNG DỤNG QUẢN LÍ ĐẶT BÀN TRONG NHÀ HÀNG THE FOUR

GV hướng dẫn: PHẠM THANH HÙNG
Lớp học phần: *DHKTPM19BTT*
Nhóm: 01

STT	HỌ VÀ TÊN	MSSV
1	Nguyễn Hoàng Sơn	23672221
2	Nguyễn Hửu Nhân	23668001
3	Cao Quốc Trung	23666911
4	Hoàng Trí Minh Tâm	23669821

Thành phố Hồ Chí Minh, 23 tháng 12 năm 2025

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ....1
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU....1
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU....2
1.1. Tổng quan....2
1.2. Mục đích....11
1.3. Phạm vi....12
1.4. Quy trình nghiệp vụ....12
1.4.1. Quản lý Nhân viên....12
1.4.2. Quản lý Khách hàng....13
1.4.3. Quản lý Món ăn....13
1.4.4. Quản lý Bàn....14
1.4.5. Quản lý Khuyến Mãi....14
1.4.6. Quản lý Thuế....15
1.4.7. Quản lý Đặt bàn....16
1.4.8. Quản lý Gọi món....17
1.4.9. Quản lý Lập hóa đơn....17
1.4.10. Quản lý Thống kê....17
1.5. Quy định....18
1.5.1. Quy định về Đặt bàn....18
1.5.2. Quy định về check-in và sử dụng bàn....18
1.5.3. Quy định về thanh toán....19
1.5.4. Quy định về thuế....19
1.6. Mô tả yêu cầu chức năng....19
1.6.1. Đăng nhập....19
1.6.2. Đăng xuất/Kết ca....19
1.6.3. Quản lý Tài khoản....19
1.6.4. Quản lý Nhân viên....19
1.6.5. Quản lý Khách hàng....20
1.6.6. Quản lý Bàn....20
1.6.7. Quản lý Món Ăn....21

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

1.6.8. Quản lý Khuyến Mãi....21
1.6.9. Quản lý Đặt bàn....21
1.6.10. Quản lý Gọi món....22
1.6.11. Chức năng Tìm kiếm....22
1.6.12. Quản lý Thuế....22
1.6.13. Quản lý Lập hóa đơn....23
1.6.14. Chức năng Thống kê....23
1.7. Mô tả yêu cầu phi chức năng....23
1.7.1. Hiệu năng....23
1.7.2. Bảo mật....23
1.7.3. Khả năng mở rộng....24
1.7.4. Tính ổn định và sẵn sàng....24
1.7.5. Tính dễ sử dụng....24
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH....24
2.1. Mô hình Use case....24
2.2. Danh sách các tác nhân và mô tả....24
2.3. Danh sách các Use case và mô tả....25
2.4. Đặc tả các yêu cầu chức năng....26
2.4.1. UC001_Đăng_Nhập....26
2.4.2. UC002_Kết_Ca....29
2.4.3. UC003_Tạo_bàn_mới....31
2.4.4. UC004_Xem_thông_tin_bàn....33
2.4.5. UC005_Sửa_thông_tin_bàn....34
2.4.6. UC006_Xóa_bàn....36
2.4.7. UC007_Lập_hóa_đơn....38
2.4.8. UC008_Xem_hóa_đơn....41
2.4.9. UC009_Đặt_bàn....42
2.4.10. UC010_Hủy_bàn....44
2.4.11. UC011_Đặt_món....46
2.4.12. UC012_Hủy_món....48
2.4.13. UC013_Thống_kê....49
2.4.14. UC014_Tìm_kiếm_Khách_hàng....51

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.15. UC016_Tìm_kiếm_bàn.....53
2.4.16. UC017_Tìm_kiếm_thông_tin_Đặt_bàn.....54
2.4.17. UC018_Tìm_kiếm_Món_ăn.....56
2.4.18. UC019_Tìm_kiếm_Hóa_đơn.....57
2.4.19. UC020_Tìm_kiếm_Nhân_Viên.....59
2.4.20. UC021_Tìm_kiếm_Tài_khoản.....60
2.4.21. UC022_Tìm_kiếm_Khuyến_Mãi.....62
CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ VÀ HIỆN THỰC.....65
3.1. Mô hình lớp (Class Diagram).....65
3.1.1. Mô hình.....65
3.1.2. Đặc tả lớp.....65
3.2. Cơ sở dữ liệu.....82
3.2.1. Mô hình ERR.....82
3.2.2. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ.....83
3.2.3. Các ràng buộc toàn vẹn trong CSDL.....83
3.3. Phân luồng màn hình của ứng dụng.....88
3.4. Màn hình của ứng dụng.....88
3.4.1. Màn hình Đăng nhập.....88
3.4.2. Màn hình Trang Chủ.....89
3.4.3. Màn hình Thống Kê.....89
3.4.4. Màn hình Quản lý Hóa Đơn.....90
3.4.5. Màn hình Quản lý Tài Khoản.....90
3.4.6. Màn hình Quản lý Khách Hàng.....91
3.4.7. Màn hình Quản lý Món Ăn.....91
3.4.8. Màn hình Quản lý Khyến Mãi.....92
3.4.9. Màn hình Quản lý Tầng và Bàn.....92
3.4.10. Màn hình Đặt bàn.....93
3.4.11. Màn hình Gọi Món.....93
3.4.12. Màn hình Hóa Đơn.....94
3.5. Kiểm thử chức năng ứng dụng.....94
3.5.1. Những yêu cầu về tài nguyên cho kiểm thử ứng dụng.....94
3.5.2. Danh sách các tình huống để kiểm tra ứng dụng.....95

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN....104
4.1. Kết quả đạt được....104
4.2. Các chức năng chưa hoàn thành....106
4.3. Hướng phát triển....106
CHƯƠNG 5. KHỞI NGHIỆP....107
5.1. Giải thích kế hoạch phát triển dự án khởi nghiệp....107
5.1.1. Mục tiêu của dự án....107
5.1.2. Tính năng nổi bật của hệ thống....107
5.1.3. Kế hoạch phát triển dự án....108
5.1.4. Kế hoạch dài hạn....108
5.2. DỰ ÁN CỦA NHÓM CÓ GÌ KHÁC BIỆT ?....109
TÀI LIỆU THAM KHẢO....110
PHỤ LỤC....110
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH....111
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ HIỆN THỰC....112
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN....113
4.1 Kết quả đạt được....113
4.2 Hạn chế của đồ án....113
4.3 Hướng phát triển....113
CHƯƠNG 5 : KHỞI NGHIỆP....113
TÀI LIỆU THAM KHẢO....113
PHỤ LỤC....116

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1: Các chức năng Quản lý Bàn.....8
Hình 2: Nghiệp vụ Đặt Bàn.....9
Hình 3: Các chức năng Quản lý món ăn.....11
Hình 4: Quản lý lập hóa đơn.....12
Hình 5: Hóa đơn bán hàng.....15
Hình 6: Mô hình Use case.....28
Hình 7: Activity Đăng nhập.....32
Hình 8: Squence Đăng nhập.....33
Hình 9: Activity Kết ca.....34
Hình 10: Squence Kết ca.....35
Hình 11: Activity Tạo bàn mới.....36
Hình 12: Squence Tạo bàn mới.....37
Hình 13: Activity Xem thông tin bàn.....38
Hình 14: Squence Xem thông tin bàn.....38
Hình 15: Activity Sửa thông tin bàn.....40
Hình 16: Squence Sửa thông tin bàn.....40
Hình 17: Activity Xóa bàn.....42
Hình 18: Squence Xóa bàn.....42
Hình 19: Activity Lập hóa đơn.....44
Hình 20: Squence Lập hóa đơn.....45
Hình 21: Activity Xem hóa đơn.....46
Hình 22: Squence Xem hóa đơn.....46
Hình 23: Activity Đặt bàn.....48
Hình 24: Squence Đặt bàn.....48
Hình 25: Activity Hủy bàn.....50
Hình 26: Squence Hủy bàn.....51
Hình 27: Activity Đặt món.....52
Hình 28: Squence Đặt món.....53
Hình 29: Activity Thống kê.....56
Hình 30: Squence Thống kê.....56
Hình 31: Activity Tìm kiếm bàn.....59
Hình 32: Squence Tìm kiếm bàn.....59
Hình 33: Activity Tìm kiếm thông tin đặt bàn.....61
Hình 34: Squence Tìm kiếm thông tin đặt bàn.....61
Hình 35: Activity Tìm kiếm Món ăn.....63
Hình 36: Squence Tìm kiếm món ăn.....63

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Hình 37: Activity Tìm kiếm Hóa đơn.....64
Hình 38: Squence Tìm kiếm hóa đơn.....65
Hình 39: Activity Tìm kiếm Khuyến mãi.....69
Hình 40: Squence Tìm kiếm khuyến mãi.....70
Hình 41: Class Diagram.....71
Hình 42: Mô hình ERR.....88
Hình 43: Database Diagram.....89
Hình 44: Đăng nhập.....95
Hình 45: Trang chủ.....95
Hình 46: Thống kê.....96
Hình 47: Hóa đơn.....96
Hình 48: Tài khoản.....97
Hình 49: Khách hàng.....97
Hình 50: Món ăn.....98
Hình 51: Khuyến mãi.....98
Hình 52: Tầng và Bàn.....99
Hình 53: Đặt bàn.....99
Hình 54: Gọi món.....100
Hình 55: Hóa đơn thanh toán.....100

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU

1.1. Tổng quan

Việt Nam được xem là một trong những quốc gia có sự đa dạng và phong phú bậc nhất về văn hóa cũng như ẩm thực, điều này đã tạo nên nền tảng vững chắc cho sự phát triển của ngành dịch vụ ăn uống (Food & Beverage - F&B). Trong những năm gần đây, thị trường F&B tại Việt Nam ghi nhận tốc độ tăng trưởng mạnh mẽ, với quy mô được ước tính đạt đến hàng chục tỷ USD và tiếp tục mở rộng theo xu hướng tiêu dùng mới. Sự thay đổi trong hành vi khách hàng, cùng với sự hội nhập và ảnh hưởng của công nghệ số, đã thúc đẩy các doanh nghiệp từ quy mô nhỏ lẻ cho đến các tập đoàn lớn không ngừng cải tiến mô hình kinh doanh, trong đó đặt bàn trực tuyến nổi lên như một thành phần quan trọng trong hệ sinh thái số hóa ngành F&B. Hệ sinh thái này không chỉ bao gồm việc đặt bàn đơn thuần mà còn tích hợp thêm nhiều tiện ích khác như đặt món trực tuyến, giao đồ ăn, cung cấp mã giảm giá, chương trình tích điểm khách hàng thân thiết, và hệ thống đánh giá – phản hồi nhằm nâng cao trải nghiệm toàn diện của thực khách.

Tuy nhiên, trong khi nhiều doanh nghiệp lớn đã nhanh chóng bắt nhịp và phát triển nền tảng trực tuyến, một bộ phận không nhỏ các nhà hàng có quy mô vừa và nhỏ vẫn duy trì phương thức quản lý đặt bàn truyền thống, thủ công thông qua sổ tay, file Excel, hoặc đơn giản hơn là các ứng dụng nhắn tin phổ biến như Zalo và Facebook Messenger. Cách làm này tuy đơn giản, ít chi phí, nhưng lại tiềm ẩn nhiều hạn chế như dễ xảy ra tình trạng chồng chéo thông tin, bỏ sót hoặc nhầm lẫn trong khâu xác nhận, và đặc biệt là thiếu sự đồng bộ dữ liệu giữa kênh đặt trực tuyến và trực tiếp tại quầy.

Tại các đô thị lớn như TP. Hồ Chí Minh, nơi tập trung đông đảo giới trẻ và tầng lớp trung lưu có thu nhập ổn định, hành vi tiêu dùng có xu hướng thay đổi rõ rệt. Nhiều khách hàng trẻ ngày nay ưu tiên lựa chọn việc đặt bàn qua ứng dụng thay vì gọi điện thoại hay đến trực tiếp nhà hàng. Trong quá trình ra quyết định, yếu tố đánh giá và hình ảnh nhận xét từ cộng đồng trực tuyến đóng vai trò rất quan trọng, thậm chí có tính chất quyết định trong việc lựa chọn địa điểm ăn uống. Song song đó, sự phát triển nhanh chóng của hạ tầng công nghệ thanh toán điện tử và xu hướng "không dùng tiền mặt" cũng đã tác động mạnh đến ngành F&B. Khách hàng có xu hướng ưu tiên sử dụng các phương thức thanh toán trực tuyến (ví điện tử, quét mã QR, thẻ ngân hàng) thay vì tiền mặt truyền thống. Điều này không chỉ giúp nâng cao sự tiện lợi mà còn góp phần thúc đẩy tính minh bạch, an toàn và hiện đại trong hoạt động kinh doanh dịch vụ ăn uống.

Trong quá trình khảo sát hoạt động của một nhà hàng đang vận hành theo phương thức thủ công, chưa áp dụng bất kỳ hệ thống quản lý điện tử hay phần mềm hỗ trợ nào, có thể nhận thấy rõ nhiều điểm bất cập trong công tác quản lý bàn ăn. Tất cả nghiệp vụ vẫn còn phụ thuộc hoàn toàn vào sổ sách và sơ đồ do nhân viên tự ghi

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

chép, dẫn đến nhiều hạn chế về độ chính xác, tính đồng bộ cũng như khả năng phục vụ khách hàng trong bối cảnh ngành dịch vụ F&B ngày càng cạnh tranh.

Một điểm rất dễ nhận thấy là cách nhà hàng quản lý toàn bộ hồ sơ cá nhân và thông tin liên quan đến nhân viên của nhà hàng hiện nay chỉ được ghi chép bằng sổ sách giấy hoặc bảng Excel đơn giản, chưa có bất kỳ hình thức quản lý chặt chẽ nào khác. Mỗi khi có nhân viên mới vào làm, các thông tin như họ tên, số điện thoại liên hệ, chức vụ, ca làm việc hay mức lương đều được người quản lý ghi nhanh vào sổ tay hoặc thêm vào một dòng trong bảng Excel. Khi cần tra cứu hoặc cập nhật, nhân viên quản lý phải lật từng trang sổ hoặc tìm thủ công trong file, nên việc tìm kiếm thông tin khá mất thời gian, đặc biệt vào lúc bận rộn.

Trong quá trình nhận việc, phân công công việc hoặc bàn giao giữa các ca, việc phân quyền hay giao trách nhiệm thường chỉ được trao đổi bằng lời nói giữa các bên. Không có quy định văn bản cụ thể, không có bảng ghi chú chi tiết, nên cách hiểu về quyền hạn hoặc phạm vi trách nhiệm của từng người đôi khi khác nhau. Điều này có thể dẫn đến nhầm lẫn hoặc mâu thuẫn nhỏ trong quá trình phối hợp công việc, ví dụ như việc ai được phép quyết định sắp xếp bàn, xử lý giảm giá hay ghi nhận đặt món đặc biệt.

Quản lý bàn tại nhà hàng chủ yếu được thực hiện bằng cách phác thảo sơ đồ bàn trên giấy, sau đó dán sơ đồ này tại quầy tiếp tân hoặc khu vực phục vụ để nhân viên dễ quan sát. Mỗi khu vực trong nhà hàng thường được vẽ riêng, thể hiện bằng những ký hiệu đơn giản như hình vuông, hình tròn hoặc chữ số để đại diện cho từng bàn. Các yếu tố cơ bản như số bàn, sức chứa, vị trí, và tình trạng (trống, đã đặt, đang sử dụng) được phân biệt bằng màu bút hoặc ký hiệu riêng mà mỗi nhân viên quy ước.

Trong thực tế, khi nhà hàng thay đổi bố cục không gian, thêm bàn mới, loại bỏ hoặc sắp xếp lại vị trí, nhân viên thường phải tự điều chỉnh sơ đồ bằng cách vẽ thêm, gạch bỏ hoặc bổ sung trực tiếp. Quá trình này tuy nhanh gọn nhưng lại thiếu sự đồng bộ, bởi mỗi nhân viên có thể sử dụng ký hiệu riêng, không theo chuẩn thống nhất. Điều này gây khó khăn khi nhiều người cùng tham gia quản lý, dẫn đến việc sơ đồ trở nên rối rắm, khó hiểu, thậm chí gây nhầm lẫn giữa các ca làm việc.

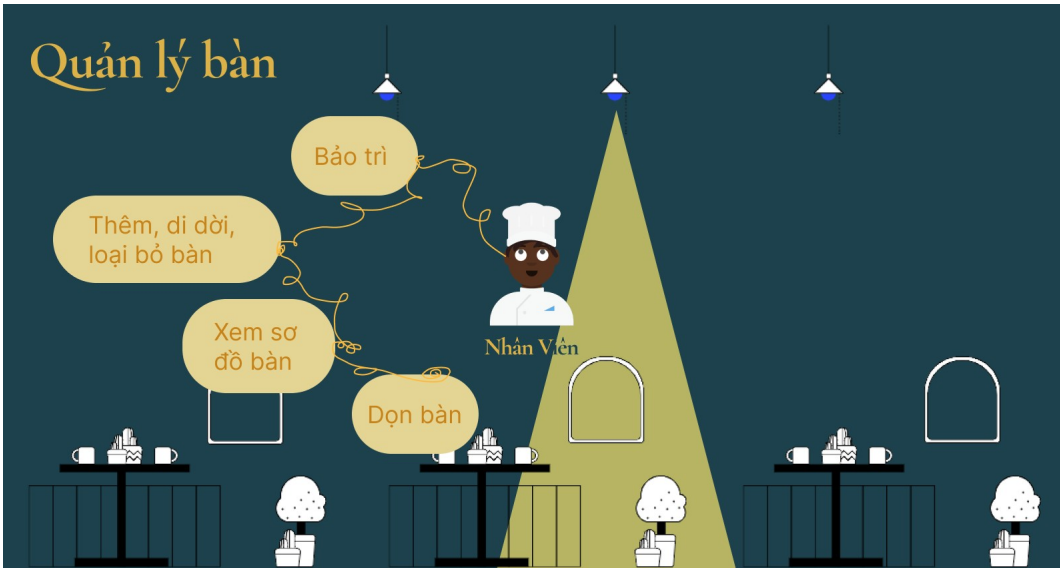
Một điểm hạn chế khác là tình trạng bàn chỉ phản ánh tại thời điểm nhân viên kiểm tra trực tiếp. Ví dụ, khi khách vừa rời bàn nhưng nhân viên chưa kịp cập nhật trên sơ đồ, bàn vẫn bị đánh dấu là "đang sử dụng", khiến bộ phận lễ tân không thể sắp xếp bàn cho khách mới một cách kịp thời. Ngược lại, có trường hợp bàn đã được khách đặt trước nhưng chưa được ghi chú rõ ràng, dẫn đến tình huống trùng bàn khiến khách cảm thấy không hài lòng vì phải chờ đợi.

Đặc biệt, trong trường hợp khách yêu cầu bàn với những điều kiện đặc biệt như bàn gần cửa sổ, bàn VIP, bàn cho nhóm đông, hay bàn ở khu vực yên tĩnh, nhân viên chỉ có thể ghi chú thủ công bên cạnh sơ đồ hoặc trong một cuốn sổ riêng. Khi lượng yêu cầu tăng cao cùng lúc, việc này dễ bị bỏ sót hoặc không kịp chuyển giao thông tin cho ca làm việc tiếp theo. Sự thiếu nhất quán và cập nhật chậm trễ này

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

khiến cho hoạt động phục vụ gặp nhiều khó khăn, ảnh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm của khách hàng.



Hình 1: Các chức năng Quản lý Bàn

Song song với công tác quản lý bàn, hoạt động đặt bàn và ghi nhận món ăn tại nhà hàng hiện vẫn diễn ra theo phương thức truyền thống. Khi khách muốn đặt bàn, họ phải trực tiếp đến quầy lễ tân hoặc gọi điện thoại cho nhà hàng. Nhân viên tiếp nhận ghi tay thông tin vào sổ hoặc các tờ giấy ghi chú. Những dữ liệu cơ bản bao gồm: họ tên và số điện thoại liên hệ của khách, số lượng người dự kiến, ngày giờ đặt bàn cụ thể, cùng các yêu cầu đặc biệt như tiệc sinh nhật, kỷ niệm, bàn gần sân khấu, bàn cho trẻ em hoặc thực đơn chay. Trong nhiều trường hợp, khách còn đặt trước một số món để đảm bảo phục vụ nhanh, chẳng hạn gọi sẵn combo tiệc hoặc yêu cầu chuẩn bị bánh kem. Tất cả thông tin này được ghi chép rời rạc, không có xác nhận chính thức.

Sau khi ghi nhận, nhân viên đối chiếu sơ đồ bàn giấy hoặc kiểm tra trực tiếp khu vực phục vụ để xác định bàn còn trống. Nếu phù hợp, họ xác nhận miệng với khách hoặc viết phiếu nhỏ làm bằng chứng; nếu bàn đã được đặt, nhân viên chỉ có thể đề nghị đổi giờ hoặc chọn khu vực khác. Quy trình ghi nhận đặt món cũng tương tự: nhân viên viết tay danh sách món vào phiếu order để chuyển xuống bếp. Khi khách thay đổi ý định hoặc muốn hủy món, nhân viên phải gạch bỏ hoặc ghi chú bổ sung, dễ gây chồng chéo thông tin và nhầm lẫn, đặc biệt trong giờ cao điểm.

Bên cạnh đó, nhà hàng phải xử lý hai nhóm khách khác nhau: khách vãng lai (đến mà không đặt trước) và khách đã đặt bàn. Với khách vãng lai, nhân viên lễ tân cần kiểm tra nhanh tình trạng bàn trống, đôi khi phải quan sát trực tiếp khu vực phục vụ hoặc hỏi đồng nghiệp đang bận rộn để biết bàn nào đã dọn xong, bàn nào vẫn có khách. Vào giờ cao điểm như buổi tối cuối tuần hoặc dịp lễ, việc kiểm tra này thường bị gián đoạn bởi nhiều yêu cầu cùng lúc, dễ dẫn đến nhầm lẫn, bỏ sót bàn trống hoặc xếp nhầm vào bàn đã giữ cho khách khác, khiến khách vãng lai phải chờ đợi lâu hơn hoặc rời đi vì không hài lòng.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Với khách đặt trước, quy trình cũng không kém phần phức tạp. Nếu khách đến muộn so với giờ hẹn, nhân viên phải cân nhắc giữa việc tiếp tục giữ bàn (dẫn đến thiếu chỗ cho khách mới) hoặc giải phóng bàn để phục vụ người khác, điều này đôi khi gây tranh cãi khi khách đến trễ nhưng vẫn yêu cầu giữ bàn. Nếu khách thay đổi số lượng người vào phút chót, chẳng hạn tăng từ 4 lên 8 khách, nhân viên buộc phải ghép thêm bàn hoặc chuyển cả nhóm sang khu vực khác, ảnh hưởng đến bố cục đã sắp xếp. Khi nhiều nhóm khách đến gần như cùng lúc hoặc có yêu cầu đặc biệt trùng nhau (ví dụ: cùng muốn bàn gần sân khấu hoặc gần cửa sổ), tình trạng xung đột bàn xảy ra khá thường xuyên. Lúc này, nhân viên lễ tân vừa phải thương lượng, vừa giữ thái độ niềm nở để tránh làm khách không hài lòng, trong khi vẫn phải nhận cuộc gọi đặt bàn mới hoặc hỗ trợ bộ phận phục vụ. Các tình huống này làm tăng áp lực, kéo dài thời gian sắp xếp và ảnh hưởng đến hình ảnh chuyên nghiệp của nhà hàng.

Quy trình trên hoàn toàn phụ thuộc vào trí nhớ và sự cẩn trọng của nhân viên. Không có xác nhận tự động, thông báo nhắc nhở hay bản ghi chính thức gửi cho khách, dẫn đến việc khách đôi khi không chắc chắn bàn hoặc món đã được giữ. Nếu sổ ghi chép thất lạc, rách hoặc không được bàn giao giữa các ca, toàn bộ dữ liệu sẽ biến mất, gây lộn xộn trong bố trí bàn và phục vụ món. Việc ghi chú yêu cầu đặc biệt cũng chỉ dừng ở ký hiệu đơn giản bên cạnh tên khách, nên khi nhà hàng đông khách, những chi tiết quan trọng như chuẩn bị món chay, bố trí ghế trẻ em hoặc hủy món không còn nhu cầu rất dễ bị bỏ sót, ảnh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm của thực khách.

Hình 2: Nghiệp vụ Đặt Bàn

Một trong những nghiệp vụ không kém phần quan trọng trong nhà hàng là việc quản lý các món ăn. Các thông tin chi tiết về món ăn, giá cả, phân loại thực đơn và cả quá trình khách hàng gọi món đều chỉ tồn tại trên giấy, khiến cho toàn bộ hoạt động này bộc lộ nhiều hạn chế về độ chính xác, tốc độ xử lý cũng như khả năng quản lý tập trung.

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Thực đơn của nhà hàng chủ yếu được in trên giấy và phát trực tiếp cho khách, đồng thời dán tại quầy thu ngân, khu vực bếp hoặc treo trên bảng thông báo để nhân viên tiện theo dõi. Trong trường hợp có thay đổi về món ăn, giá bán hoặc thành phần, nhân viên sẽ xử lý bằng cách gạch bỏ, ghi chèn thêm hoặc phải in lại toàn bộ menu mới. Việc này không chỉ gây mất tính thẩm mỹ mà còn tốn kém chi phí in ấn và mất thời gian, đặc biệt khi thay đổi diễn ra thường xuyên theo mùa hoặc theo nguồn nguyên liệu.

Phân loại món ăn cũng chỉ được thực hiện thủ công trên giấy, chia thành các nhóm cơ bản như khai vị, món chính, tráng miệng, đồ uống… Nhưng hơn hết, cách sắp xếp này khó duy trì sự nhất quán lâu dài, bởi khi số lượng món tăng lên hoặc cần bổ sung món mới, nhân viên lại phải sửa chữa thủ công. Điều này đôi khi gây khó khăn cho cả khách hàng khi lựa chọn món và nhân viên khi tư vấn thực đơn.

Trong quá trình phục vụ, khi khách gọi món, nhân viên sẽ ghi yêu cầu trực tiếp vào giấy hoặc trong sổ tay. Phiếu gọi món này sau đó được chuyển cho bộ phận bếp để chế biến. Trong nhiều trường hợp khách đổi ý hoặc bổ sung thêm món, nhân viên lại phải gạch bỏ hoặc viết thêm trên phiếu gọi món, dẫn đến tình trạng phiếu bị chồng chéo, khó đọc và khó theo dõi.

Sự thiếu đồng bộ giữa phiếu gọi món và hóa đơn cũng là một hạn chế lớn. Có những trường hợp món ăn đã được đưa ra phục vụ nhưng chưa được ghi nhận vào hóa đơn, hoặc ngược lại, món đã ghi vào hóa đơn nhưng chưa kịp chuyển đến bếp. Tình trạng này dễ gây nhầm lẫn, khiến khách hàng phàn nàn hoặc dẫn đến có trải nghiệm không trọn vẹn trong khâu thanh toán.

Trong các khung giờ cao điểm, hạn chế này càng bộc lộ rõ rệt. Khi số lượng khách đông, nhân viên phải xử lý nhiều phiếu gọi món cùng lúc, việc ghi chép thủ công khiến tốc độ phục vụ chậm lại, thậm chí xảy ra tình trạng chuyển yêu cầu xuống bếp muộn hoặc bị bỏ sót. Điều này không chỉ làm giảm chất lượng dịch vụ mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến sự hài lòng của khách hàng, đặc biệt là những khách quen thuộc với phong cách phục vụ nhanh và chuyên nghiệp.

Toàn bộ dữ liệu về thực đơn và gọi món chỉ tồn tại trên giấy, không có bản ghi điện tử hay hệ thống thống kê tập trung. Điều này khiến nhà hàng gần như không có cơ sở để phân tích các thông tin quan trọng như: Món ăn nào được gọi nhiều nhất, ít được gọi nhất; Xu hướng tiêu dùng theo mùa, theo thời gian trong ngày hoặc theo nhóm khách hàng; Chi phí nguyên liệu và lợi nhuận trên từng món.

Việc thiếu dữ liệu tổng hợp khiến cho ban quản lý không thể đưa ra quyết định kịp thời trong việc cải tiến thực đơn, điều chỉnh giá bán hoặc lên kế hoạch nhập hàng hiệu quả. Đây là một điểm yếu lớn so với những nhà hàng hiện đại đã ứng dụng hệ thống phần mềm quản lý thực đơn và đặt món. Khó khăn trong việc cập nhật, sửa đổi thông tin thực đơn; Nguy cơ sai sót cao khi ghi thủ công, đặc biệt trong giờ cao điểm; Thiếu sự đồng bộ giữa yêu cầu gọi món và hóa đơn, dễ gây tranh chấp với khách hàng; Không có dữ liệu để phân tích xu hướng, dẫn đến hạn chế trong hoạch định chiến lược kinh doanh.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Hình 3: Các chức năng Quản lý món ăn

Khi khách yêu cầu thanh toán, toàn bộ nghiệp vụ lập hóa đơn hiện tại vẫn dựa trên phiếu gọi món và thao tác thủ công của nhân viên. Nhân viên lễ tân phải kiểm tra từng phiếu gọi món, cộng dồn thủ công hoặc dùng máy tính tay để xác định tổng số tiền, sau đó ghi hóa đơn vào phiếu viết tay. Không có sự đối chiếu tự động giữa các hóa đơn, món đã phục vụ và số liệu đã nhập, nên sai sót dễ xảy ra, đặc biệt khi khách gọi nhiều món, có thay đổi trong order, hoặc khi nhiều bàn yêu cầu xuất hóa đơn cùng lúc trong giờ cao điểm.

Khi nhà hàng áp dụng các chương trình khuyến mãi hoặc giảm giá, chẳng hạn như chiết khấu cho khách quen, tặng kèm món miễn phí hoặc ưu đãi vào những ngày lễ, nhân viên thường chỉ ghi chú mức giảm trực tiếp trên hóa đơn giấy hoặc thông báo miệng với khách trong lúc tính tiền. Không có bất kỳ hình thức ghi chép đầy đủ hay lưu lại lịch sử áp dụng khuyến mãi nào, nên việc kiểm soát số lần sử dụng, xác định ai đã áp dụng ưu đãi, hay đánh giá hiệu quả chương trình đều gặp nhiều khó khăn. Trong những thời điểm đông khách, điều này rất dễ dẫn đến sai sót như bỏ quên giảm giá, ghi nhầm số tiền hoặc áp dụng không đúng điều kiện khuyến mãi.

Ngay cả khi khách thanh toán bằng cách quét mã QR hoặc cà thẻ, việc xác minh thanh toán cũng chỉ dừng lại ở việc nhân viên kiểm tra biên lai giấy hoặc tin nhắn thông báo chuyển khoản. Mọi thao tác đều phụ thuộc vào sự cẩn trọng và kinh nghiệm của nhân viên, nên đôi khi có thể bỏ sót hoặc ghi thiếu thông tin quan trọng. Sau khi hoàn tất, nhân viên giao hóa đơn giấy cho khách, đồng thời đánh dấu bàn đã thanh toán trên sơ đồ giấy và báo miệng cho bộ phận dọn dẹp. Phương thức này dễ dẫn đến chậm trễ hoặc nhầm lẫn, ví dụ: bàn đã lập hóa đơn nhưng chưa dọn, hoặc bàn chưa lập hóa đơn nhưng đã ghi thành bàn trống. Khi cần đối chiếu hoặc xử lý tranh chấp, nhà hàng không có cơ sở dữ liệu tập trung để kiểm tra lại hóa đơn gốc.

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Hình 4: Quản lý lập hóa đơn

Công tác thống kê tại nhà hàng hiện nay chủ yếu dựa vào việc ghi chép thủ công và cộng dồn bằng tay, chưa có phương pháp tổng hợp rõ ràng hay ghi nhận tập trung. Doanh thu hằng ngày thường được tính bằng cách cộng tổng các hóa đơn đã viết tay trong ca làm hoặc kiểm tra biên lai thanh toán riêng lẻ. Vào cuối tuần hoặc cuối tháng, người quản lý phải lật lại nhiều trang sổ để cộng lại từng mục, sau đó ghi số liệu vào bảng tính đơn giản hoặc một tờ giấy khác. Khi cần báo cáo doanh thu theo ngày, tháng, hoặc năm, việc tìm kiếm lại số liệu cũ rất mất thời gian và dễ nhầm lẫn, đặc biệt khi một số phiếu gọi món bị thất lạc hoặc ghi chép không đầy đủ.

Việc thống kê món ăn được gọi nhiều hay ít cũng gặp nhiều hạn chế. Nhân viên thường phải nhớ theo cảm tính hoặc dựa vào việc đếm phiếu gọi nón, hóa đơn, nên không thể xác định chính xác xu hướng tiêu dùng của khách hàng. Điều này gây khó khăn trong việc lên kế hoạch nguyên liệu, điều chỉnh menu, hay triển khai các chương trình khuyến mãi nhắm đúng món ăn được ưa chuộng. Khi có nhu cầu phân tích sâu hơn, ví dụ như so sánh doanh thu của từng món trong các mùa khác nhau, việc tìm dữ liệu gần như không khả thi vì không có thông tin đã được tổng hợp sẵn.

Tương tự, nếu nhà hàng muốn thống kê loại bàn được đặt nhiều hay ít cũng không có cơ sở rõ ràng. Các quyết định về bố trí bàn, mở rộng khu vực VIP hoặc thêm bàn hai người thường dựa vào kinh nghiệm cá nhân hoặc quan sát trực tiếp, thay vì số liệu cụ thể. Trong giờ cao điểm hoặc khi khách tăng đột biến, việc thiếu số liệu thống kê đáng tin cậy khiến nhà hàng khó tối ưu hóa không gian phục vụ. Sự phụ thuộc vào ghi chép thủ công và trí nhớ cá nhân không chỉ làm giảm độ chính xác mà còn khiến quy trình báo cáo và ra quyết định kinh doanh trở nên chậm trễ, thiếu căn cứ, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả vận hành và khả năng cạnh tranh của nhà hàng.

Cũng vì điều đó đã dẫn đến việc quản lý thuế và những khó khăn trong việc tính toán, báo cáo thuế định kì. Khi cần xác định tỷ lệ thuế áp dụng (ví dụ VAT), nhân viên hoặc kế toán sẽ dựa vào thông tin trên các phiếu gọi món, hóa đơn giấy,

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

hoặc biên lai thanh toán để tính tay hoặc dùng máy tính tay để cộng trừ. Việc này tưởng đơn giản, nhưng trong thực tế có rất nhiều trường hợp phát sinh khiến quá trình phức tạp hơn: Nếu thực đơn có nhiều loại dịch vụ hoặc món ăn chịu thuế khác nhau, hoặc khi có chương trình giảm giá, khuyến mãi, combo đặc biệt… phần giá trị thực tế chịu thuế phải được tính lại dựa trên giá sau khuyến mãi, không phải giá gốc. Ví dụ nếu giảm 20% một món, thuế phải được tính trên số tiền sau khi giảm, không thể tính thuế theo giá ban đầu rồi trừ đi giá giảm, vì như vậy sẽ sai mức thuế thực thu. Thậm chí nếu "tặng món" hoặc "combo" mà khách chỉ trả một phần, nhân viên phải phân chia phần đóng phí món và phần khuyến mãi để xác định phần nào khách trả phần đó mới chịu thuế.Trong nhiều trường hợp, vì không có hướng dẫn rõ ràng hoặc mẫu tính chuẩn, nhân viên tính nhầm: đôi khi tính thuế cho phần khuyến mãi như thể nó là doanh thu, hoặc bỏ qua chiết khấu khi tính phần thuế nên thuế tính ra cao hơn thực tế phải nộp, hoặc ngược lại.

Bên cạnh các nghiệp vụ chính như quản lý bàn, đặt bàn, quản lí món ăn, nhân sự, mã khuyến mãi, v.v… vốn đang thực hiện thủ công, nhà hàng đã xây dựng một số quy định nội bộ nhằm duy trì trật tự trong vận hành, hạn chế sai sót và đảm bảo trải nghiệm cho khách hàng. Tuy nhiên, vì chưa có sự hỗ trợ từ hệ thống phần mềm quản lý, việc áp dụng và giám sát các quy định này hoàn toàn phụ thuộc vào giấy tờ và sự phối hợp giữa nhân viên.

Quy định về đặt bàn khi tiếp nhận yêu cầu đặt bàn, nhân viên được yêu cầu ghi lại đầy đủ các thông tin cơ bản của khách hàng, bao gồm: họ tên, số điện thoại liên hệ, ngày và giờ đặt, số lượng khách dự kiến cùng với các yêu cầu đặc biệt (chẳng hạn như tiệc sinh nhật, tiệc công ty, thực đơn chay, bố trí ghế trẻ em hay nhu cầu trang trí riêng). Tất cả dữ liệu này hiện nay chỉ được ghi nhận thủ công vào sổ đặt bàn hoặc trên các tờ phiếu rời. Sau đó, nhân viên sẽ phải đối chiếu thủ công với sơ đồ bàn vẽ tay hoặc bảng giấy treo tại quầy để xác định tình trạng bàn còn trống hay đã có khách đặt.

Trong trường hợp khách vãng lai đến trực tiếp hoặc có nhu cầu sử dụng dịch vụ ngay lập tức nhà hàng không yêu cầu đặt cọc trước, nhân viên sẽ sắp xếp bàn và chỗ ngồi cho thực khách. Nếu không còn bàn, nhân viên sẽ ghi tên khách vào danh sách chờ trong sổ tay, đồng thời hẹn khách quay lại sau hoặc có thể cho khách đứng xếp hàng. Toàn bộ quá trình này dừng lại ở mức thủ công, không có tin nhắn, email hay bất kỳ hình thức xác nhận chính thức nào. Điều này dễ dẫn đến tình trạng thất lạc thông tin hoặc khó sắp xếp khi có nhiều khách cùng đến trong thời gian gần nhau.

Đối với khách muốn đặt bàn trước, quy định của nhà hàng yêu cầu việc đặt bàn phải được thực hiện tối thiểu trước 1 giờ so với thời gian dự kiến và kèm theo khoản đặt cọc cố định là 1.000.000 VNĐ/bàn. Ngoài ra, nếu khách có đặt trước món ăn theo thực đơn, nhà hàng sẽ thu thêm 50% giá trị tổng thực đơn đã chọn. Khoản đặt cọc này hiện chỉ được ghi chú thủ công trong sổ thu ngân, không có hóa đơn điện tử hoặc phiếu xác nhận rõ ràng. Đặc biệt, khoản cọc sẽ không được hoàn lại trong trường hợp khách hủy bàn hoặc không đến. Điều này đôi khi gây tranh cãi vì khách hàng không được thông báo chi tiết về quy định bồi hoàn bằng văn bản chính thức, dẫn đến khiếu nại phát sinh.

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Quy định về check-in và giữ bàn đối với khách đã đặt bàn, nhà hàng đưa ra quy định rõ ràng về thời gian giữ bàn. Cụ thể, bàn sẽ được giữ tối đa 1 giờ kể từ thời gian hẹn. Nếu khách đến muộn hơn mà không có thông báo, nhân viên sẽ gạch tên trong sổ đặt bàn, chuyển bàn về trạng thái "Trống" và kèm ghi chú "Không xuất hiện". Các thao tác này đều thực hiện bằng tay, thường không có thông báo lại cho khách hàng, khiến nhiều khách đến muộn cảm thấy bị mất quyền lợi vì không được thông tin kịp thời.

Bên cạnh đó, nhà hàng cũng áp dụng quy định giới hạn thời gian sử dụng bàn tối đa là 120 phút, áp dụng chung cho cả khách đặt bàn và khách vãng lai. Tuy nhiên, việc theo dõi hiện nay hoàn toàn dựa vào sự ước lượng của nhân viên hoặc ghi chú sơ sài trên giấy. Nhà hàng không có công cụ hỗ trợ như đồng hồ bấm giờ, phần mềm đếm ngược hoặc cảnh báo tự động. Do vậy, trong những khung giờ cao điểm, nhân viên thường khó xác định bàn nào đã quá thời gian quy định, khách ngồi quá lâu làm chậm quá trình phục vụ khách tiếp theo. Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng quay vòng bàn và doanh thu của nhà hàng.

Quy định về thanh toán trong khâu thanh toán, nhà hàng yêu cầu nhân viên phải kiểm tra kỹ hóa đơn trước khi thông báo cho khách. Việc kiểm tra bao gồm: đối chiếu số lượng món ăn gọi và đã phục vụ, xác nhận giá tiền, kiểm tra các khoản phụ thu (nếu có), đồng thời áp dụng chính sách khuyến mãi một cách chính xác. Theo quy định, mỗi hóa đơn chỉ được áp dụng duy nhất một mã giảm giá có giá trị cao nhất, các mã khác không được cộng dồn.

Khách hàng có thể lựa chọn nhiều hình thức thanh toán như tiền mặt, quẹt thẻ hoặc quét mã QR. Tuy nhiên, quy định yêu cầu nhân viên phải ghi nhận chính xác phương thức mà khách đã sử dụng và ghi vào sổ tay hoặc phiếu theo dõi thủ công. Hóa đơn chỉ được xem là hoàn tất khi khách hàng xác nhận lại số tiền, nhân viên đối chiếu đủ và ghi chú vào sổ thu ngân.

Hạn chế dễ thấy là quy trình này mất nhiều thời gian và phụ thuộc vào thao tác của nhân viên. Trong những tình huống đông khách, nhân viên có thể bỏ sót bước kiểm tra hoặc ghi sai phương thức thanh toán, gây nhầm lẫn trong sổ sách và khó khăn khi làm báo cáo cuối ngày.

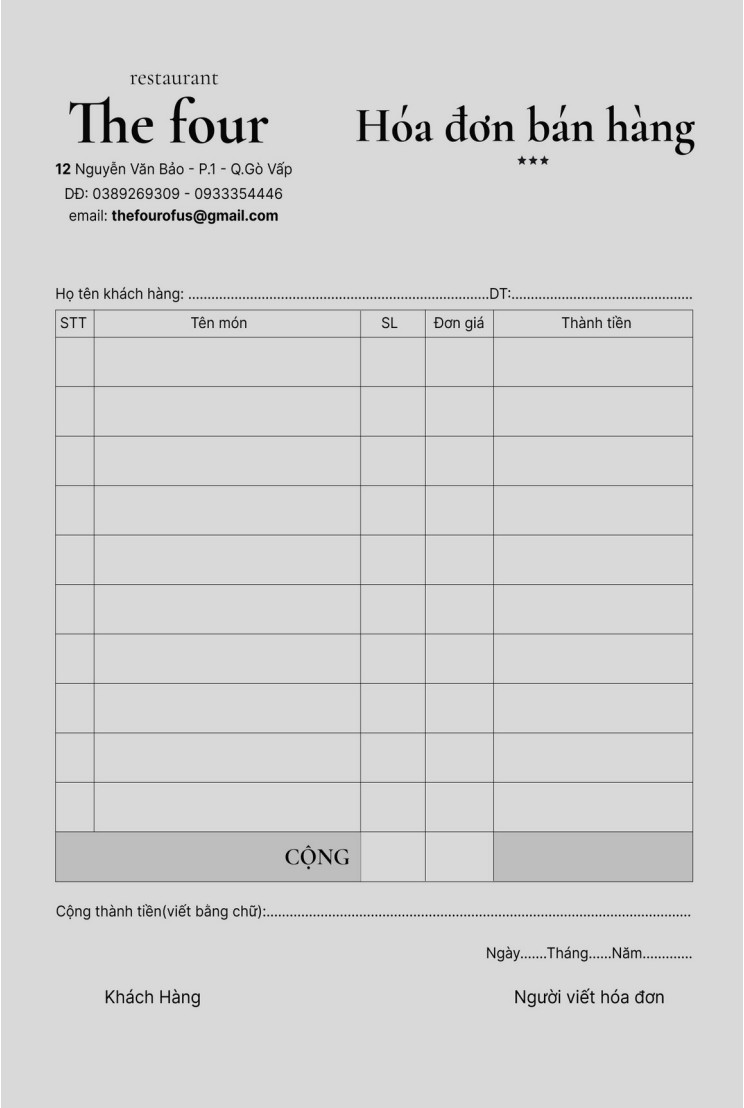
Quy định về thuế theo quy định hiện hành, nhà hàng áp dụng thuế Giá trị gia tăng (VAT) 10% cho mọi hóa đơn. Trong thực tế, nhân viên thu ngân thường cộng trực tiếp khoản thuế này vào tổng tiền bằng cách nhân thủ công hoặc sử dụng máy tính tay, sau đó ghi kết quả lên hóa đơn viết tay. Mặc dù cách tính đơn giản, nhưng lại dễ phát sinh sai sót, đặc biệt khi hóa đơn có nhiều món ăn, kèm khuyến mãi hoặc khi khách yêu cầu tách hóa đơn.

Toàn bộ thông tin về thuế chỉ được ghi nhận trên sổ kế toán và hóa đơn giấy, không có bản ghi điện tử. Điều này khiến việc tổng hợp báo cáo thuế và doanh thu trở nên mất nhiều thời gian, thiếu minh bạch và tiềm ẩn rủi ro thất lạc. Nếu áp dụng hệ thống quản lý, việc tính thuế sẽ được thực hiện tự động, đảm bảo chính xác tuyệt đối và hỗ trợ hiệu quả hơn trong công tác báo cáo tài chính.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Tóm lại, kết quả khảo sát cho thấy mô hình quản lý hiện tại của nhà hàng, tuy vẫn đáp ứng được nhu cầu vận hành cơ bản, nhưng bộc lộ nhiều hạn chế khó khắc phục. Phương thức thủ công dựa trên sổ sách và ghi chép giấy không còn phù hợp khi yêu cầu về độ chính xác, tốc độ xử lý, sự minh bạch và khả năng mở rộng ngày càng cao.

Từ đó, khảo sát khẳng định tính cấp thiết của việc ứng dụng công nghệ và xây dựng một hệ thống quản lý tập trung. Giải pháp này sẽ giúp giảm thiểu sai sót, tối ưu hóa quy trình, nâng cao trải nghiệm khách hàng và tạo nền tảng cho sự phát triển bền vững của nhà hàng trong tương lai.



restaurant

The four

12 Nguyễn Văn Bảo - P.1 - Q.Gò Vấp
DĐ: 0389269309 - 0933354446
email: **thefourofus@gmail.com**

Hóa đơn bán hàng
***

Họ tên khách hàng: .....DT:.....

STT	Tên món	SL	Đơn giá	Thành tiền
	CỘNG			

Cộng thành tiền(viết bằng chữ):.....

Ngày.....Tháng.....Năm.....

Khách Hàng

Người viết hóa đơn

Hình 5: Hóa đơn bán hàng

1.2. Mục đích

- Giúp khách hàng, nhân viên và quản lý nhà hàng, BA và nhóm phát triển hiểu rõ phạm vi và chức năng của hệ thống, từ thao tác đặt bàn, gọi món, lập hóa đơn cho đến quản lý thuế,v.v….

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Đảm bảo tất cả các bên liên quan từ dev đến quản lý cùng chia sẻ một cách nhìn thống nhất về các quy trình nghiệp vụ.
- Biến các yêu cầu ban đầu của nhà hàng thành mô tả chi tiết và mô hình hóa cụ thể, giúp dễ dàng thiết kế và triển khai.
- Cung cấp nền tảng vững chắc cho việc lập trình, phát triển tính năng và mở rộng hệ thống sau này.
- Tạo cơ sở hỗ trợ cho việc kiểm thử, đánh giá chất lượng, và xác minh hệ thống hoạt động đúng như mong đợi.

1.3. Phạm vi

Ứng dụng quản lý đặt bàn và gọi món nhà hàng là phần mềm nội bộ giúp số hóa và tự động hóa các quy trình phục vụ trong nhà hàng, tập trung vào thao tác nhanh, chính xác để hỗ trợ nhân viên trong việc đặt bàn, quản lý hóa đơn và thống kê doanh thu. Hệ thống được áp dụng trong phạm vi hoạt động của nhà hàng và chỉ phục vụ cho nhân viên nội bộ như nhân viên thu ngân và quản lý nhà hàng, không dành cho khách hàng bên ngoài. Ứng dụng được tổ chức thành các hệ thống con gồm quản lý tài khoản và nhân viên; quản lý bàn và đặt bàn; quản lý món ăn, khuyến mãi, khách hàng và thành viên; quản lý lập hóa đơn, thanh toán và thuế; cùng các chức năng hỗ trợ như tìm kiếm, thống kê, đa ngôn ngữ, in hóa đơn, tạo mã QR, gửi email và xuất file PDF. Tài liệu này được soạn cho nhóm phát triển, khách hàng nội bộ (quản lý nhà hàng), tester và các bên liên quan để làm cơ sở xác nhận yêu cầu, kiểm thử, đánh giá và bảo trì hệ thống sau triển khai.

1.4. Quy trình nghiệp vụ

1.4.1. Quản lý Nhân viên

Bước 1: Xem danh sách nhân viên

- Nhân viên quản lý mở sổ hồ sơ nhân sự hoặc bảng theo dõi.
- Thông tin mỗi nhân viên gồm: Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Địa chỉ, Số điện thoại, Email, Chức vụ, Lương cơ bản/Hệ số lương, Lịch ca làm việc.

Bước 2: Thêm nhân viên mới

- Khi có nhân viên mới, quản lý ghi vào hồ sơ các thông tin: (CMND/CCCD, Ngày sinh, Liên lạc, Địa chỉ, Chức vụ, Mức lương khởi điểm, Lịch ca làm việc dự kiến).
- Đồng thời bổ sung vào sổ theo dõi nhân sự.

Bước 3: Chỉnh sửa thông tin nhân viên

- Khi có thay đổi, quản lý cập nhật lại thông tin:
  - Thông tin cá nhân: số điện thoại, địa chỉ
  - Chức vụ
  - Lương

Bước 4: Xóa nhân viên / Nghỉ việc

- Khi nhân viên nghỉ việc, ghi chú "Nghỉ việc từ ngày …" trong sổ nhân sự.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

1.4.2. Quản lý Khách hàng

Bước 1: Xem danh sách khách hàng

- Nhân viên mở sổ tay hoặc giấy ghi chép để xem danh sách khách hàng.
- Thông tin thường có: tên khách, số điện thoại, địa chỉ (nếu có), cùng ghi chú về thói quen hay yêu cầu đặc biệt.

Bước 2: Tìm kiếm khách hàng

- Khi cần tìm khách hàng, nhân viên dò theo sổ hoặc bảng ghi chép, dựa vào tên, số điện thoại hoặc khu vực được ghi tay.

Bước 3: Thêm khách hàng mới

- Khi có khách mới, nhân viên ghi bổ sung vào sổ.
- Ghi các thông tin cơ bản: tên, số điện thoại, địa chỉ, và ghi chú đặc biệt (nếu có).

Bước 4: Chỉnh sửa thông tin khách hàng

- Nếu khách thay đổi số điện thoại, địa chỉ hoặc yêu cầu khác, nhân viên gạch bỏ thông tin cũ và ghi chú lại thông tin mới.
- Với khách quen, có thể bổ sung thêm sở thích ăn uống, dị ứng thực phẩm.

Bước 5: Xóa khách hàng

- Nếu khách không còn liên hệ hoặc yêu cầu xóa, nhân viên sẽ gạch bỏ hoặc che thông tin trong sổ.
- Chỉ thực hiện khi khách không còn đơn đặt bàn hay hóa đơn đang xử lý.

Bước 6: Phân loại khách hàng

- Nhà hàng phân loại khách hàng thủ công bằng cách ghi chú trong sổ.
- Thường chia thành 2 nhóm chính:
    - Walk-in (khách vãng lai): Khách đến trực tiếp mà không đặt trước.
    - Pre-order (khách đặt trước): Khách liên hệ đặt bàn hoặc đặt món trước (thường ghi thêm ngày, giờ, số lượng người, yêu cầu đặc biệt).

1.4.3. Quản lý Món ăn

Bước 1: Xem danh sách món ăn

- Nhân viên quản lý mở sổ theo dõi thực đơn hoặc bảng menu treo tường.
- Thông tin mỗi món gồm: Mã món ăn, Tên món, Loại món: khai vị, món chính, tráng miệng, nước uống…), Giá bán, Tình trạng: còn, hết, ngừng phục vụ.

Bước 2: Thêm món ăn mới

- Khi nhà hàng có món mới, quản lý bổ sung vào danh sách với thông tin: Mã món ăn, Tên món, Loại món, Giá bán, Tình trạng
- Đồng thời, cập nhật vào menu giấy để nhân viên phục vụ tra cứu..

Bước 3: Chỉnh sửa thông tin món ăn

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Khi có thay đổi, quản lý chỉnh sửa lại thông tin: Tên món, Loại món, giá bán.
- Thông tin cũ được gạch bỏ và ghi thông tin mới trong sổ.

Bước 4: Xóa món ăn

- Trường hợp nhà hang không còn phục vụ món ăn đó hoặc tạm thời ngừng cung cấp món ăn đó đến với thực khách, quản lí sẽ xóa thông tin trong sổ sách và thay đổi lại thực đơn.

1.4.4. Quản lý Bàn

Bước 1: Xem sơ đồ bàn theo khu vực và tình trạng

- Nhân viên ghi sơ đồ các bàn theo khu vực trong sổ quản lý bàn.
- Thông tin mỗi bàn bao gồm mã bàn, khu vực, và sức chứa , Trạng thái hiện tại (Trống, Đã đặt, Đang phục vụ, Bảo trì).

Bước 2: Tìm kiếm bàn

- Khi cần tìm bàn, nhân viên dò theo sổ quản lý bàn, dựa vào mã bàn hoặc khu vực được ghi trong sổ.

Bước 3: Thêm bàn mới với thông tin cơ bản (mã bàn, khu vực, sức chứa)

- Nếu nhà hàng bổ sung thêm bàn, nhân viên ghi thêm vào sổ quản lý bàn với thông tin cơ bản (mã bàn, khu vực, sức chứa).

Bước 4: Chỉnh sửa thông tin bàn khi có thay đổi

- Nếu bàn được di chuyển hoặc thay đổi sức chứa, nhân viên gạch bỏ thông tin cũ và ghi thông tin mới vào sổ quản lý bàn.

Bước 5: Cập nhật tình trạng bàn

- Nhân viên cập nhật trạng thái bàn theo thực tế:
    - Trống (chưa có khách)
    - Đã đặt (có khách đặt trước)
    - Đang phục vụ (khách đang ngồi)
    - Bảo trì/Sửa chữa (bàn hỏng, không sử dụng được)
- Cập nhật kịp thời khi có khách vào, khách rời bàn, đặt trước hoặc khi bàn cần bảo trì.

Bước 6: Ghi nhận ghi chú đặc biệt cho bàn

- Nếu có yêu cầu đặc biệt (ví dụ bàn gần cửa sổ, bàn VIP, bàn có trang trí sinh nhật…), nhân viên ghi thêm ghi chú bên cạnh thông tin bàn trong sổ quản lý bàn.

1.4.5. Quản lý Khuyến Mãi

Bước 1: Lập kế hoạch khuyến mãi

- Quản lý lập kế hoạch khuyến mãi định kỳ hoặc theo dịp đặc biệt:
    - Khuyến mãi theo mùa (hè, đông)
    - Khuyến mãi dịp lễ (Tết, Noel)

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Khuyến mãi sinh nhật nhà hàng
- Khuyến mãi theo combo (combo món ăn/đồ uống)
- Khuyến mãi dành cho gia đình, cặp đôi, trẻ em...

Bước 2: Thiết lập chương trình khuyến mãi

- Quản lý xác định:
  - Thời gian áp dụng
  - Đối tượng áp dụng (tất cả khách hàng hoặc nhóm cụ thể)
  - Điều kiện áp dụng (mức chi tiêu tối thiểu, món ăn cụ thể)
  - Mức giảm giá hoặc ưu đãi

Bước 3: Thông báo khuyến mãi

- Nhà hàng thông báo qua:
  - Bảng thông báo tại quầy
  - Tờ rơi trên bàn ăn
  - Miệng: nhân viên thông báo trực tiếp với khách

Bước 4: Áp dụng khuyến mãi

- Khi khách đủ điều kiện, nhân viên:
  - Kiểm tra điều kiện áp dụng
  - Tính toán số tiền được giảm
  - Áp dụng vào hóa đơn

Bước 5: Theo dõi hiệu quả khuyến mãi

- Nhân viên ghi chép:
  - Số lượng hóa đơn áp dụng khuyến mãi
  - Giá trị khuyến mãi đã áp dụng
  - Phản hồi của khách hàng

Bước 6: Đánh giá chương trình khuyến mãi

- Kết thúc chương trình, quản lý đánh giá:
  - Tổng số hóa đơn có áp dụng khuyến mãi
  - Tổng giá trị đã giảm
  - Mức tăng doanh số so với trước khuyến mãi
  - Quyết định gia hạn hoặc điều chỉnh chương trình

1.4.6. Quản lý Thuế

Bước 1: Ghi nhận doanh thu và thuế phát sinh

- Nhân viên/Phần mềm ghi nhận doanh thu theo từng mặt hàng bán ra trong ngày.
- Xác định loại thuế áp dụng:
- VAT 10% cho thực phẩm và đồ uống không cồn
- VAT 10% + Thuế tiêu thụ đặc biệt (TTĐB) cho đồ uống có cồn

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Bước 2: Tính thuế định kỳ

- Cuối ngày/cuối ca, hệ thống hoặc kế toán tổng hợp doanh thu theo nhóm hàng hóa/dịch vụ.
- Tính riêng VAT và TTĐB phát sinh trong kỳ.

Bước 3: Thống kê thuế theo kỳ

- Hệ thống/kế toán lập báo cáo thuế theo ngày, tuần, tháng, quý:
- Tổng doanh thu
- Tổng VAT thu được
- Tổng TTĐB thu được
- Phân loại theo nhóm hàng hóa/dịch vụ

1.4.7. Quản lý Đặt bàn

Bước 1: Tiếp nhận yêu cầu đặt bàn

- Nhân viên nhận yêu cầu trực tiếp tại quầy hoặc qua điện thoại (không có nền tảng trực tuyến).

Bước 2: Ghi nhận thông tin đặt bàn

- Ghi vào sổ tay hoặc giấy đặt bàn các thông tin:
  - Họ tên khách hàng
  - Số điện thoại liên hệ
  - Ngày và giờ đặt bàn
  - Số lượng khách
  - Yêu cầu đặc biệt (dịp lễ, sinh nhật, ăn chay, ghế trẻ em…).
- Nếu khách có nhu cầu đặt món trước, nhân viên ghi chép lại tên món, số lượng, và ghi chú cho bếp

Bước 3: Kiểm tra tình trạng bàn

- Nhân viên kiểm tra sơ đồ bàn in hoặc quan sát thực tế trong nhà hàng.
- Tùy loại khách, cách xử lý khác nhau:
  - Khách vãng lai (Walk-in):
    - Không yêu cầu đặt cọc.
    - Nếu còn bàn: sắp xếp ngay cho khách.
    - Nếu hết bàn: khách được đưa vào hàng chờ (waitlist) và thông báo thời gian dự kiến có bàn.
  - Khách đặt bàn trước (Pre-order):
    - Có thể đặt trực tiếp tại quầy hoặc qua điện thoại.
    - Thời gian đặt bàn phải trước thời gian quy định.
    - Khách phải đặt cọc.
    - Nếu đặt món trước, yêu cầu trả trước một phần giá trị món ăn
    - Không hoàn cọc trong mọi trường hợp khách hủy.
    - Sau khi nhận đặt cọc, nhân viên ghi chú bàn là "Đã đặt".

Bước 4: Thông báo lại với khách

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Khách vãng lai: xác nhận ngay việc có bàn hay phải chờ.
- Khách đặt trước: xác nhận bằng lời (nếu qua điện thoại) hoặc phiếu đặt bàn giấy (nếu tại quầy). Nếu không còn bàn trống theo yêu cầu, nhân viên đề xuất đổi giờ hoặc khu vực.

Bước 5: Đánh dấu đặc biệt

- Ghi chú ngay trong sổ đặt bàn (ví dụ: "Bàn sinh nhật", "Khách quen", "Ghế trẻ em") để nhân viên dễ nhớ khi sắp xếp.

Bước 6: Xác nhận lại thông tin với khách

- Nếu khách đặt trực tiếp: viết phiếu đặt bàn giấy và đưa cho khách.
- Nếu qua điện thoại: xác nhận bằng lời nói (ngày, giờ, số lượng khách, yêu cầu, món ăn đặt trước).

Bước 7: Lưu trữ thông tin đặt bàn

- Thông tin được ghi đầy đủ trong sổ đặt bàn.
- Nếu khách hủy bàn hoặc hủy món: nhân viên gạch bỏ và ghi chú "Hủy" kèm ngày giờ.
- Nếu khách trong waitlist được sắp xếp bàn, nhân viên cập nhật lại tình trạng và liên hệ với khách.

1.4.8. Quản lý Gọi món

1.4.9. Quản lý Lập hóa đơn

Bước 1: Lập hóa đơn

- Nhân viên lập hóa đơn sau khi khách dùng bữa xong.
- Thông tin trên hóa đơn gồm: Mã hóa đơn, Thời gian lập, Mã bàn/Số bàn, Danh sách món: tên món, số lượng, đơn giá, thành tiền, Tổng tiền, Thuế, Giảm giá – nếu có, Tổng tiền phải trả.
- Hóa đơn được viết thành 2 bảng: (1 bảng đưa cho khách), (1 bảng lưu tại sổ theo dõi).

Bước 2: Xem hóa đơn

- Nhân viên quản lý hoặc kế toán tra cứu hóa đơn trong sổ lưu trữ.
- Có thể tìm theo: Ngày, Số bàn, Mã hóa đơn, hoặc Khách hàng - nếu có ghi chú.
- Khi xem hóa đơn, cần đối chiếu lại với sổ order để đảm bảo tính chính xác.

1.4.10. Quản lý Thống kê

Bước 1: Thu thập dữ liệu trong ngày

- Nhân viên thu ngân/lễ tân lưu lại toàn bộ hóa đơn giấy.
- Trên mỗi hóa đơn đã có:
    - Tổng tiền (dùng cho thống kê doanh thu).
    - Danh sách món ăn (dùng cho thống kê món nhiều – ít).
    - Loại bàn (dùng cho thống kê loại bàn).

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Bước 2: Ghi chép vào sổ thống kê

- Mỗi hóa đơn được ghi lại 3 phần:
  - Số tiền của hóa đơn → cộng vào bảng doanh thu trong ngày.
  - Số lượng từng món → cộng dồn vào bảng thống kê món ăn.
  - Loại bàn khách ngồi → cộng vào bảng thống kê loại bàn.

Bước 3: Tổng hợp theo ngày

- Cuối ngày, nhân viên:
  - Cộng tổng tiền để có doanh thu trong ngày.
  - Đếm tổng số lượng món để biết món bán nhiều nhất và ít nhất trong ngày.
  - Đếm số lần sử dụng từng loại bàn để biết bàn được đặt nhiều/ít nhất trong ngày.

Bước 4: Tổng hợp theo tháng

- Cuối tháng, cộng dồn số liệu từ từng ngày:
  - Doanh thu trong tháng.
  - Món ăn bán chạy nhất/thấp nhất trong tháng.
  - Loại bàn được đặt nhiều/ít trong tháng.

Bước 5: Tổng hợp theo năm

- Cuối năm, cộng dồn dữ liệu 12 tháng để có báo cáo tổng hợp:
  - Doanh thu cả năm.
  - Món ăn được ưa chuộng nhất/ít gọi nhất cả năm.
  - Loại bàn được đặt nhiều/ít nhất cả năm.

1.5. Quy định

1.5.1. Quy định về Đặt bàn

- Tiếp nhận thông tin đặt bàn đầy đủ: Tên khách, số điện thoại, Ngày, giờ, số khách
- Kiểm tra tình trạng bàn trước khi xác nhận.
- Khách vãng lai
  - Không yêu cầu đặt cọc
  - Kiểm tra bàn, nếu không còn bàn thì khách được đưa vào hàng chờ.
- Khách đặt bàn trước
- Đặt bàn trực tuyến hoặc trực tiếp tại quầy: Thời gian đặt bàn trực tuyến >1 tiếng, đặt cọc 200.000VNĐ/bàn + 50% giá trị món ăn (nếu đặt trước món ăn) , không hoàn cọc nếu check-in trễ…..

1.5.2. Quy định về check-in và sử dụng bàn

- Hỗ trợ giữ bàn 1 tiếng, trường hợp khách đến muộn mà không báo → chuyển bàn về trống và ghi chú "Không xuất hiện"

Loại Bàn	Số giờ sử dụng	Ghi chú

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Bàn thường	Tối đa 120 phút	
Bàn đặt trước	Tối đa 120 phút	Hỗ trợ giữ bàn 1 tiếng

1.5.3. Quy định về thanh toán

- Khi khách yêu cầu thanh toán:
  - Kiểm tra lại hóa đơn
  - Áp dụng giảm giá/voucher (chỉ áp dụng 1 mã giảm giá có giá trị cao nhất/hóa đơn) và đúng quy định.
  - Ghi nhận phương thức thanh toán.
  - Cho khách kiểm tra lại hoá đơn trước khi hoàn tất thanh toán
  - Hoàn tất thanh toán khi nhận được tiền

1.5.4. Quy định về thuế

- Thuế Giá trị gia tăng (VAT): 10%

1.6. Mô tả yêu cầu chức năng

1.6.1. Đăng nhập

- Hệ thống phải yêu cầu nhập tên đăng nhập và mật khẩu.
- Hệ thống phải xác thực thông tin đăng nhập với cơ sở dữ liệu.
- Hệ thống phải hiển thị thông báo lỗi khi thông tin đăng nhập không chính xác.
- Hệ thống phải ghi lại thời gian đăng nhập của từng nhân viên.
- Hệ thống phải chuyển hướng đến giao diện phù hợp theo vai trò sau khi đăng nhập thành công.

1.6.2. Đăng xuất/Kết ca

- Hệ thống phải có nút "Đăng xuất/Kết ca" hiển thị trên mọi màn hình.
- Hệ thống phải xác nhận ý định đăng xuất của người dùng.
- Hệ thống phải kết thúc phiên làm việc khi đăng xuất/kết ca.
- Hệ thống phải ghi lại thời gian đăng xuất/kết ca.
- Hệ thống phải chuyển về màn hình đăng nhập sau khi đăng xuất/kết ca.

1.6.3. Quản lý Tài khoản

- Đăng nhập/đăng xuất bằng tài khoản cá nhân.
- Phân quyền theo vai trò (quản lý, lễ tân).
- Đổi mật khẩu và cập nhật thông tin cá nhân.

1.6.4. Quản lý Nhân viên

Hệ thống phải hiển thị thông tin nhân viên gồm:Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Địa chỉ, Số điện thoại, Email, Chức vụ, Lương cơ bản / Hệ số lương, Lịch ca làm việc

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Hệ thống phải cho phép thêm nhân viên với các thông tin: Ngày sinh, Liên lạc: số điện thoại, email, Địa chỉ, Chức vụ, Mức lương khởi điểm, Ca làm việc dự kiến
- Hệ thống phải cho phép cập nhật: Thông tin cá nhân: số điện thoại, địa chỉ, email, Chức vụ, Mức lương, Ca làm việc

1.6.5. Quản lý Khách hàng

- Hệ thống phải cho phép tạo hồ sơ khách hàng với thông tin: họ tên, số điện thoại, email (nếu có), ngày sinh, loại khách hàng (thường, VIP).
- Hệ thống phải cho phép chỉnh sửa và cập nhật thông tin khách hàng.
- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm khách hàng theo họ tên, số điện thoại.
- Hệ thống phải cho phép ghi chú đặc biệt cho từng khách hàng (ví dụ: khách quen, ăn chay, hay đặt bàn sinh nhật…).
- Hệ thống phải thống kê số lần khách quay lại nhà hàng và tổng doanh thu mà khách đã chi tiêu.
- Hệ thống phải cho phép áp dụng ưu đãi hoặc chính sách riêng dựa trên loại khách hàng.
- Hệ thống phải quản lý điểm thưởng/ưu đãi của khách hàng thân thiết (nếu có chính sách).
- Hệ thống phải hỗ trợ theo dõi khách hàng trong danh sách chờ (waitlist) khi bàn chưa sẵn sàng.

1.6.6. Quản lý Bàn

- Hệ thống phải cho phép tạo sơ đồ bàn với thông tin: mã bàn, loại bàn, số chỗ ngồi, vị trí trong nhà hàng.
- Hệ thống phải cho phép thêm bàn mới với thông tin: mã bàn, loại bàn, số chỗ ngồi, khu vực, trạng thái.
- Hệ thống phải cho phép chỉnh sửa thông tin bàn (loại bàn, số ghế, vị trí).
- Hệ thống phải cho phép phân loại bàn theo khu vực (phòng thường, phòng VIP).
- Hệ thống phải hiển thị trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang phục vụ, đang bảo trì) trực quan trên sơ đồ.
- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm bàn trống theo thời gian và số lượng khách.
- Hệ thống phải cho phép ghép/tách bàn linh hoạt cho các nhóm khách đông người.
- Hệ thống phải cập nhật trạng thái bàn tự động khi có đơn đặt bàn hoặc hóa đơn.
- Hệ thống phải ghi lại lịch sử sử dụng bàn để phân tích hiệu quả sử dụng.
- Hệ thống phải thống kê tần suất sử dụng của từng bàn.
- Hệ thống phải cho phép đánh dấu bàn cần bảo trì hoặc sửa chữa.
- Hệ thống phải cho phép in sơ đồ bàn theo từng khu vực hoặc toàn bộ nhà hàng.
- Hệ thống phải hỗ trợ chức năng kéo-thả để dễ dàng quản lý vị trí bàn.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Hệ thống phải cho phép thêm ghi chú đặc biệt cho từng bàn (bàn VIP, bàn đặt sinh nhật, bàn hỏng…)

1.6.7. Quản lý Món Ăn

- Hệ thống phải cho phép thêm món ăn mới với thông tin: mã món, tên món, loại món, giá, mô tả, hình ảnh (nếu có).
- Hệ thống phải cho phép chỉnh sửa thông tin món ăn (tên, giá, mô tả, hình ảnh).
- Hệ thống phải cho phép xóa món ăn khi không còn phục vụ, với điều kiện món đó chưa xuất hiện trong các đơn hàng đang hoạt động.
- Hệ thống phải cho phép phân loại món ăn theo nhóm (khai vị, món chính, tráng miệng, đồ uống).
- Hệ thống phải hiển thị danh sách món ăn

1.6.8. Quản lý Khuyến Mãi

- Hệ thống phải cho phép tạo chương trình khuyến mãi với thông tin: mã khuyến mãi, tên chương trình, thời gian áp dụng, điều kiện áp dụng, mức giảm giá.
- Hệ thống phải cho phép thiết lập nhiều loại khuyến mãi: giảm giá theo phần trăm, giảm giá theo số tiền cố định, tặng món, mua X tặng Y.
- Hệ thống phải cho phép thiết lập đối tượng áp dụng khuyến mãi (tất cả khách hàng, thành viên, khách VIP).
- Hệ thống phải cho phép thiết lập thời gian áp dụng khuyến mãi (giờ, ngày, khoảng thời gian).
- Hệ thống phải cho phép thiết lập điều kiện áp dụng khuyến mãi (tổng hóa đơn tối thiểu, món ăn cụ thể, combo).
- Hệ thống phải cho phép thiết lập giới hạn số lần áp dụng khuyến mãi.
- Hệ thống phải tự động áp dụng khuyến mãi khi đủ điều kiện.
- Hệ thống phải cho phép chọn khuyến mãi thủ công khi thanh toán.
- Hệ thống phải hiển thị danh sách khuyến mãi đang hoạt động.
- Hệ thống phải cho phép chỉnh sửa hoặc hủy chương trình khuyến mãi.
- Hệ thống phải thống kê hiệu quả của từng chương trình khuyến mãi (số lượt áp dụng, tổng giá trị giảm, doanh thu tăng thêm).
- Hệ thống phải cho phép tạo mã giảm giá (voucher/coupon) với số lượng giới hạn.
- Hệ thống phải kiểm tra tính hợp lệ của mã giảm giá trước khi áp dụng.
- Hệ thống phải ghi lại lịch sử sử dụng khuyến mãi để phân tích hiệu quả

1.6.9. Quản lý Đặt bàn

- Hệ thống phải cho phép tạo đơn đặt bàn với thông tin: tên khách hàng, số điện thoại, số lượng khách, thời gian đặt, yêu cầu đặc biệt (dịp lễ, sinh nhật, ăn chay, ghế trẻ em…).
- Hệ thống phải kiểm tra tình trạng bàn theo thời gian yêu cầu để xác định bàn còn trống.
- Hệ thống phải gợi ý bàn phù hợp dựa trên số lượng khách.

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Hệ thống phải cho phép phân loại khách hàng
- Khách vãng lai: không yêu cầu đặt cọc, nếu hết bàn thì đưa vào danh sách chờ (waitlist).
- Khách đặt bàn trước: yêu cầu đặt cọc 1 triệu/bàn + 50% giá trị món ăn nếu có đặt trước; cọc không hoàn trả.
- Hệ thống phải hiển thị danh sách đặt bàn theo ngày với các thông tin cơ bản.
- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm đặt bàn theo tên khách hàng, số điện thoại hoặc mã đặt bàn.
- Hệ thống phải cho phép chỉnh sửa thông tin đặt bàn (thời gian, số lượng khách, ghi chú).
- Hệ thống phải cho phép hủy đặt bàn, kèm lý do hủy.
- Hệ thống phải cho phép đặt món trước khi đặt bàn (tùy chọn).
- Hệ thống phải tạo mã đặt bàn duy nhất cho mỗi đơn đặt.
- Hệ thống phải hiển thị và quản lý thông tin đặt cọc.
- Hệ thống phải cho phép quản lý hàng chờ (waitlist) khi bàn đã đầy.
- Hệ thống phải gửi thông báo nhắc nhở cho nhân viên/khách trước giờ đặt bàn 1 tiếng.
- Hệ thống phải lưu trữ lịch sử đặt bàn, hủy bàn và đặt món để đối chiếu khi khách đến.

1.6.10. Quản lý Gọi món

1.6.11. Chức năng Tìm kiếm

- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm bàn theo mã bàn hoặc khu vực.
- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm đặt bàn theo tên khách hàng, số điện thoại, mã đặt bàn.
- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm khách hàng thành viên theo tên hoặc số điện thoại.

1.6.12. Quản lý Thuế

- Hệ thống phải tự động tính thuế VAT 10% cho thực phẩm và đồ uống.
- Hệ thống phải cho phép điều chỉnh thuế suất khi có thay đổi quy định.
- Hệ thống phải lưu trữ thông tin thuế phát sinh để phục vụ thống kê và đối chiếu.
- Hệ thống phải tạo báo cáo thuế theo ngày, tuần, tháng, quý: tổng doanh thu, tổng VAT, tổng TTĐB.
- Hệ thống phải tính toán tổng số thuế phải nộp theo kỳ kê khai
- Hệ thống phải cung cấp báo cáo đối chiếu thuế đầu ra để hỗ trợ kế toán khi nộp thuế.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

1.6.13. Quản lý Lập hóa đơn

- Hệ thống cho phép lập hóa đơn với các thông tin: Mã hóa đơn, Thời gian lập, Mã bàn / Số bàn, Danh sách món: (Tên món, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền), Tổng tiền, Thuế, Giảm giá – nếu có, Tổng cộng phải trả
- Hệ thống cho phép in hóa đơn gồm (1 bảng cho khách) và (1 bảng lưu trữ).
- Hệ thống phải cho phép tìm kiếm hóa đơn theo:Ngày lập, số bàn, mã hóa đơn, tên khách hàng.
- Hệ thống phải cho phép hủy hóa đơn sai và yêu cầu nhập (Lý do hủy).
- Hệ thống phải tạo hóa đơn mới thay thế và đồng thời lưu (Lịch sử hủy / chỉnh sửa).
- Hệ thống phải lưu trữ hóa đơn theo (ngày / tháng / năm).
- Hệ thống cho phép xuất hóa đơn điện tử (PDF, gửi qua email).

1.6.14. Chức năng Thống kê

- Hệ thống phải cho phép thống kê doanh thu theo ngày, tuần, tháng, năm.
- Hệ thống phải hiển thị doanh thu dưới dạng biểu đồ theo thời gian.
- Hệ thống phải thống kê doanh thu theo từng hình thức thanh toán.
- Hệ thống phải cho phép so sánh doanh thu giữa các khoảng thời gian khác nhau (ngày hôm qua – hôm nay, tuần trước – tuần này, tháng trước – tháng này).
- Hệ thống phải thống kê món ăn bán chạy nhất và các món được gọi nhiều nhất.
- Hệ thống phải thống kê món ăn ít được đặt để hỗ trợ quyết định cải thiện hoặc loại bỏ.
- Hệ thống phải thống kê xu hướng tiêu dùng món ăn theo thời gian, ví dụ theo mùa vụ hoặc dịp lễ.
- Hệ thống phải thống kê số lượng khách hàng đến theo ngày, tuần, tháng.
- Hệ thống phải thống kê thời gian phục vụ trung bình từ khi khách gọi món đến khi hoàn tất.
- Hệ thống phải thống kê hiệu suất làm việc của nhân viên dựa trên số bàn hoặc số hóa đơn được phục vụ.
- Hệ thống phải cho phép xuất thống kê ra định dạng PDF, Excel.

1.7. Mô tả yêu cầu phi chức năng

1.7.1. Hiệu năng

- Hệ thống phản hồi < 2 giây cho các thao tác tra cứu, đặt bàn, gọi món.
- Có thể xử lý đồng thời ≥ 50 người dùng mà không bị chậm.

1.7.2. Bảo mật

- Mã hóa mật khẩu và dữ liệu nhạy cảm.
- Quản lý phiên đăng nhập, tự động đăng xuất khi không hoạt động > 15 phút.
- Phân quyền truy cập theo chức năng và vai trò.

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

1.7.3. Khả năng mở rộng

- Dễ dàng thêm bàn, khu vực hoặc chi nhánh mới.
- Hỗ trợ tích hợp với POS, hệ thống thanh toán, và nền tảng đặt bàn bên thứ 3.

1.7.4. Tính ổn định và sẵn sàng

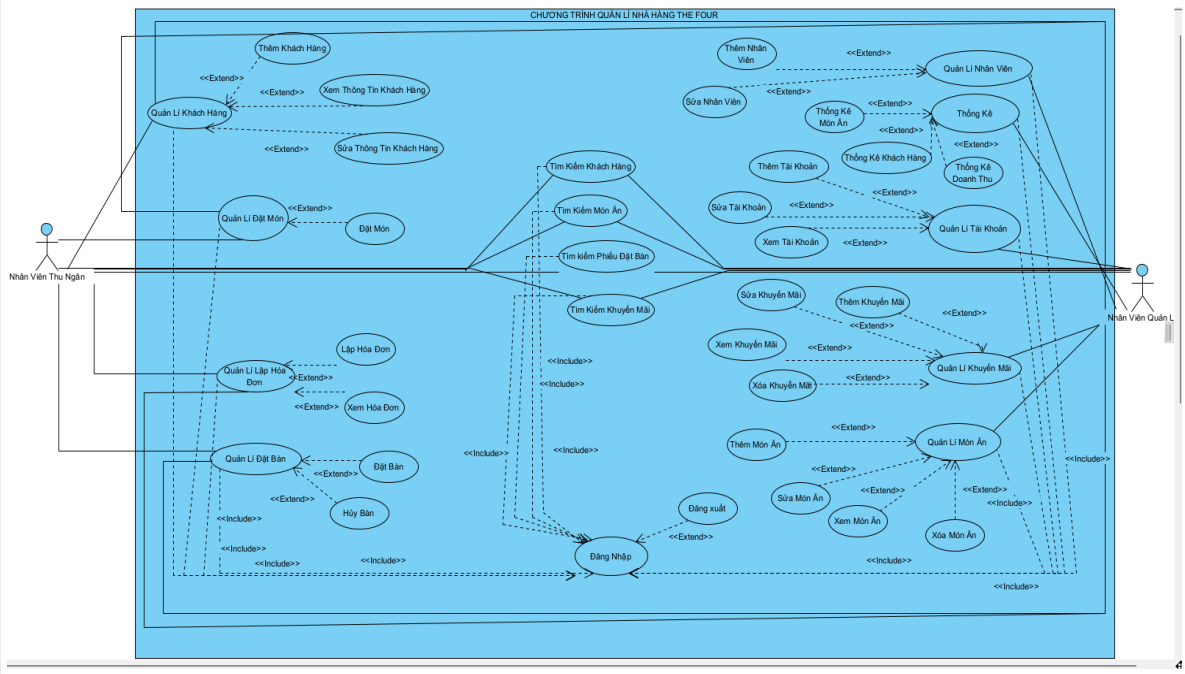
- Thời gian uptime ≥ 99%.
- Cơ chế sao lưu dữ liệu hằng ngày và phục hồi khi có sự cố.

1.7.5. Tính dễ sử dụng

- Giao diện trực quan, hỗ trợ sơ đồ bàn dạng kéo–thả.
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ (tiếng Việt, tiếng Anh).
- Có hướng dẫn sử dụng và gợi ý thao tác trong hệ thống.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH

2.1. Mô hình Use case



Hình 6: Mô hình Use case

2.2. Danh sách các tác nhân và mô tả

Tác nhân	Mô tả tác nhân	Ghi chú
Nhân viên Quản Lý	Người chịu trách nhiệm quản trị hệ thống, bao gồm quản lý bàn, món ăn, tài khoản, nhân viên, xem báo cáo thống kê, xuất hóa đơn, tính thuế.	Người chịu trách nhiệm quản trị hệ thống, bao gồm quản lý bàn, món ăn, tài khoản, nhân viên, xem báo cáo thống kê, xuất hóa

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

		đơn, tính thuế.
Nhân viên Thu Ngân	Người trực tiếp thao tác với khách hàng: đặt bàn, hủy bàn, check-in khách, đặt món, hủy món, lập hóa đơn, áp mã giảm giá, tìm kiếm thông tin khách hàng, bàn, món ăn, hóa đơn.	Quyền hạn hạn chế hơn quản lý

2.3. Danh sách các Use case và mô tả

ID	Tên Use case	Mô tả ngắn gọn Use case	Chức năng	Ghi chú
UC001	*Đăng Nhập*	*Nhân viên Đăng Nhập vào hệ thống để bắt đầu làm việc*	*Đăng Nhập*	
UC002	*Đăng Xuất*	*Nhân viên Đăng Xuất khỏi hệ thống để kết thúc công việc*	*Đăng Xuất*	
UC003	*Tạo bàn mới*	*Quản lý Nhân Viên thêm bàn mới vào hệ thống với thông tin số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái*	*Quản lý bàn*	
UC004	*Xem thông tin bàn*	*Quản lý Nhân Viên xem chi tiết thông tin bàn*	*Quản lý bàn*	
UC005	*Sửa thông tin bàn*	*Quản lý Nhân Viên sửa thông tin bàn (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái)*	*Quản lý bàn*	
UC006	*Xóa bàn*	*Quản lý Nhân Viên xóa bàn không còn sử dụng*	*Quản lý bàn*	
UC007	*Lập hóa đơn*	*Thu ngân lập hóa đơn cho khách hàng sau khi dùng bữa*	*Quản lý Lập Hóa Đơn*	
UC008	*Xem hóa đơn*	*Thu ngân xem lại thông tin chi tiết hóa đơn*	*Quản lý Xem Hóa Đơn*	
UC009	*Đặt bàn*	*Thu ngân đặt bàn cho khách theo yêu cầu*	*Quản lý Đặt bàn*	
UC010	*Hủy bàn*	*Thu ngân hủy bàn đã đặt theo yêu cầu của khách*	*Quản lý Đặt bàn*	
UC011	*Đặt món*	*Nhân viên nhập món ăn khách*	*Quản lý Đặt bàn*	

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

		gọi vào phiếu gọi món		
UC012	*Hủy món*	*Nhân viên hủy món đã đặt khỏi phiếu gọi món*	*Quản lý Đặt bàn*	
UC013	*Thống kê*	*Quản lý Nhân Viên thực hiện thống kê doanh thu, khách, bàn, món ăn*	*Thống kê*	
UC014	*Tính Thuế*	*Quản lý Nhân Viên tính thuế VAT cho hóa đơn*	*Quản lý Thuế*	
UC015	*Tìm kiếm Khách hàng*	*Thu ngân tìm kiếm thông tin khách hàng trong hệ thống*	*Tìm kiếm Khách hàng*	
UC016	*Tìm kiếm bàn*	*Quản lý Nhân Viên tìm bàn theo tiêu chí*	*Tìm kiếm bàn*	
UC017	*Tìm kiếm thông tin Đặt bàn*	*Thu ngân tìm kiếm thông tin đặt bàn của khách*	*Tìm kiếm thông tin Đặt bàn*	
UC018	*Tìm kiếm Món ăn*	*Thu ngân tìm món ăn trong menu*	*Tìm kiếm Món ăn*	
UC019	*Tìm kiếm Hóa đơn*	*Quản lý Nhân Viên tìm hóa đơn theo mã hoặc khách hàng*	*Tìm kiếm Hóa đơn*	
UC020	*Tìm kiếm Nhân Viên*	*Quản lý Nhân Viên tìm thông tin nhân viên*	*Tìm kiếm Nhân Viên*	
UC021	*Tìm kiếm Tài Khoản*	*Quản lý Nhân Viên tìm tài khoản nhân viên trong hệ thống*	*Tìm kiếm Tài Khoản*	
UC022	*Tìm kiếm Khuyến Mãi*	*Quản lý Nhân Viên tìm kiếm Khuyến Mãi*	*Tìm kiếm Khuyến Mãi*	

2.4. Đặc tả các yêu cầu chức năng

2.4.1. UC001_Đăng_Nhập

2.4.1.1. Mô tả

Use case: UC001_Đăng_Nhập	
Mục đích:	Cho phép nhân viên đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của hệ thống.
Mô tả:	Nhân viên truy cập vào hệ thống bằng thông tin đăng

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	nhập của họ để được phép sử dụng các chức năng theo quyền hạn được cấp.	
Tác nhân:	Nhân viên nhà hàng	
Điều kiện trước:	Nhân viên đã có tài khoản trong hệ thống.	
Điều kiện sau:	Nhân viên đăng nhập thành công và được chuyển đến trang chức năng tương ứng với quyền hạn.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên mở ứng dụng.	2. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập.
	3. Nhân viên nhập tên đăng nhập và mật khẩu.	
	4. Nhân viên nhấn nút đăng nhập.	5. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập.
		6. Hệ thống kiểm tra vai trò của nhân viên.
		7. Nếu là nhân viên quản lý, hệ thống chuyển đến trang chủ
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1. Thông tin đăng nhập không chính xác.
		5.2. Hệ thống hiển thị thông báo đăng nhập không thành công.
	5.3. Nhân viên nhập lại thông tin.	
		7.1. Nếu là nhân viên thu ngân, hệ thống chuyển đến màn hình nhập tiền.
	7.2. Nhân viên nhập số tiền đầu ca và nhấn nút xác nhận.	
	7.3. Nhân viên nhấn nút xác nhận	7.4. Hệ thống lưu thông tin đầu ca.
		7.5. Hệ thống chuyển đến

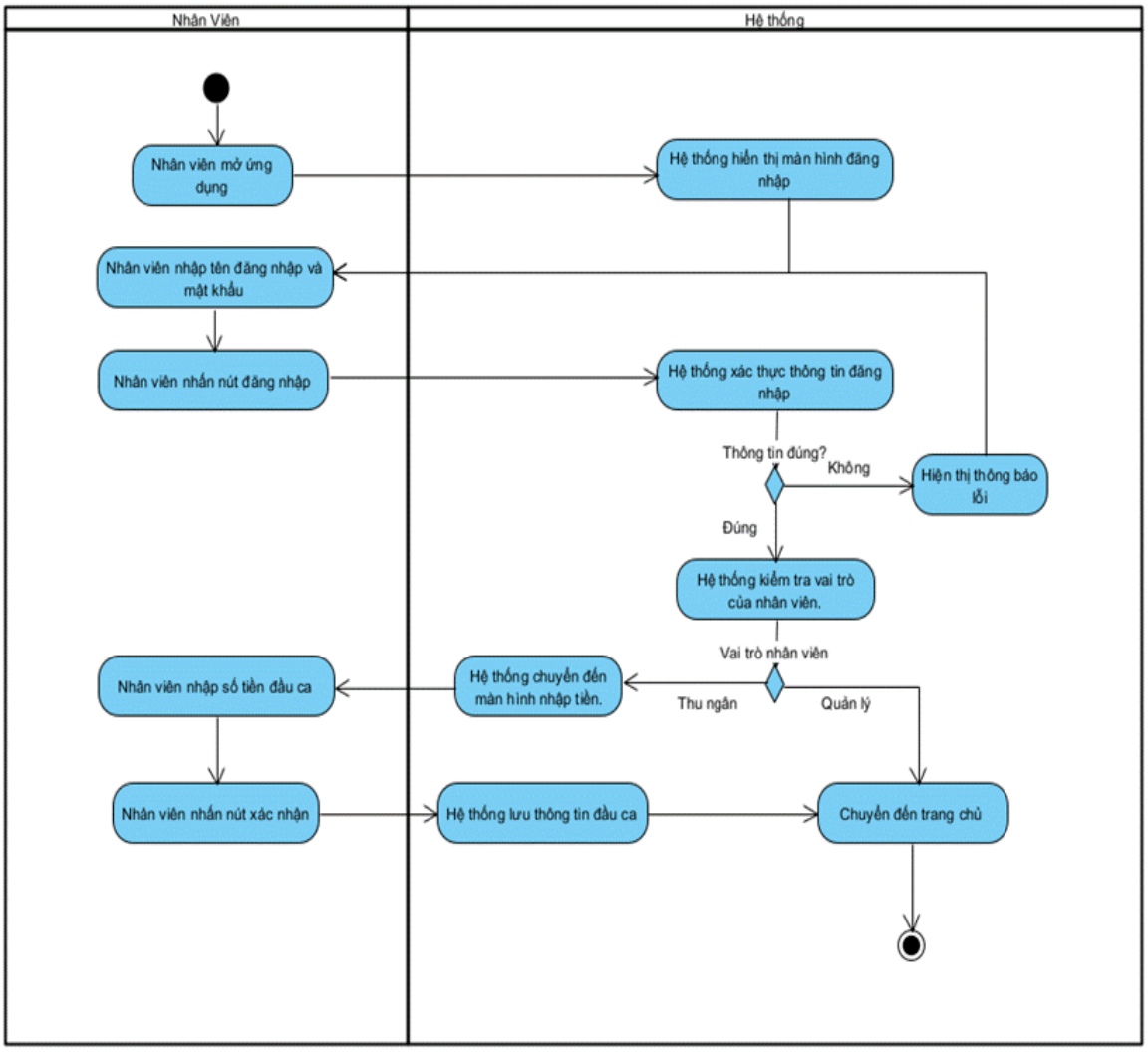
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

		màn hình trang chủ

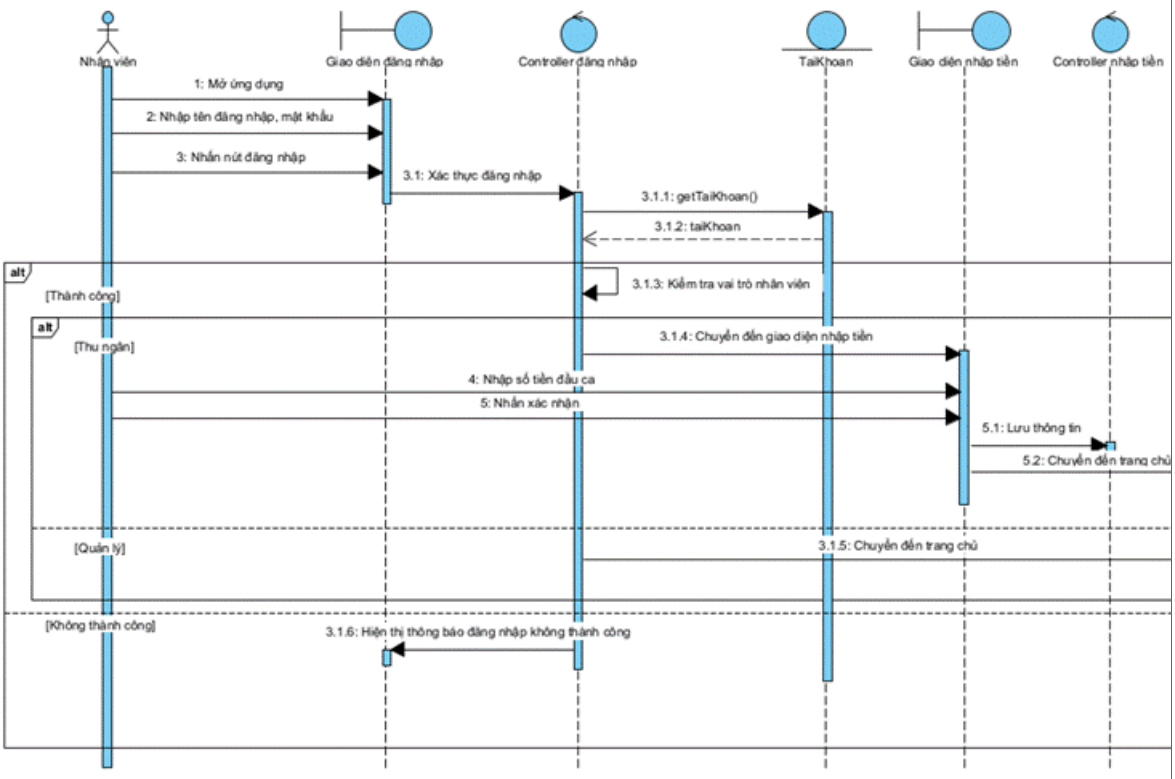
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.1.2. Biểu đồ



Hình 7: Activity Đăng nhập

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



Hình 8: Squence Đăng nhập

2.4.2. UC002_Kết_Ca

2.4.2.1. Mô tả

Use case: UC002_Kết_Ca		
Mục đích:	Cho phép nhân viên kết thúc phiên làm việc	
Mô tả:	Nhân viên đăng xuất khỏi hệ thống khi hoàn thành công việc	
Tác nhân:	Nhân viên nhà hàng	
Điều kiện trước:	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Phiên làm việc kết thúc, nhân viên được đưa về trang đăng nhập.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên nhấn vào nút "Kết ca" trên giao diện.	2. Hệ thống kiểm tra vai trò của nhân viên.
		3. Nếu là nhân viên quản lý, hệ thống kết thúc phiên

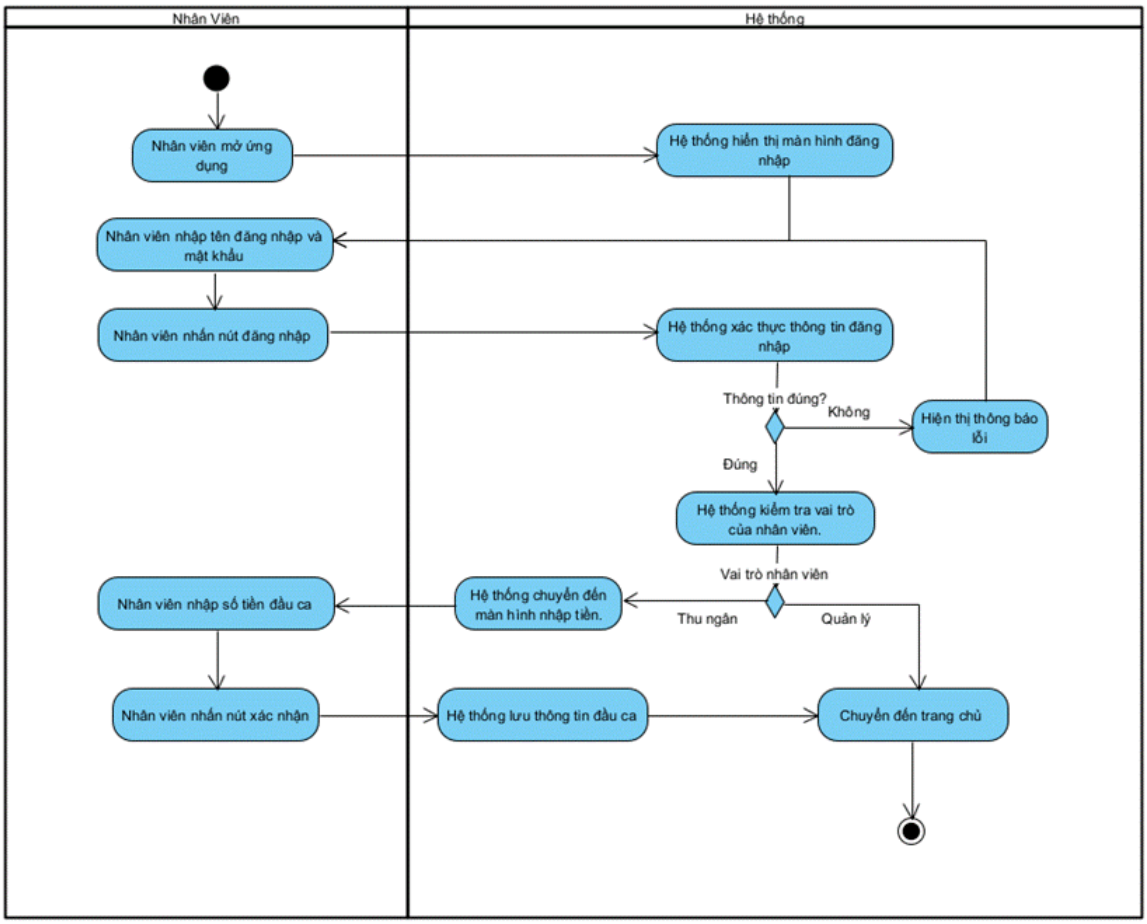
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

		làm việc.
		4. Hệ thống chuyển hướng về màn hình đăng nhập
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		3.1. Nếu là nhân viên thu ngân, hệ thống hiện thị màn hình kết ca.
	3.2. Nhân viên xem thông tin ca làm việc	
	3.3. Nhân viện xác nhận kết ca	
		3.4. Hệ thống kết thúc phiên làm việc.
		3.5. Hệ thống chuyển hướng về màn hình đăng nhập

Dit document is beschikbaar op studeersnel

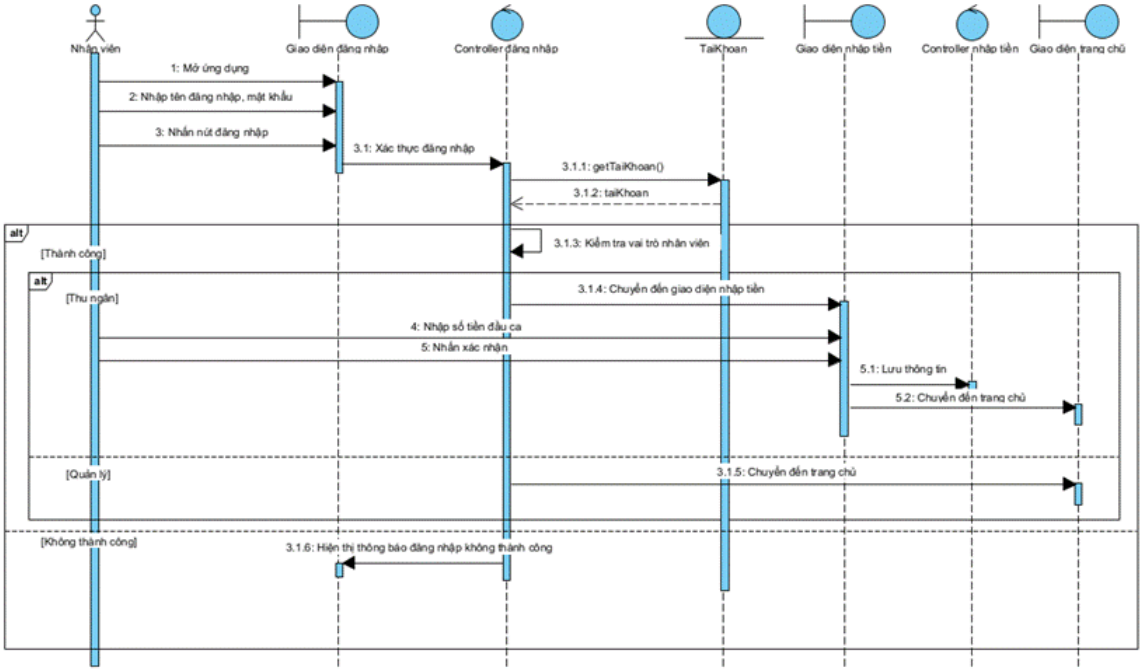
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.2.2. Biểu đồ



Hình 9: Activity Kết ca

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



Hình 10: Squence Kết ca

2.4.3. UC003_Tạo_bàn_mới

2.4.3.1. Mô tả

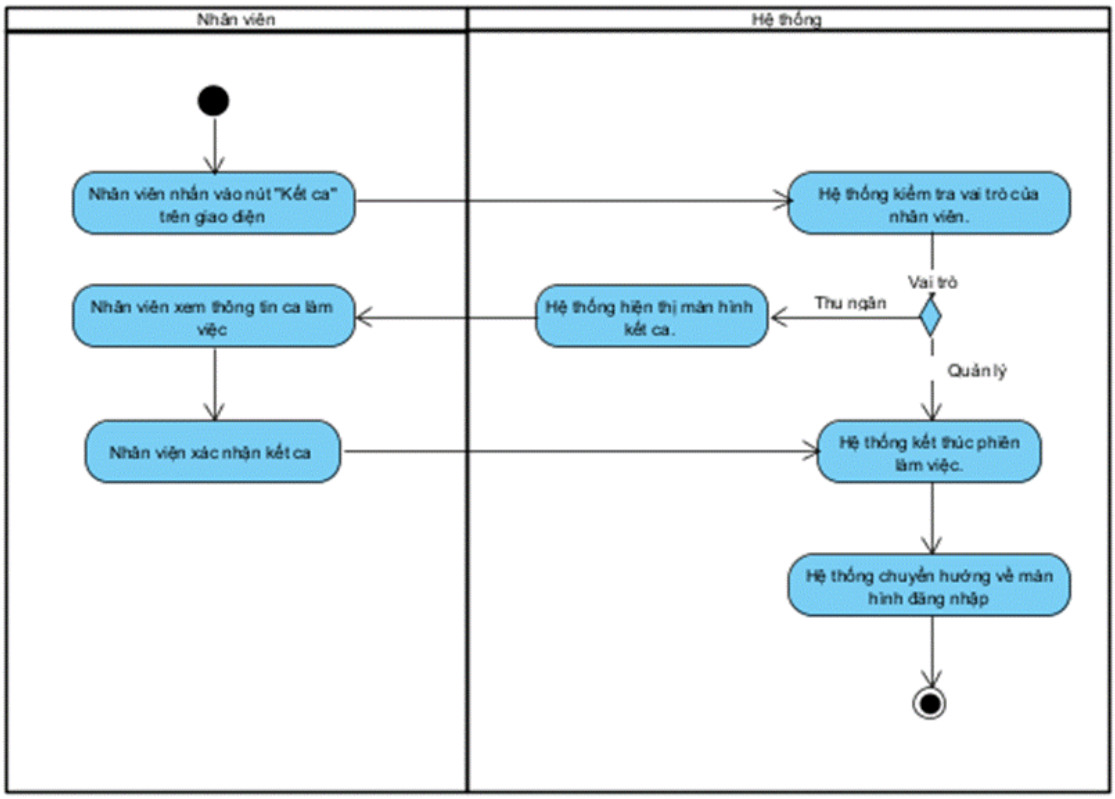
Use case: UC003_Tạo_Bàn_Mới		
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý thêm bàn mới vào hệ thống (bao gồm thông tin số bàn, tầng, sức chứa, trạng thái mặc định). kiểm tra, quản lý và lập báo	
Mô tả:		
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau:	Hệ thống lưu thành công thông tin bàn mới vào cơ sở dữ liệu hoặc báo lỗi nếu dữ liệu không hợp lệ/trùng lặp.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Chọn mục “Thêm bàn”.	2.Hiển thị form nhập thông tin bàn
	3. Nhập thông tin bàn (số bàn, tầng, sức chứa).	
	4. Nhấn nút “Lưu”.	5. Kiểm tra dữ liệu hợp lệ và số bàn có bị trùng không..
		6. Lưu bàn mới vào cơ sở dữ liệu.

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

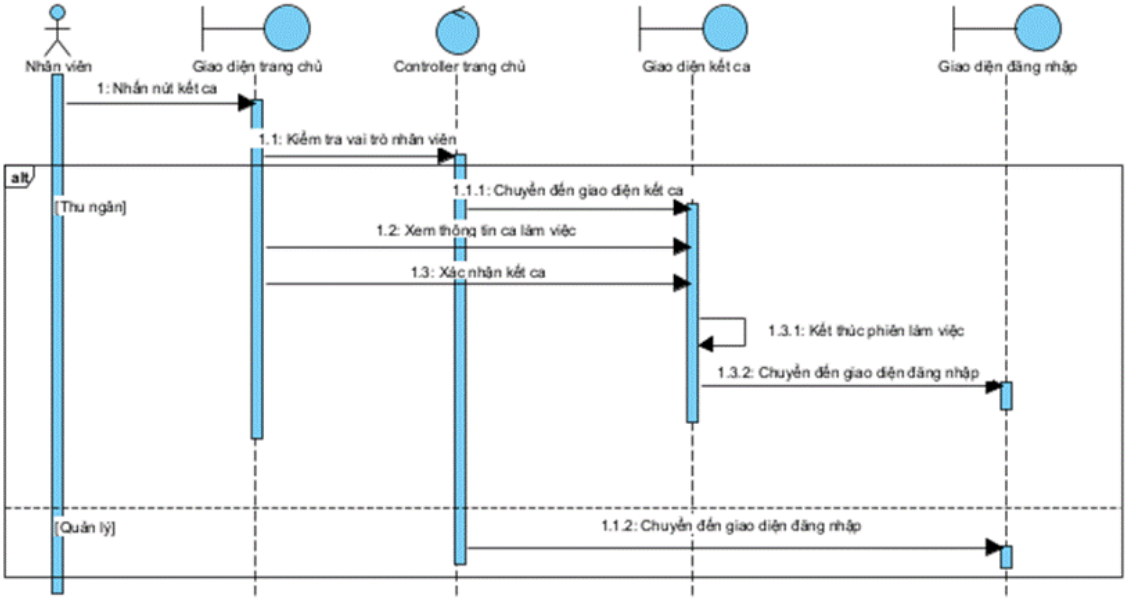
		7. Hiển thị thông báo "Tạo bàn mới thành công".
	8. Xem bàn mới trong danh sách.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo: *"Thông tin không hợp lệ"*
		5.2.1 hệ thống hiển thị thông báo "Số bàn đã tồn tại, vui lòng nhập số khác". Và quay lại bước 3

2.4.3.2. Biểu đồ



Hình 11: Activity Tạo bàn mới

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



Hình 12: Squence Tạo bàn mới

2.4.4. UC004_Xem_thông_tin_bàn

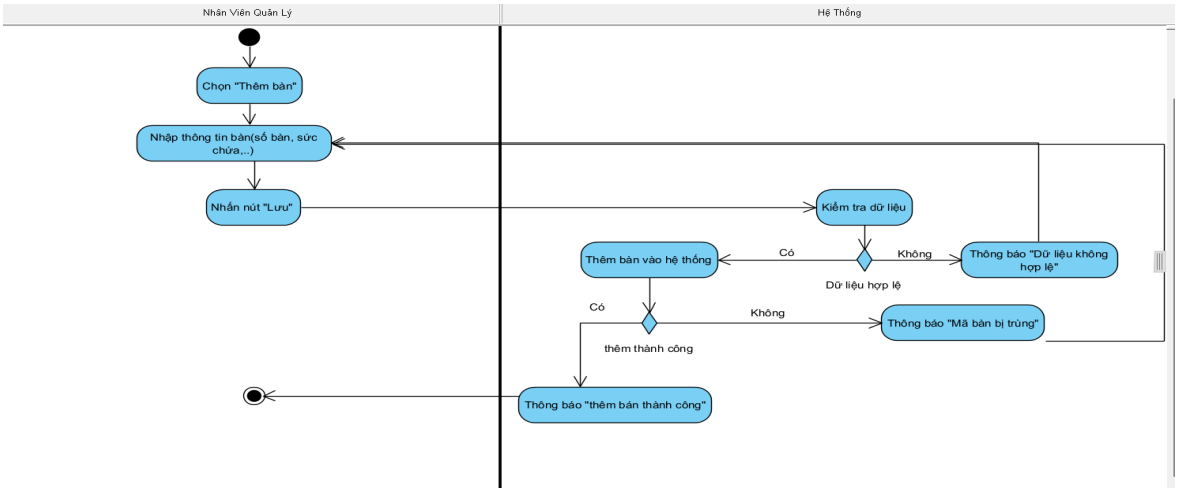
2.4.4.1. Mô tả

Use case: UC004_ Xem_thông_tin_bàn		
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý xem chi tiết thông tin của một bàn (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái, thông tin đặt trước/đang sử dụng).	
Mô tả:		
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau:	Hiển thị chi tiết thông tin bàn đã chọn hoặc thông báo lỗi nếu bàn không tồn tại.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Truy cập vào danh mục Bàn và Tầng	
	2. Chọn một bàn cần xem chi tiết	3. Lấy thông tin bàn từ CSDL
		4. Hiển thị thông tin (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái, hình ảnh)
	5. Xem chi tiết thông tin bàn	

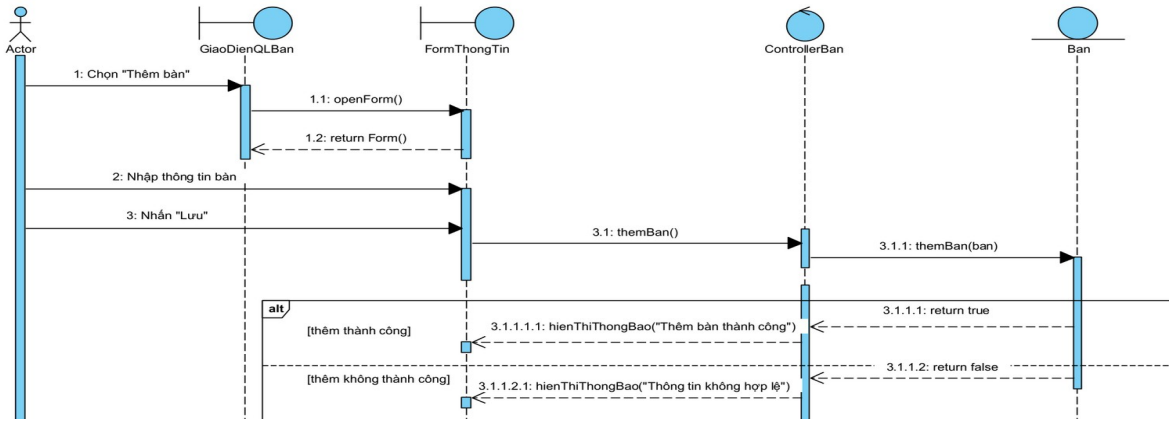
Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		

2.4.4.2. Biểu đồ



Hình 13: Activity Xem thông tin bàn



Hình 14: Squence Xem thông tin bàn

2.4.5. UC005_Sửa_thông_tin_bàn

2.4.5.1. Mô tả

Use case: UC005_ Sửa_thông_tin_bàn	
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý sửa đổi thông tin bàn (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái).
Mô tả:	Nhân viên quản lý truy cập danh sách bàn, chọn một bàn cụ thể và thực hiện sửa thông tin (như số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái). Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu nhập, cập nhật cơ sở dữ liệu nếu hợp lệ và phản hồi kết quả (thành công hoặc thất

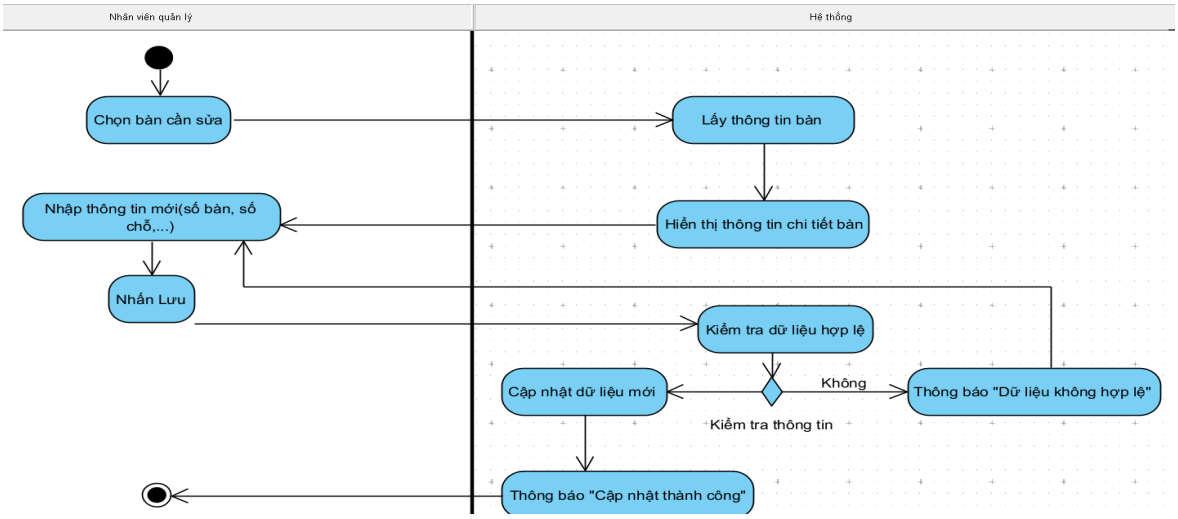
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	bại).	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau:	Hệ thống đã lưu thông tin bàn mới nếu dữ liệu hợp lệ. Thông báo lỗi được hiển thị nếu dữ liệu không hợp lệ hoặc bàn không tồn tại.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Truy cập danh mục Bàn và Tầng	
	2. Chọn một bàn cần sửa	3. Lấy thông tin bàn từ CSDL
	4. Nhập thông tin mới (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái)	
	5. Nhấn nút Lưu	6. Kiểm tra dữ liệu nhập vào
		7. Cập nhật thông tin bàn trong CSDL
		8. Thông báo "Cập nhật thành công"
	9. Xem thông báo thành công	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		6.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo "Dữ liệu không hợp lệ".
		6.1.2 Nhân viên nhập lại dữ liệu

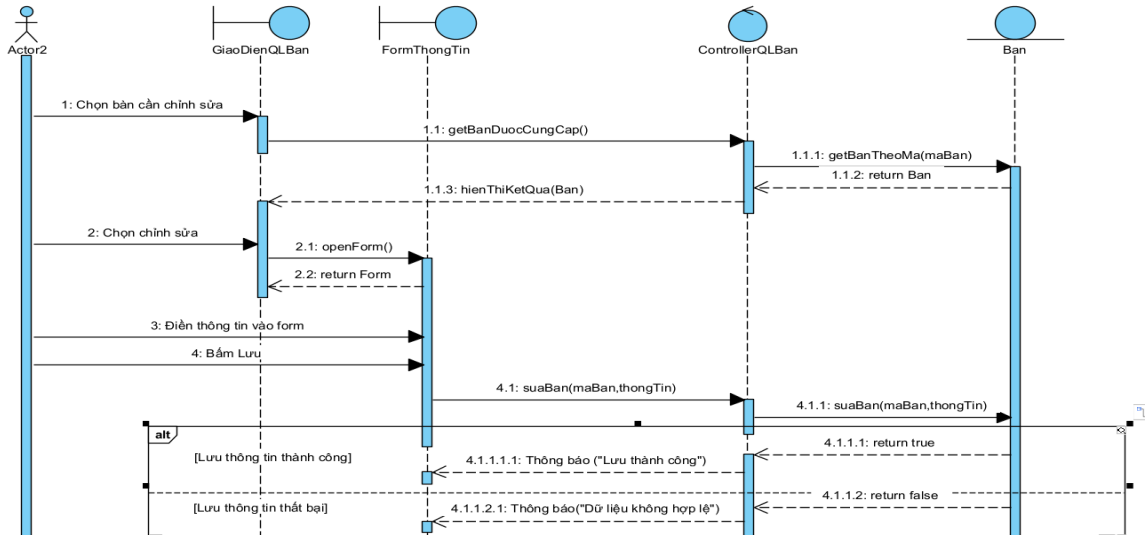
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.5.2. Biểu đồ



Hình 15: Activity Sửa thông tin bàn



Hình 16: Squence Sửa thông tin bàn

2.4.6. UC006_Xóa_bàn

2.4.6.1. Mô tả

Use case: UC006_Xóa_Bàn	
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý xóa một bàn khỏi hệ thống nếu bàn không còn sử dụng (trống hoặc không có đặt trước).
Mô tả:	Xóa các bàn đã bị tháo dỡ hoặc không còn tồn tại
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống
Điều kiện sau:	Bàn bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu.

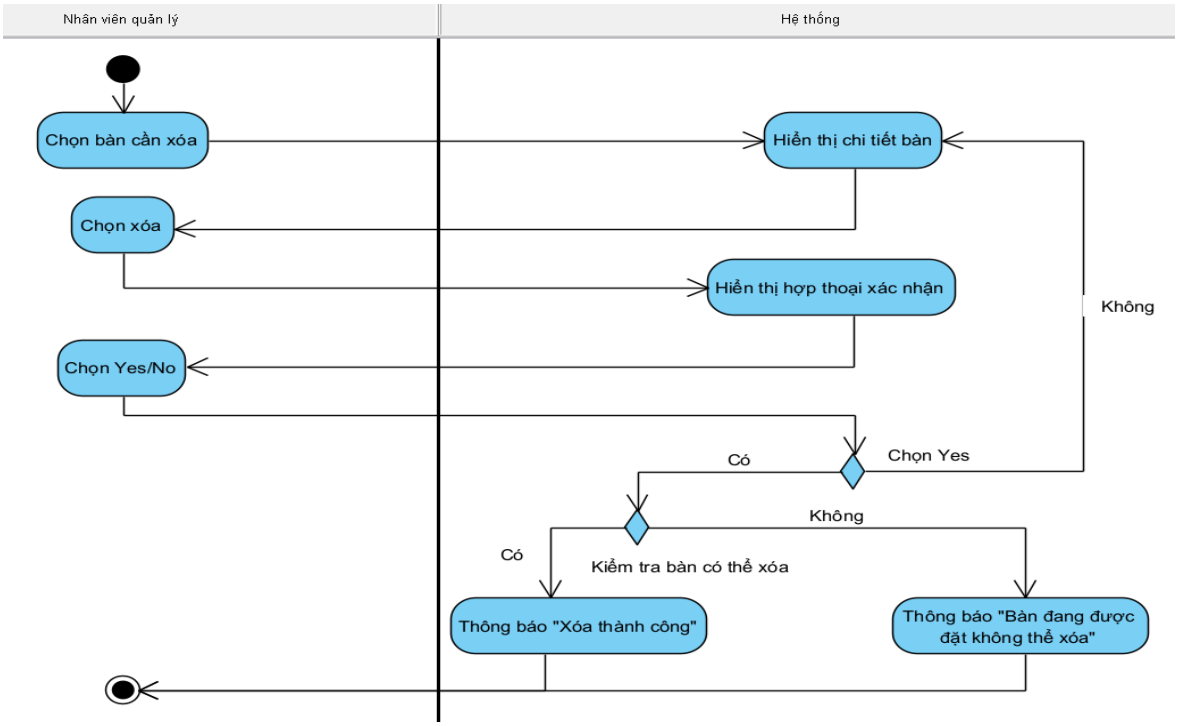
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	Hệ thống thông báo thành công hoặc lỗi nếu bàn không tồn tại / không thể xóa.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Chọn bàn cần xóa	2.Hiển thị chi tiết bàn
	3. Nhấn nút **Xóa**	4. Hiển thị hộp thoại xác nhận xóa
	5. Xác nhận Yes	6. Kiểm tra bàn tồn tại
		7. Xóa bàn khỏi CSDL
		8. Hiển thị thông báo thành công
	9. Nhân viên xem thông báo	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	5.1 Nhân viên chọn "Hủy xác nhận xóa"	5.1.2 Quay lại bước 2
		6.1.1 Thông báo "Bàn đang sử dụng/đặt trước, không thể xóa"

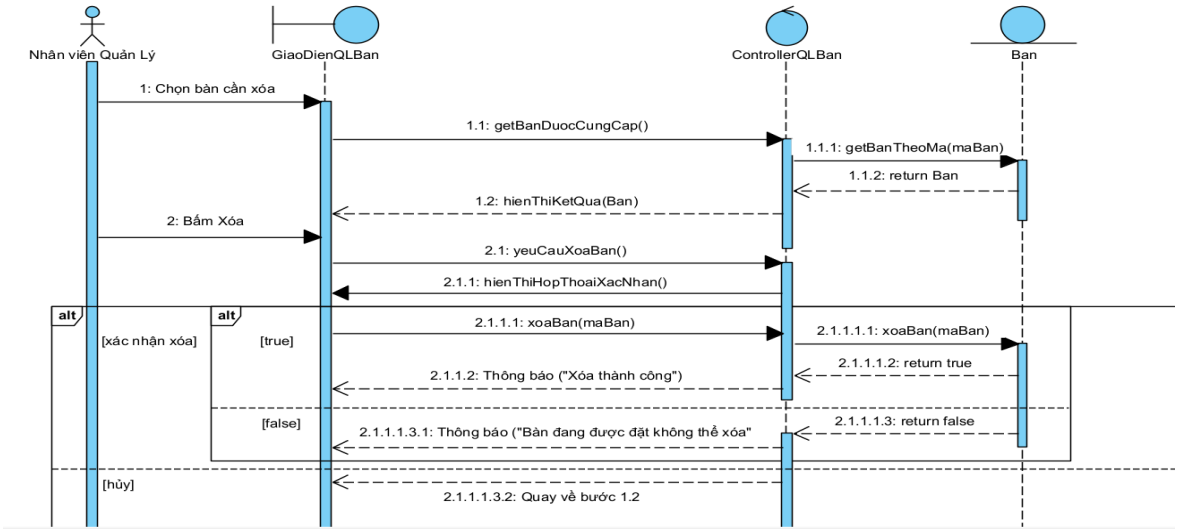
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.6.2. Biểu đồ



Hình 17: Activity Xóa bàn



Hình 18: Squence Xóa bàn

2.4.7. UC007_Lập_hóa_đơn

2.4.7.1. Mô tả

Use case: UC007_Lập_Hóa_Đơn	
Mục đích:	Cho phép nhân viên Thu Ngân thực hiện thanh toán cho khách hàng sau khi hoàn tất bữa ăn, áp dụng khuyến mãi (nếu có) và lưu thông tin hóa đơn vào hệ thống.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

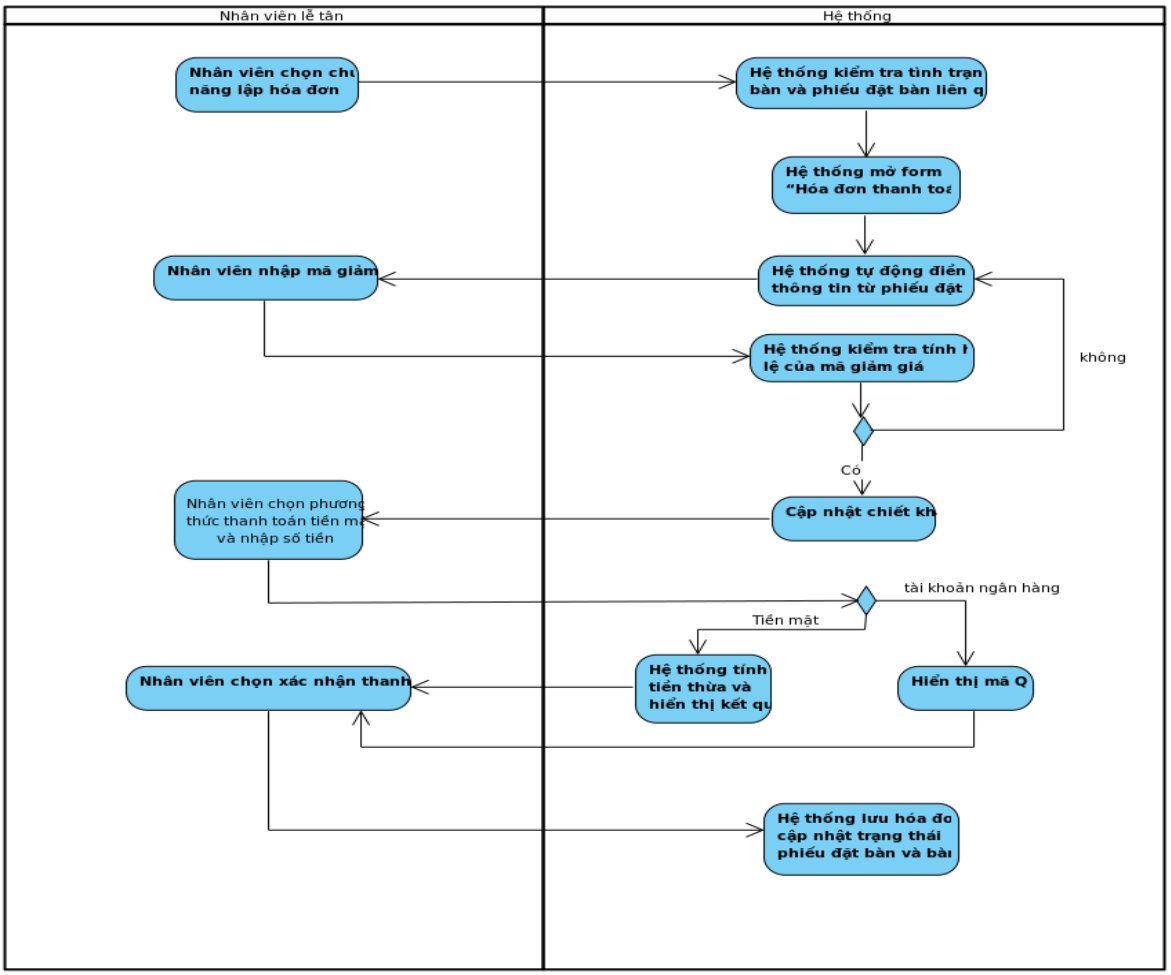
Mô tả:	Nhân viên thu ngân nhập số tiền khách đưa và thông tin liên quan để lập hóa đơn	
Tác nhân:	Nhân viên Thu Ngân	
Điều kiện trước:	Nhân viên thu ngân đã đăng nhập hệ thống. Bàn được chọn đang ở trạng thái "Đang phục vụ" và có phiếu đặt bàn hợp lệ	
Điều kiện sau:	Hóa đơn được lưu vào hệ thống. Bàn được cập nhật sang trạng thái **"Trống"**. Phiếu đặt bàn được đánh dấu là **"Đã thanh toán"**.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên chọn chức năng lập hóa đơn	2. Hệ thống kiểm tra tình trạng bàn và phiếu đặt bàn liên quan
		3. Hệ thống mở form "Hóa đơn thanh toán".
		4. Hệ thống tự động điền thông tin từ phiếu đặt bàn
	5. Nhân viên nhập mã giảm giá	6. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã giảm giá và cập nhật chiết khấu
	7. Nhân viên chọn phương thức thanh toán tiền mặt và nhập số tiền	8. Hệ thống tính tiền thừa và hiển thị kết quả.
	9. Nhân viên chọn xác nhận thanh toán	10. Hệ thống lưu hóa đơn, cập nhật trạng thái phiếu đặt bàn và bàn.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	**Nhân viên thu ngân**	**Hệ thống**
		6.1 Hệ thống thông báo mã giảm giá không hợp lệ quay lại bước 5
	7.1 Nhân viên chọn phương thức thanh toán qua tài khoản ngân hàng	7.2 Hệ thống hiển thị mã QR
	7.3 Nhân viên xác nhận	7.4 Hệ thống lưu hóa đơn,

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

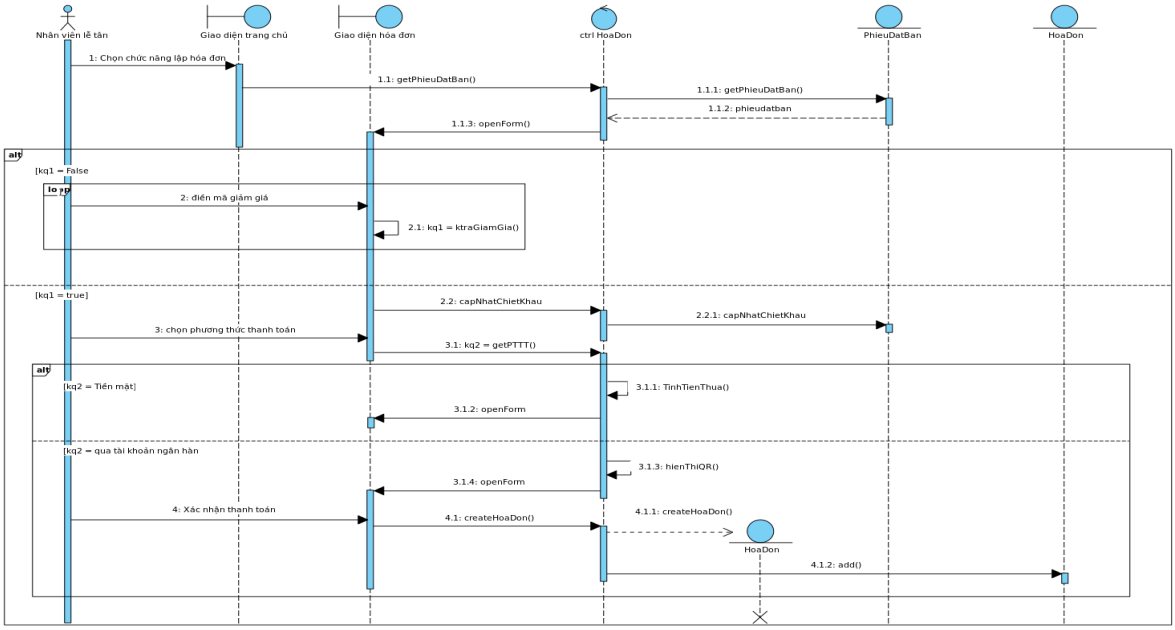
	thanh toán	cập nhật trạng thái phiếu đặt bàn và bàn.
	7.2. Nhân viên nhập số tiền đầu ca và nhấn nút xác nhận.	
	7.3. Nhân viên nhấn nút xác nhận	7.4. Hệ thống lưu thông tin đầu ca.
		7.5. Hệ thống chuyển đến màn hình trang chủ

2.4.7.2. Biểu đồ



Hình 19: Activity Lập hóa đơn

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



Hình 20: Squence Lập hóa đơn

2.4.8. UC008_Xem_hóa_đơn

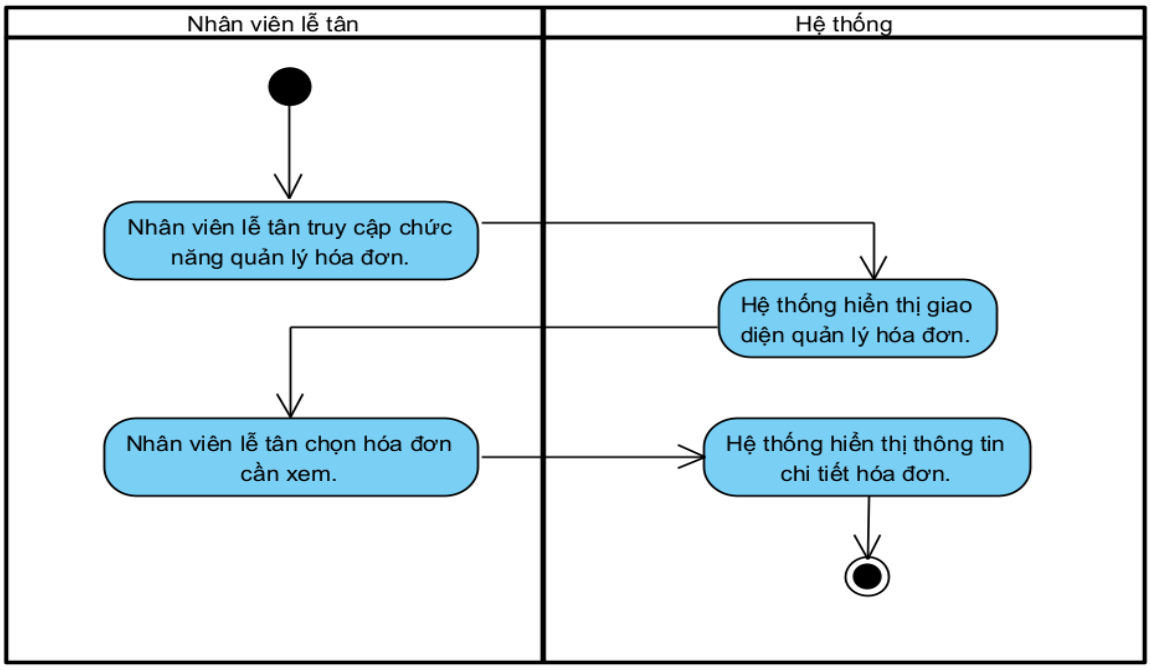
2.4.8.1. Mô tả

Use case: UC008_Xem_Hóa_Đơn		
Mục đích:	Cho phép nhân viên thu ngân xem thông tin chi tiết hóa đơn đã tạo.	
Mô tả:	Nhân viên thu ngân tìm kiếm và xem thông tin hóa đơn bằng mã hóa đơn.	
Tác nhân:	Nhân viên thu ngân	
Điều kiện trước:	Nhân viên thu ngân đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Thông tin hóa đơn được hiển thị đầy đủ.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên thu ngân truy cập chức năng quản lý hóa đơn.	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý hóa đơn.
	3. Nhân viên thu ngân chọn hóa đơn cần xem.	4. Hệ thống hiển thị hóa đơn.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		

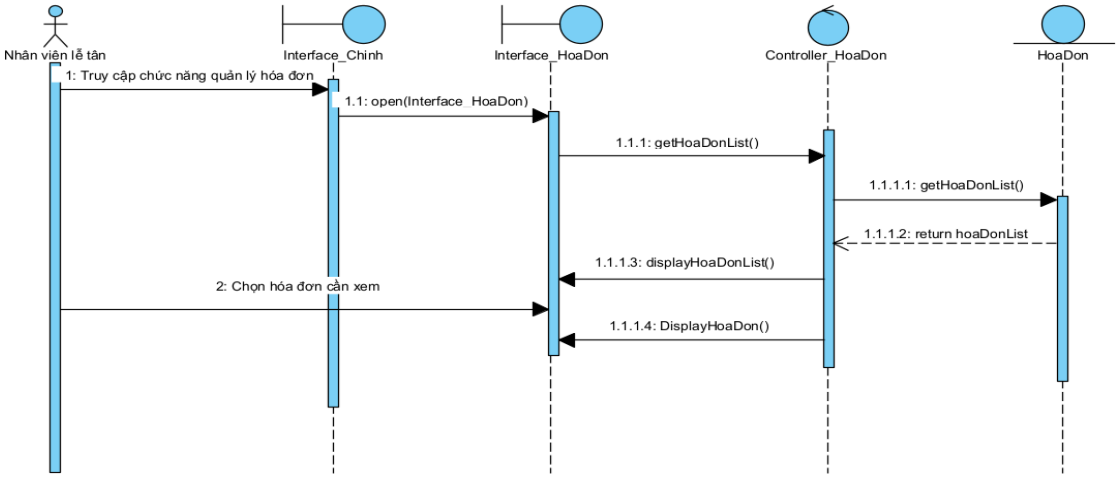
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.8.2. Biểu đồ



Hình 21: Activity Xem hóa đơn



Hình 22: Squence Xem hóa đơn

2.4.9. UC009_Đặt_bàn

2.4.9.1. Mô tả

Use case: UC009_Đặt_Bàn	
Mục đích:	Cho phép nhân viên đặt bàn cho khách hàng qua điện thoại hoặc trực tiếp.
Mô tả:	Nhân viên ghi nhận thông tin đặt bàn từ khách hàng như thời gian, số lượng người,...

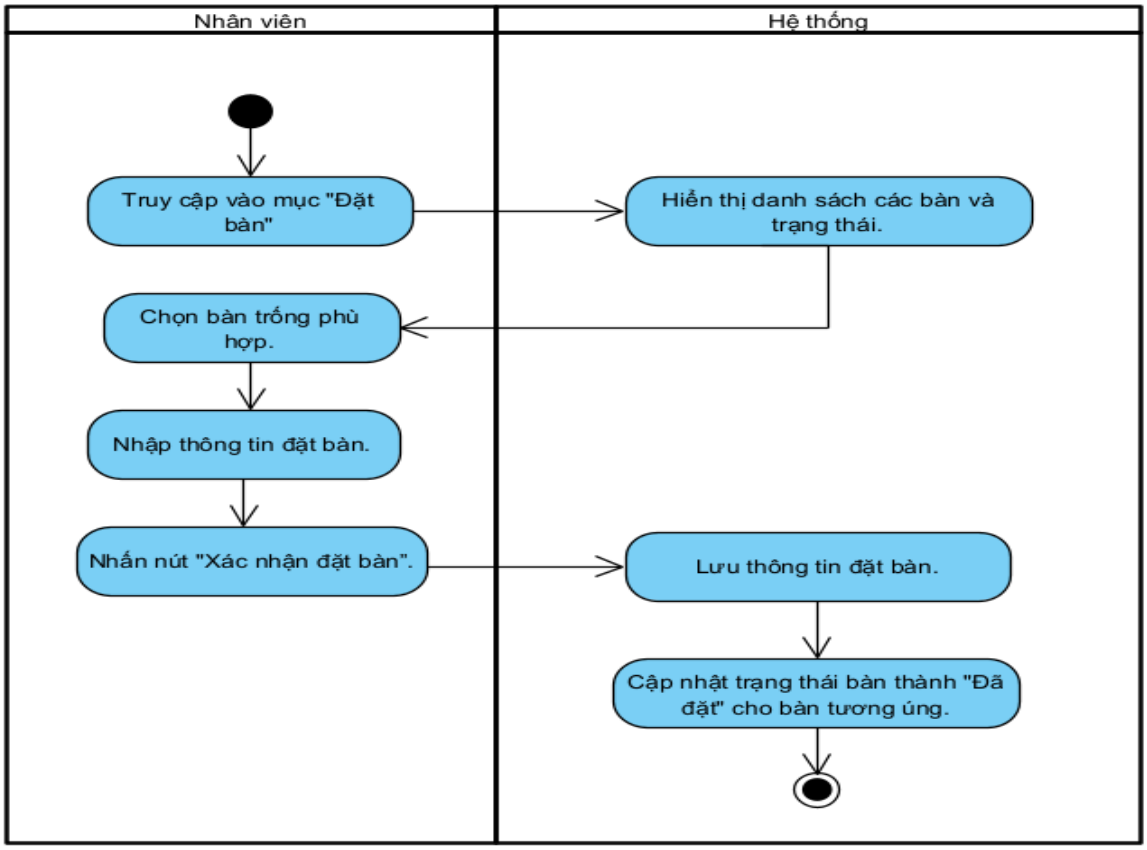
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Tác nhân:	Nhân viên nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống Có bàn trống vào thời điểm khách yêu cầu	
Điều kiện sau:	Thông tin đặt bàn được lưu trong hệ thống và bàn được đánh dấu là "Đã đặt" cho thời gian tương ứng.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên truy cập vào mục "Đặt bàn".	2. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn và trạng thái.
	3. Nhân viên chọn bàn trống phù hợp.	4. Hệ thống hiển thị form đặt bàn
	5. Nhân viên nhập thông tin đặt bàn.	
	6. Nhân viên nhấn nút "Xác nhận đặt bàn”.	7. Hệ thống kiểm tra thông tin
		8. Hệ thống lưu thông tin đặt bàn.
		9. Hệ thống cập nhật trạng thái bàn thành "Đã đặt" cho bàn tương ứng và tạo Phiếu cho bàn vừa đặt.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		7.1.1 Hệ thống thông báo “Thông tin không hợp lệ”
		7.1.2 Hệ thống quay lại bước 4

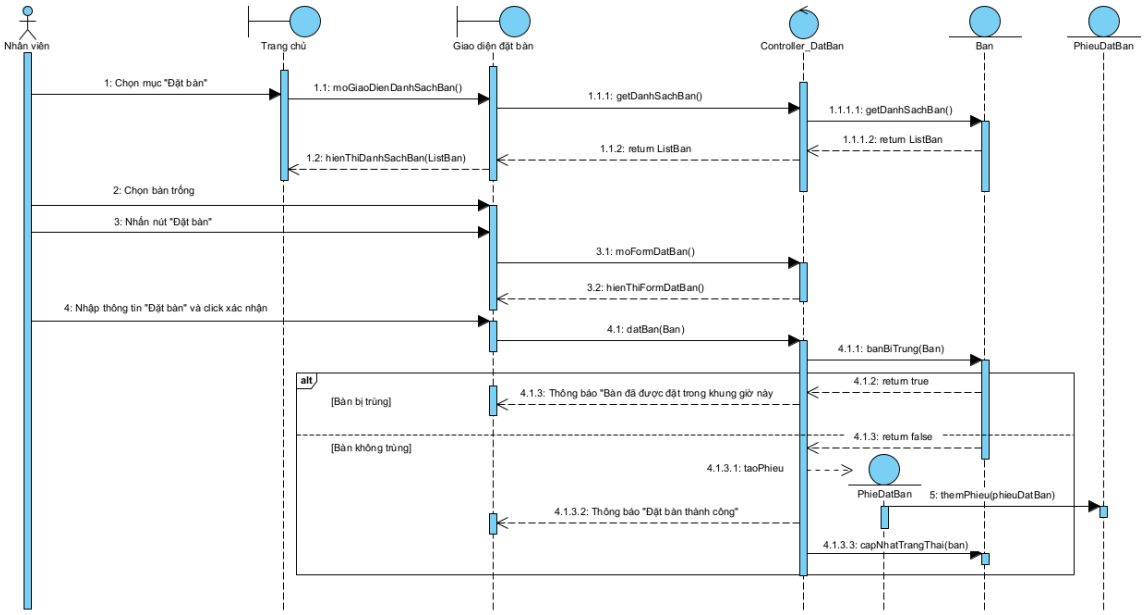
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.9.2. Biểu đồ



Hình 23: Activity Đặt bàn



Hình 24: Squence Đặt bàn

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.10. UC010_Hủy_bàn

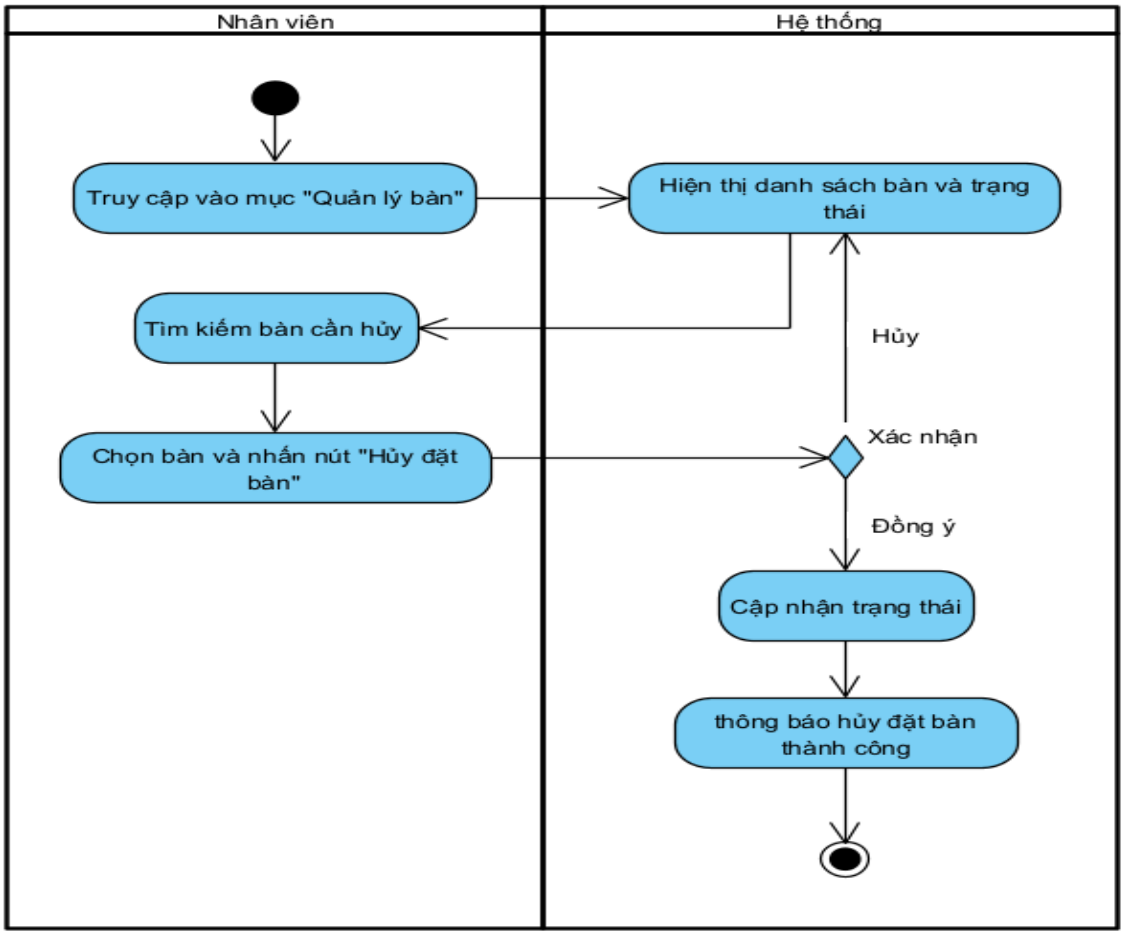
2.4.10.1. Mô tả

Use case: UC010_Hủy_Bàn		
Mục đích:	Cho phép nhân viên hủy đặt bàn khi khách hàng yêu cầu hoặc không đến như đã hẹn.	
Mô tả:	Nhân viên thực hiện thao tác hủy bàn đã được đặt trước đó, cập nhật tình trạng bàn thành trống.	
Tác nhân:	Nhân viên nhà hàng	
Điều kiện trước:	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống Bàn đã được đặt trước đó trong hệ thống	
Điều kiện sau:	Ghi nhận thời gian và người thực hiện hủy bàn Trạng thái bàn chuyển thành "Trống"	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên truy cập vào mục "Quản lý bàn".	2. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn và trạng thái.
	3. Nhân viên tìm kiếm bàn đã đặt cần hủy.	
	4. Nhân viên chọn phiếu và nhấn nút "Hủy đặt bàn".	5. Hệ thống yêu cầu xác nhận.
	6. Nhân viên chọn đồng ý.	7. Hệ thống cập nhật trạng thái bàn thành "Trống".
		8. Hệ thống thông báo hủy đặt bàn thành công.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	6.1. Nhân viên chọn “Không đồng ý”.	6.2. Hệ thống quay lại bước 2.

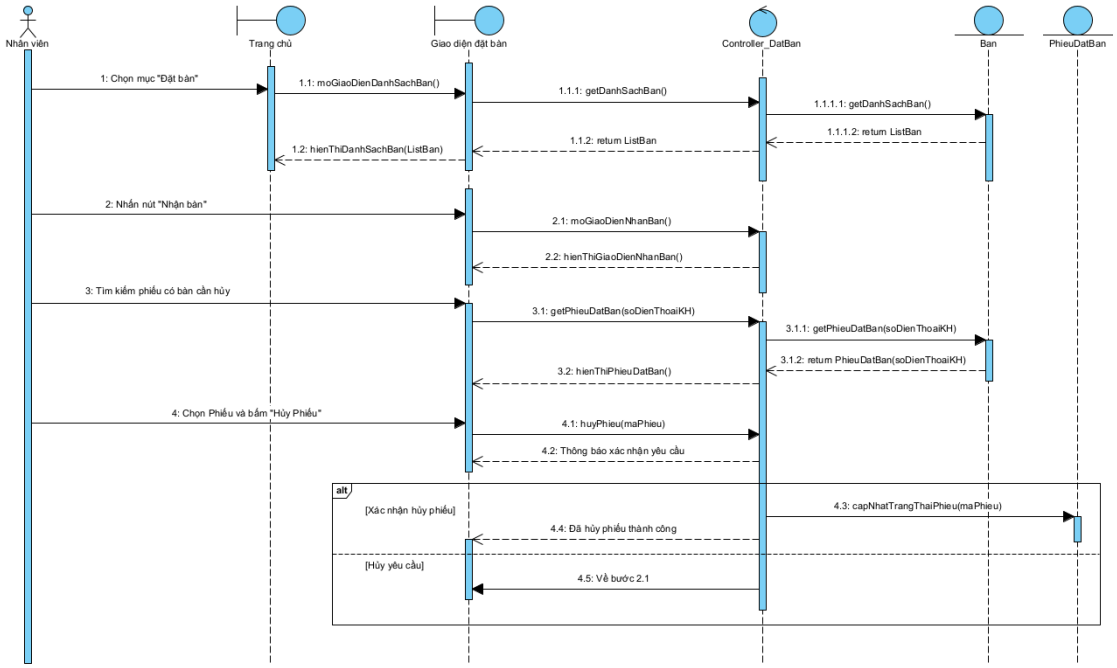
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.10.2. Biểu đồ



Hình 25: Activity Hủy bàn



Hình 26: Squence Hủy bàn

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.11. UC011_Đặt_món

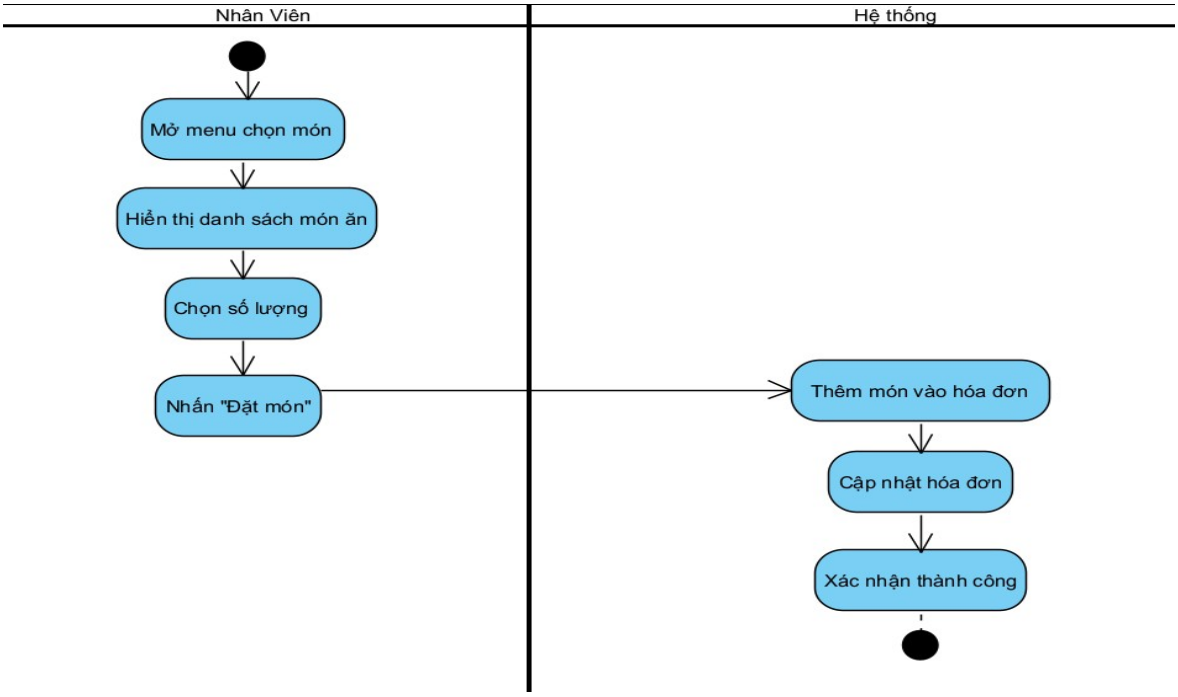
2.4.11.1. Mô tả

Use case: UC011_Đặt_món		
Mục đích:	Cho phép nhân viên chọn món và thêm vào phiếu gọi món để phục vụ khách, quản lý hóa đơn tạm và chuẩn bị cho thanh toán.	
Mô tả:	Nhân viên quản lý sử dụng hệ thống để chọn món ăn/thức uống từ menu, xem thông tin chi tiết (giá, mô tả, hình ảnh, tùy chọn), nhập số lượng và các yêu cầu đặc biệt. Hệ thống sẽ xác nhận và cập nhật phiếu gọi món, giúp quản lý đơn hàng chính xác và thuận tiện cho việc phục vụ khách.	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Menu đầy đủ thông tin (tên, giá, mô tả, hình ảnh, tùy chọn) đã sẵn sàng. Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Món đã chọn được thêm vào giỏ hàng/phiếu gọi món với đầy đủ thông tin và số lượng. Hóa đơn tạm được cập nhật.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Mở chức năng Đặt Món	2. Hiển thị thông tin chi tiết: Giá, mô tả, hình ảnh, tùy chọn
	3. Chọn các tùy chọn	
	4. Chọn số lượng	
	5. Nhấn "Đặt món"	6. Xác nhận và cập nhật phiếu gọi món, cập nhật hóa đơn tạm
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		

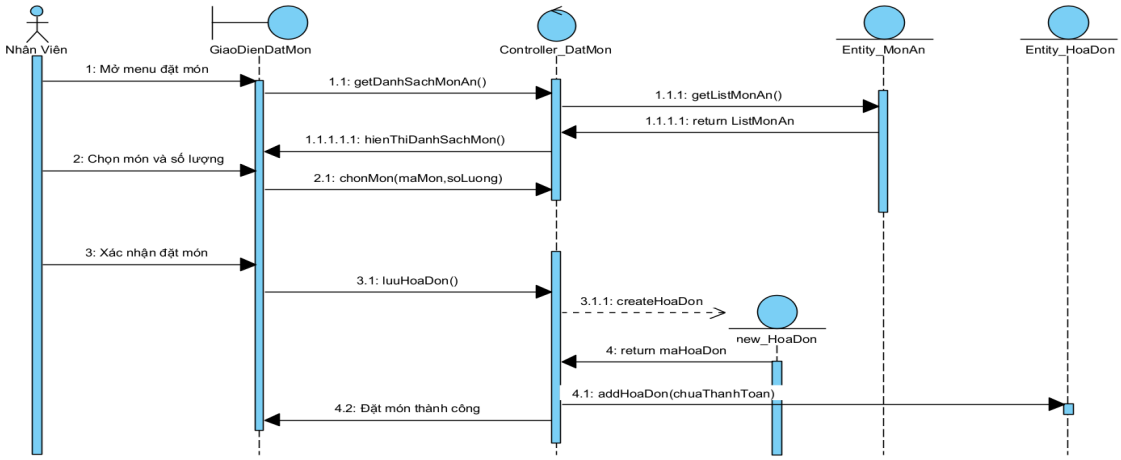
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.11.2. Biểu đồ



Hình 27: Activity Đặt món



Hình 28: Squence Đặt món

2.4.12. UC012_Hủy_món

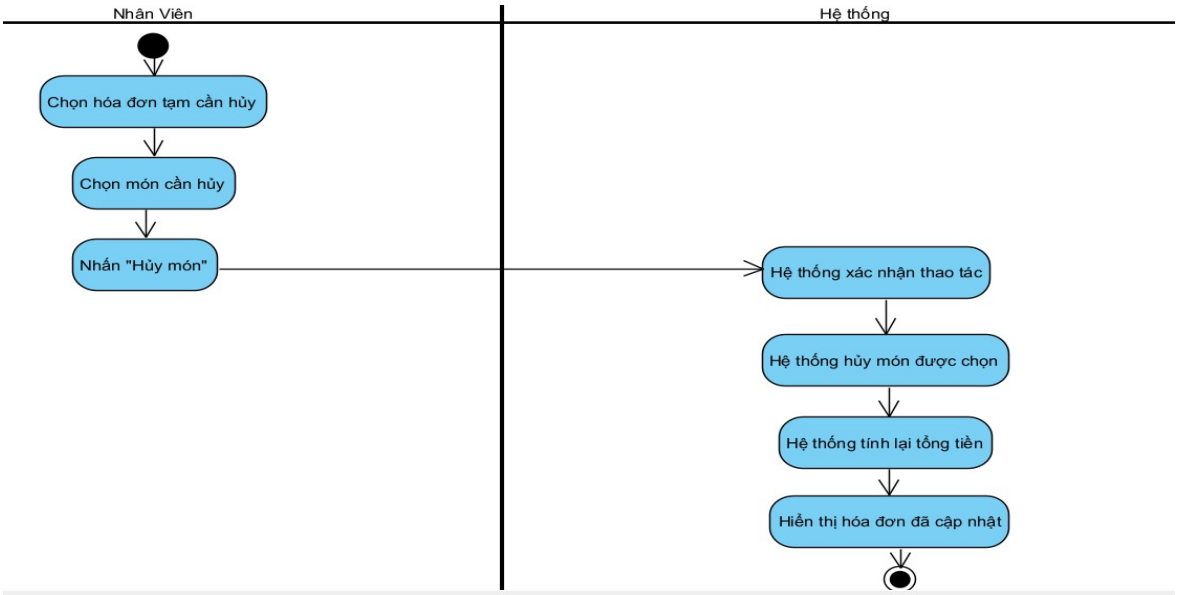
2.4.12.1. Mô tả

Use case: UC012_Hủy_món	
Mục đích:	Cho phép nhân viên hủy món ăn đã chọn khỏi phiếu gọi món trước khi thanh toán, đảm bảo phiếu gọi món được cập nhật chính xác.
Mô tả:	Nhân viên quản lý sử dụng hệ thống để xóa một hoặc nhiều món đã chọn trong phiếu gọi món trước khi thanh toán. Hệ thống sẽ xác nhận thao tác hủy, cập nhật lại tổng tiền và hiển thị hóa đơn đã chỉnh sửa, giúp quản lý thanh toán chính xác và tránh nhầm lẫn.

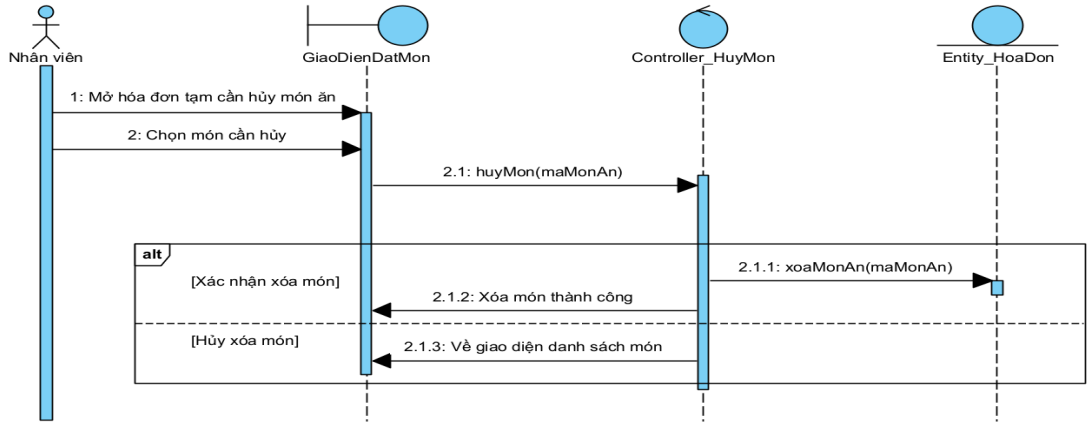
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Tác nhân:	Nhân viên	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống Menu và cơ sở dữ liệu món ăn/thức uống có sẵn	
Điều kiện sau:	Hệ thống hiển thị danh sách món phù hợp.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Chọn phiếu gọi món cần chỉnh	
	2. Chọn món cần hủy	
	3. Nhấn nút "Hủy món"	
		4. Xác nhận thao tác hủy với nhân viên
		5. Xóa món khỏi phiếu gọi món
		6. Hiển thị hóa đơn đã chỉnh sửa
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		

2.4.12.2. Biểu đồ



Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



2.4.13. UC013_Thống_kê

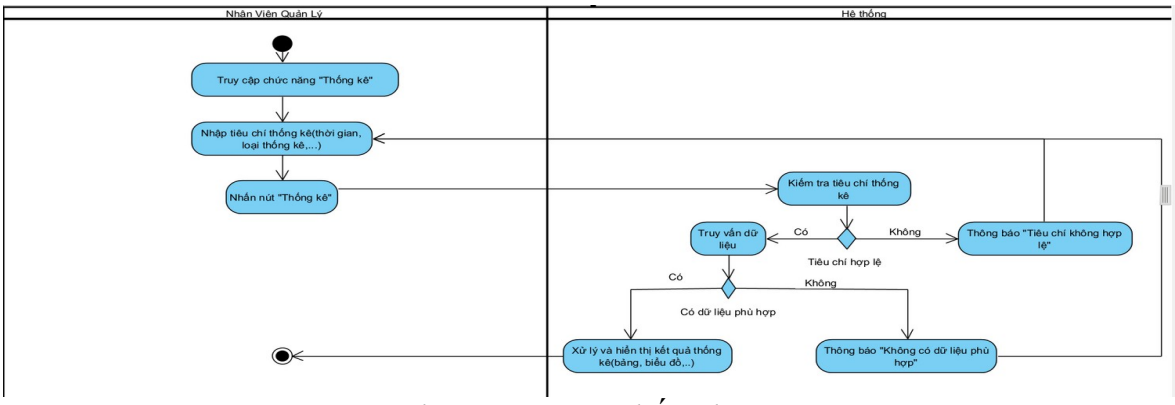
2.4.13.1. Mô tả

Use case: UC0013_Thống_Kê		
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý thống kê dữ liệu nhà hàng (bàn, món ăn, hóa đơn, doanh thu, số lượng khách) theo nhiều tiêu chí (thời gian, khu vực, loại món, trạng thái bàn...) để phục vụ kiểm tra, quản lý và lập báo	
Mô tả:	Nhân viên quản lý chọn chức năng Thống kê, nhập khoảng thời gian hoặc tiêu chí thống kê. Hệ thống xử lý dữ liệu trong CSDL và trả về báo cáo tổng hợp (ví dụ: doanh thu theo ngày/tháng, số lượng bàn sử dụng, số món bán chạy...). Nhân viên có thể xem chi tiết hoặc xuất báo cáo ra file.	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau:	Hệ thống hiển thị kết quả thống kê hoặc thông báo lỗi.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Truy cập chức năng "Thống kê"	
	2. Chọn tiêu chí thống kê (thời gian, loại thống kê: doanh thu, món ăn, bàn, khách...).	
	3. Nhấn nút "Thống kê".	4. Xử lý dữ liệu trong CSDL.
		5. Hiển thị kết quả thống kê (bảng, biểu đồ, số liệu)

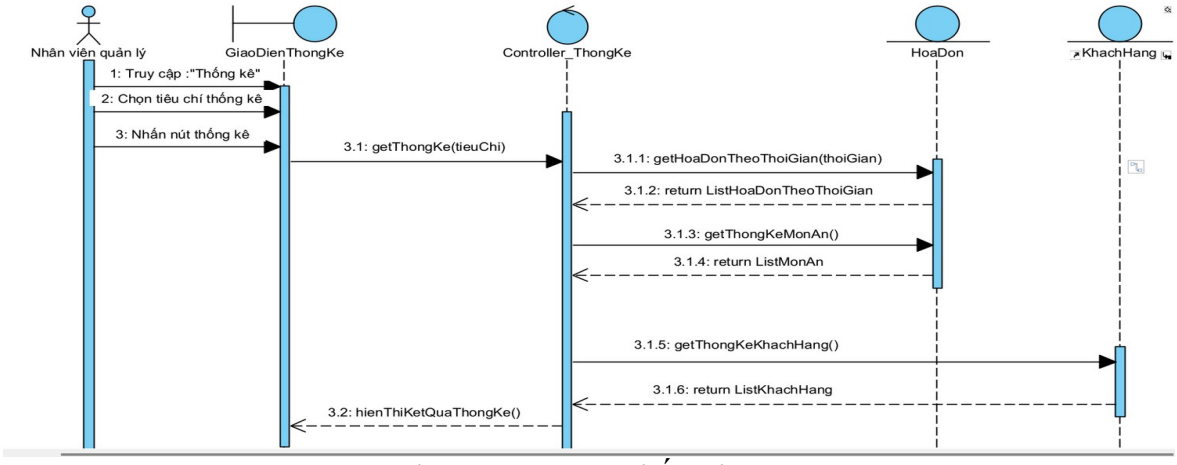
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	6. Xem kết quả thống kê hoặc chọn xuất báo cáo.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		4.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo: *"Tiêu chí không hợp lệ"* hệ thống quay lại bước 2.
		5.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo: *"Không có dữ liệu phù hợp với tiêu chí"* hệ thống quay lại bước 2.

2.4.13.2. Biểu đồ



Hình 29: Activity Thống kê



Hình 30: Squence Thống kê

2.4.14. UC014_Tìm_kiếm_Khách_hàng

2.4.14.1. Mô tả

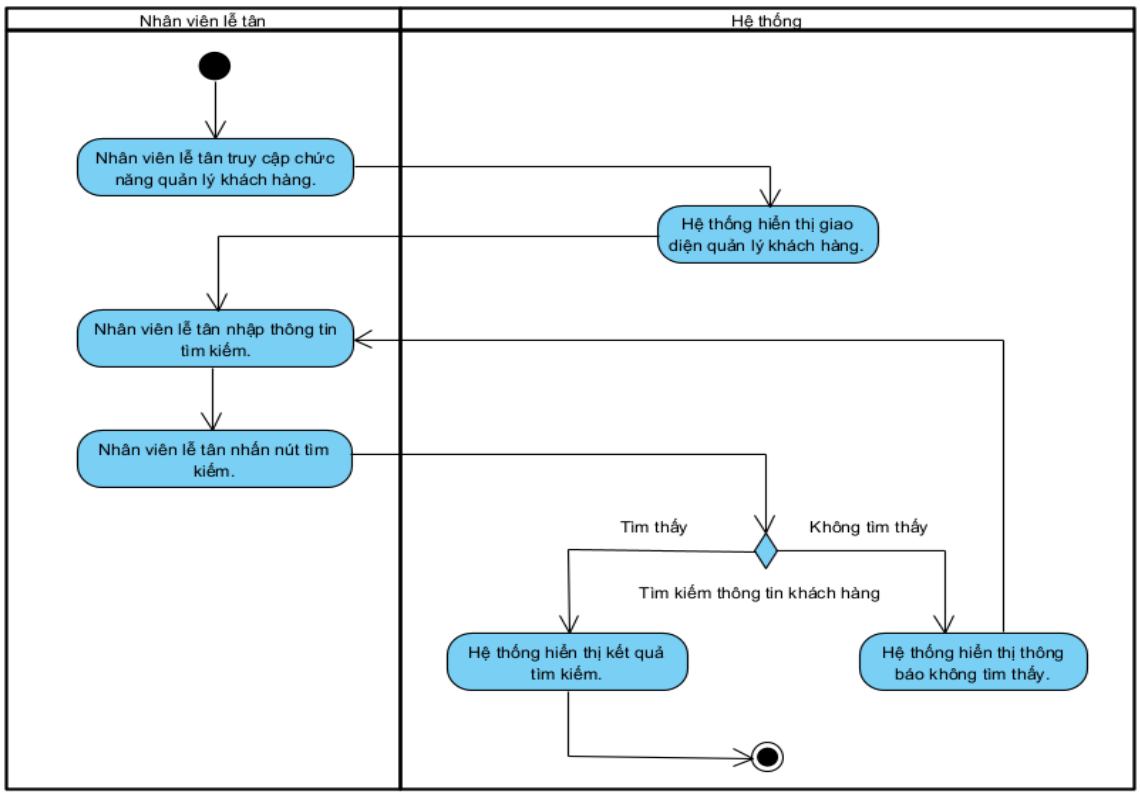
Use case: UC015_Tìm_Kiếm_Khách_Hàng	
Mục đích:	Cho phép nhân viên thu ngân tìm kiếm thông tin khách hàng trong hệ thống.
Mô tả:	Nhân viên thu ngân tìm kiếm khách hàng bằng tên hoặc

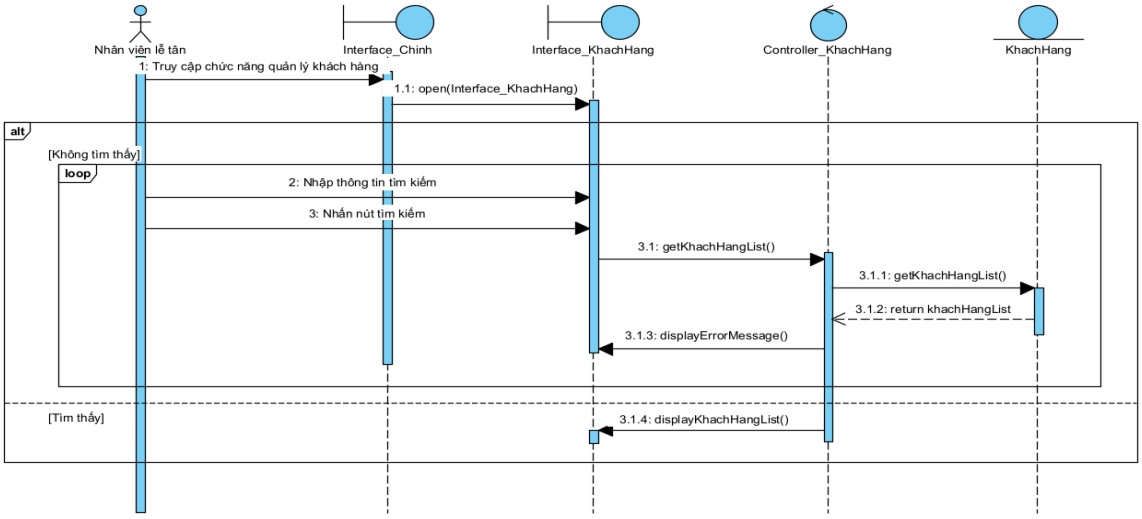
Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	số điện thoại.	
Tác nhân:	Nhân viên thu ngân	
Điều kiện trước:	Nhân viên thu ngân đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Danh sách khách hàng phù hợp được hiển thị.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên thu ngân truy cập chức năng quản lý khách hàng.	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý khách hàng.
	3. Nhân viên thu ngân nhập thông tin tìm kiếm trong thanh tìm kiếm.	
	4. Nhân viên thu ngân nhấn nút tìm kiếm.	5. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu.
		6. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1.1. Hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy quay về bước 3.
	5.1.2. Nhân viên thu ngân nhập từ khóa khác.	

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.14.2. Biểu đồ





2.4.15. UC016_Tìm_kiếm_bàn

2.4.15.1. Mô tả

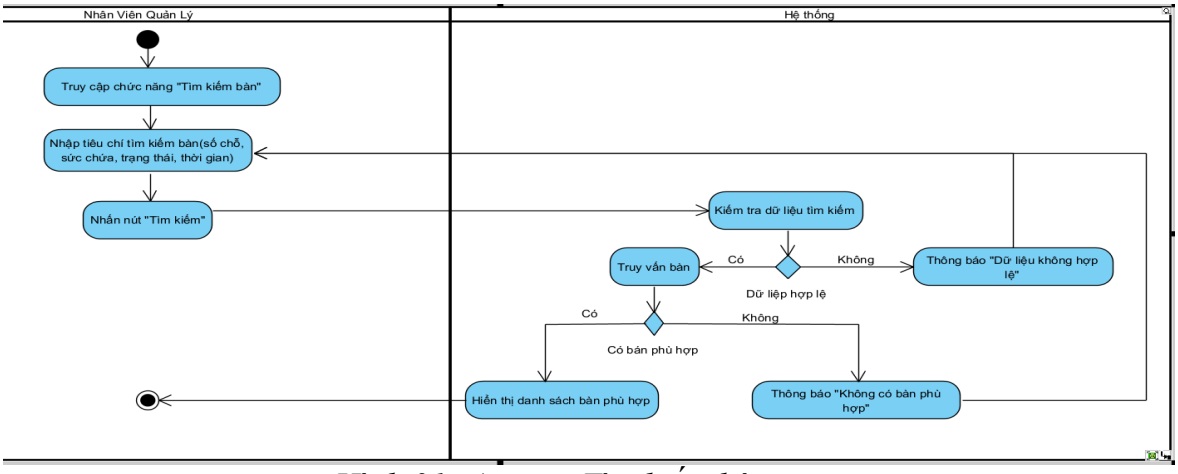
Use case: UC019_Tìm_kiếm_bàn	
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý tìm kiếm bàn theo nhiều tiêu chí (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái, thời gian) để dễ dàng kiểm tra, sắp xếp phục vụ, và hỗ trợ báo cáo/quản lý nhà hàng.

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

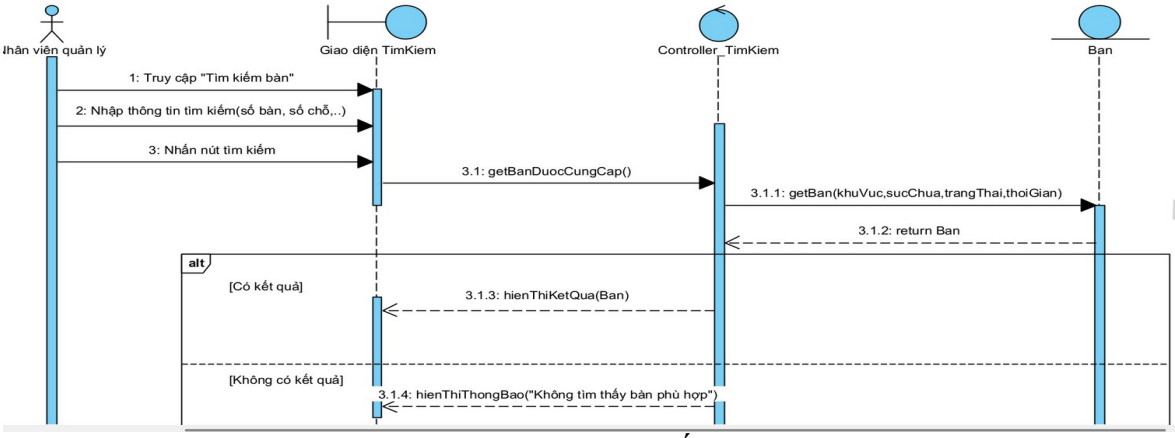
Mô tả:	Nhân viên quản lý mở màn hình Tìm kiếm bàn và nhập một hoặc nhiều tiêu chí (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái, thời gian yêu cầu). Hệ thống thực hiện tra cứu cơ sở dữ liệu và trả về danh sách các bàn phù hợp, hiển thị thông tin tóm tắt cho mỗi bàn (Mã/Số bàn, Khu vực, Sức chứa, Trạng thái hiện tại, Thời gian đặt/chiếm nếu có). Nhân viên có thể xem chi tiết từng bàn hoặc thực hiện hành động (đặt bàn, đánh dấu dọn sạch, đánh dấu đang sử dụng	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng.	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau:	Hệ thống hiển thị danh sách/chi tiết bàn phù hợp hoặc thông báo lỗi/không tìm thấy.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên quản lý	Hệ thống
	1. Truy cập mục “Tìm kiếm bàn”.	
	2. Nhập từ khóa hoặc thông tin tìm kiếm (ví dụ: số bàn, khu vực).	
	3.Nhấn nút “Tìm kiếm”.	4. Xử lý tìm kiếm dựa trên từ khóa và tiêu chí.
		5. Hiển thị danh sách bàn phù hợp (bao gồm số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái, thông tin đặt trước nếu có).
	6. Xem danh sách kết quả.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	6.1.2 Nhân viên có thể điều chỉnh lại tiêu chí tìm kiếm. Quay lại bước 2.	6.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy bàn phù hợp”.
	6.2.1 Nhân viên nhập lại thông tin	6.2. Nhập dữ liệu không hợp lệ. Quay lại bước 2.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.15.2. Biểu đồ



Hình 31: Activity Tìm kiếm bàn



Hình 32: Squence Tìm kiếm bàn

2.4.16. UC017_Tìm_kiếm_thông_tin_Đặt_bàn

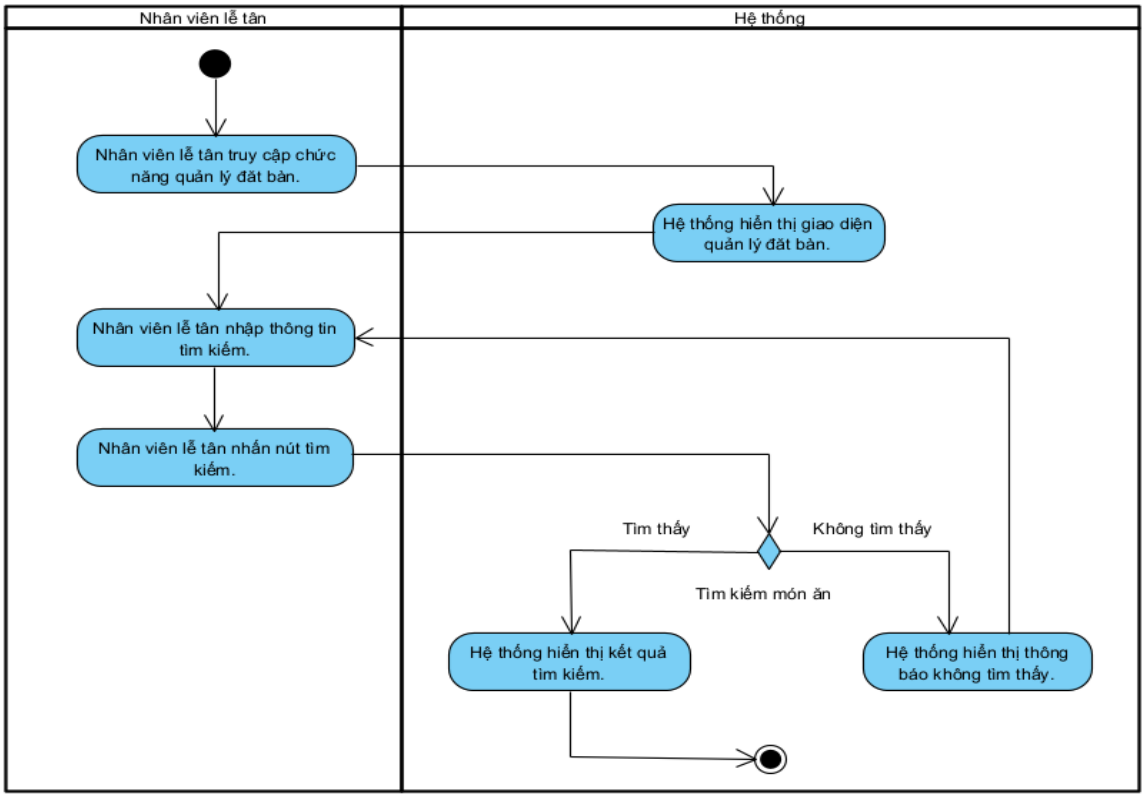
2.4.16.1. Mô tả

Use case: UC018_Tìm_Kiếm_Thông_Tin_Đặt_Bàn		
Mục đích:	Cho phép nhân viên thu ngân tìm kiếm thông tin đặt bàn của khách hàng.	
Mô tả:	Nhân viên thu ngân tìm kiếm đặt bàn bằng tên khách hàng hoặc ngày đặt.	
Tác nhân:	Nhân viên thu ngân	
Điều kiện trước:	Nhân viên thu ngân đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Thông tin đặt bàn được hiển thị.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên thu ngân truy cập chức năng quản lý đặt	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đặt bàn.

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

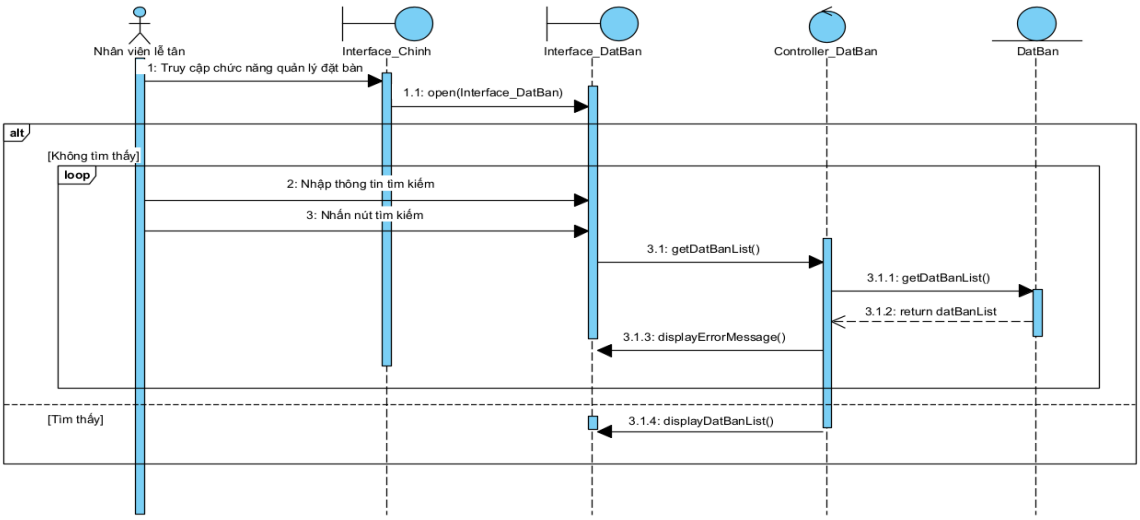
	bàn.	
	3. Nhân viên thu ngân nhập thông tin tìm kiếm trong thanh tìm kiếm.	
	4. Nhân viên thu ngân thực hiện tìm kiếm.	5. Hệ thống tìm kiếm trong danh sách đặt bàn.
		6. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1.1. Hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy.
	5.1.2. Nhân viên thu ngân thay đổi tiêu chí tìm kiếm.	

2.4.16.2. Biểu đồ



Hình 33: Activity Tìm kiếm thông tin đặt bàn

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



Hình 34: Squence Tìm kiếm thông tin đặt bàn

2.4.17. UC018_Tìm_kiếm_Món_ăn

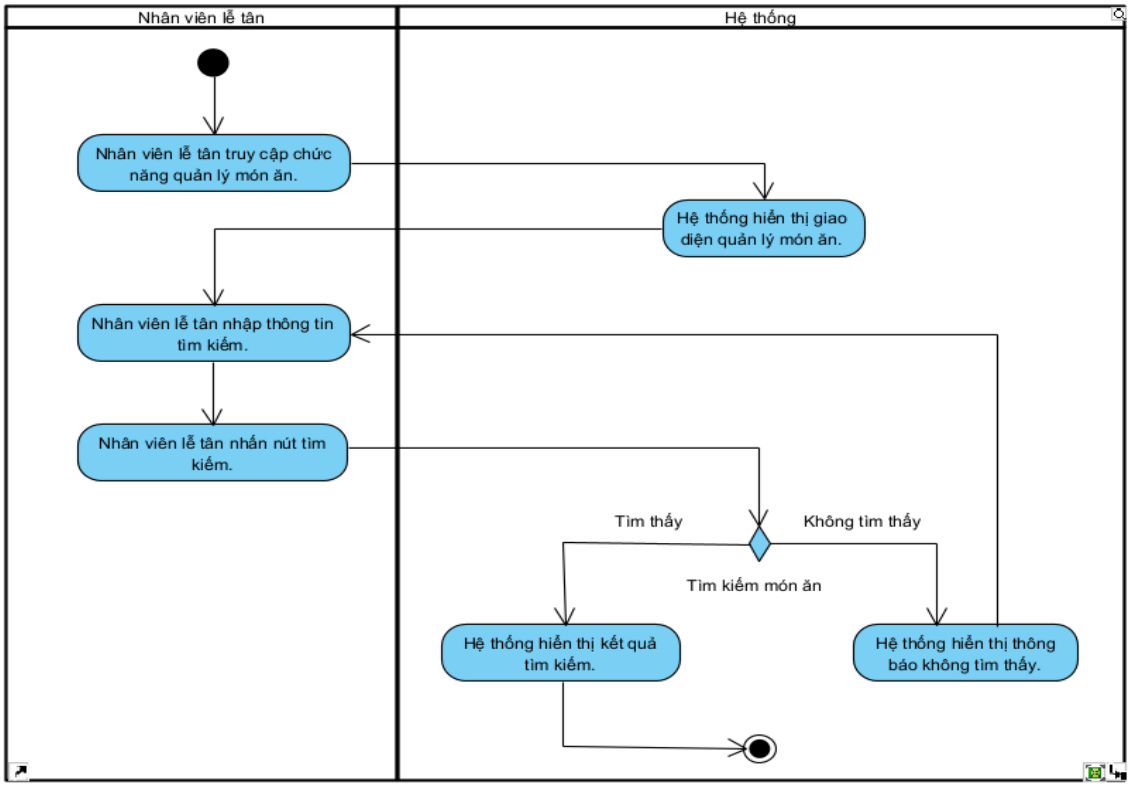
2.4.17.1. Mô tả

Use case: UC020_Tìm_Kiếm_Món_Ăn		
Mục đích:	Cho phép nhân viên thu ngân tìm kiếm món ăn trong menu.	
Mô tả:	Nhân viên thu ngân tìm kiếm món ăn theo tên để hỗ trợ gọi món.	
Tác nhân:	Nhân viên thu ngân	
Điều kiện trước:	Nhân viên thu ngân đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Danh sách món ăn phù hợp được hiển thị.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên thu ngân truy cập chức năng quản lý món ăn.	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý món ăn.
	3. Nhân viên thu ngân nhập tên món ăn trong thanh tìm kiếm.	
	4. Nhân viên thu ngân thực hiện tìm kiếm.	5. Hệ thống lọc danh sách món ăn.
		6. Hệ thống hiển thị kết quả với giá và mô tả.
Luồng sự kiện phụ		5.1.1. Hệ thống hiển thị

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

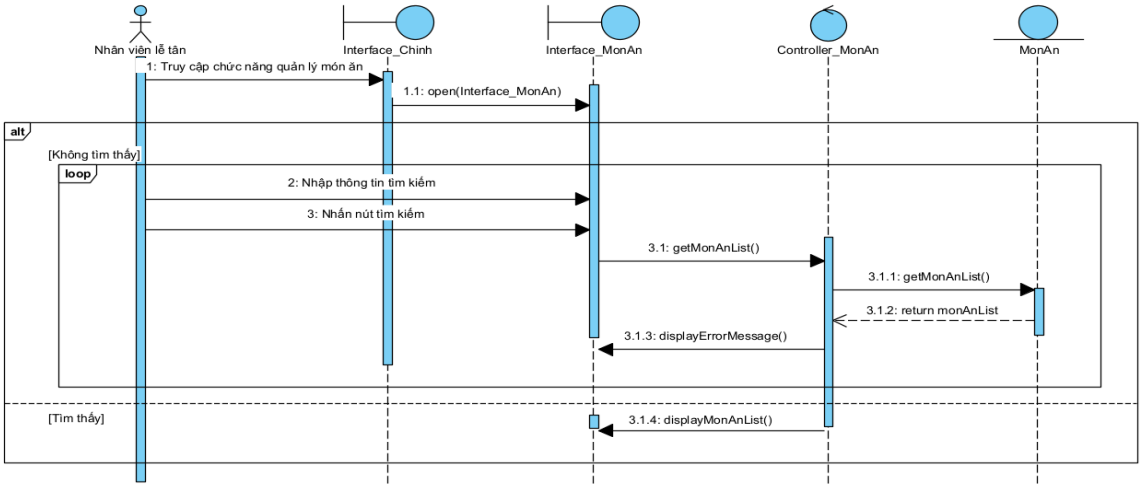
(Alternative Flows):		thông báo không tìm thấy.
	5.1.2. Nhân viên thu ngân chọn món khác. Quay về bước 3.	

2.4.17.2. Biểu đồ



Hình 35: Activity Tìm kiếm Món ăn

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)



Hình 36: Squence Tìm kiếm món ăn

2.4.18. UC019_Tìm_kiếm_Hóa_đơn

2.4.18.1. Mô tả

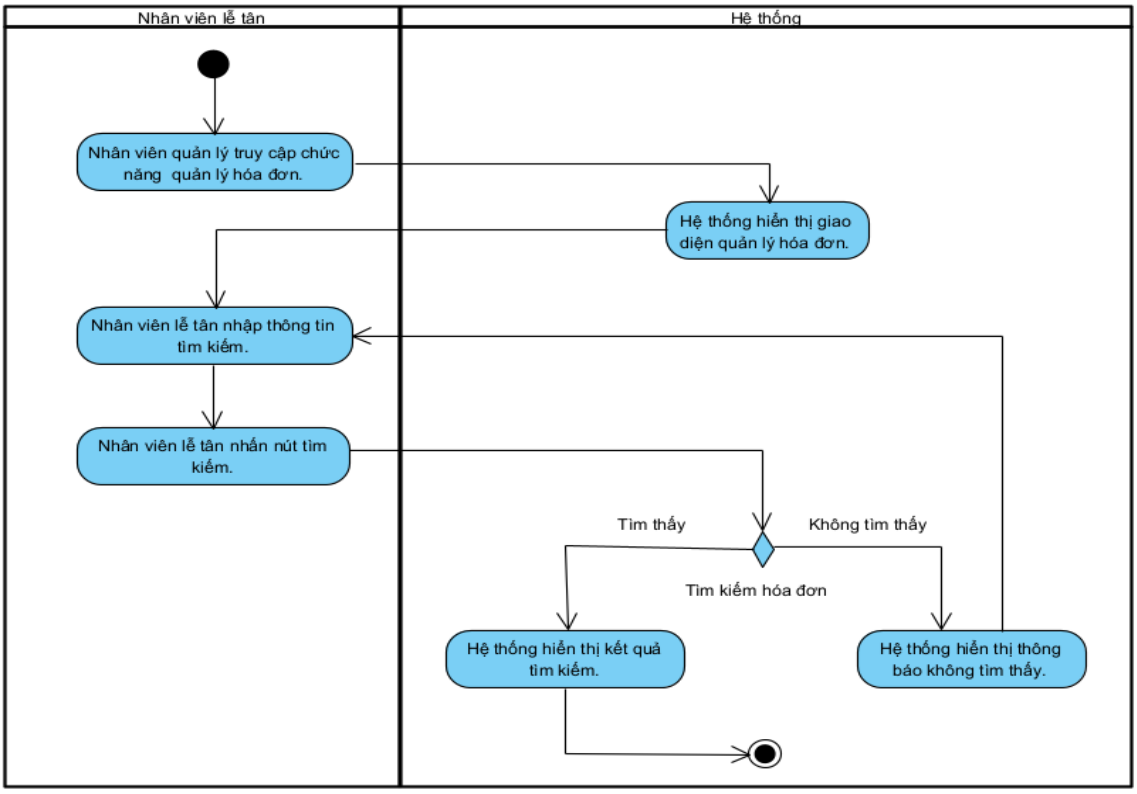
Use case: UC022_Tìm_Kiếm_Hóa_Đơn		
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý tìm kiếm hóa đơn để xem thông tin.	
Mô tả:	Nhân viên quản lý tìm kiếm hóa đơn bằng mã hóa đơn hoặc tên khách hàng.	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Hóa đơn được tìm thấy và hiển thị.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên quản lý truy cập chức năng quản lý hóa đơn.	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý hóa đơn.
	3. Nhân viên quản lý nhập tiêu chí tìm kiếm trong thanh tìm kiếm.	
	4. Nhân viên quản lý nhấn tìm kiếm.	5. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu.
		6. Hệ thống hiển thị danh sách hóa đơn.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1.1. Hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy.

Dit document is beschikbaar op studeersnel

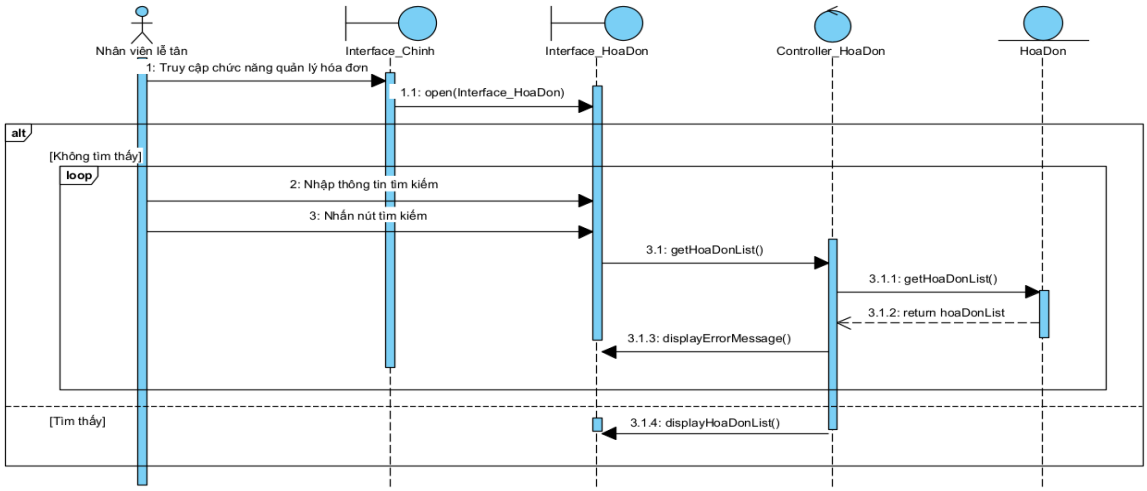
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	5.1.2. Quay lại bước 3.	

2.4.18.2. Biểu đồ



Hình 37: Activity Tìm kiếm Hóa đơn



Hình 38: Squence Tìm kiếm hóa đơn

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.19. UC020_Tìm_kiếm_Nhân_Viên

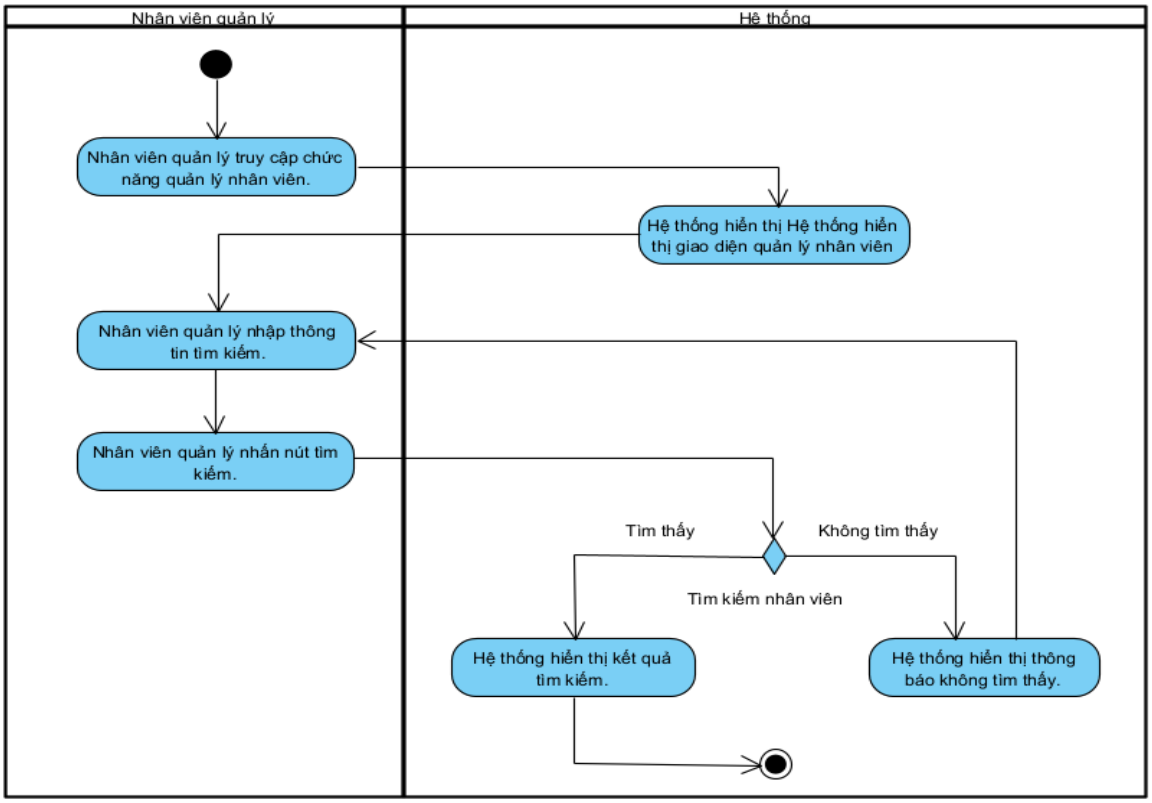
2.4.19.1. Mô tả

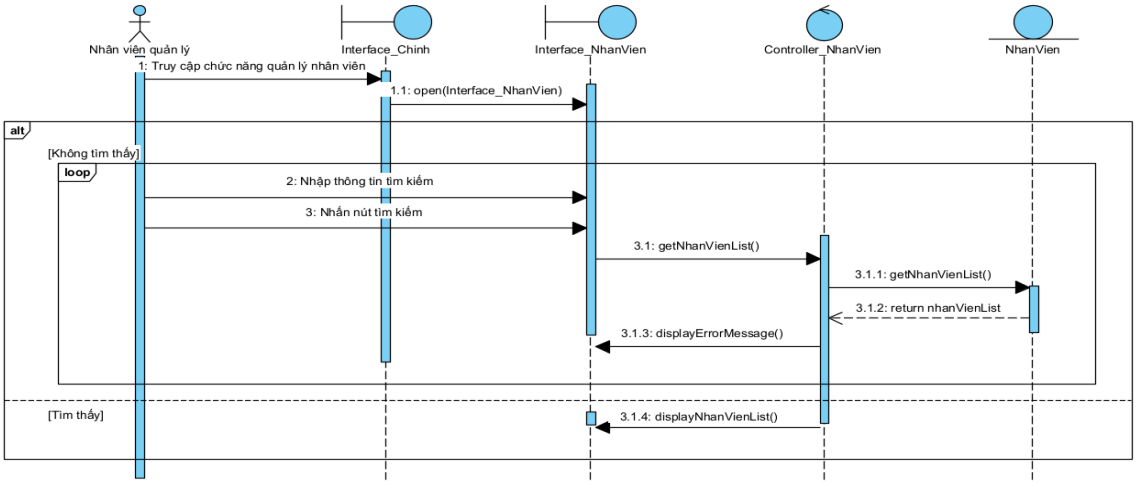
Use case: UC017_Tìm_Kiếm_Nhân_Viên		
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý tìm kiếm thông tin nhân viên.	
Mô tả:	Nhân viên quản lý tìm kiếm nhân viên theo tên để xem thông tin.	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Thông tin nhân viên được hiển thị.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên quản lý truy cập chức năng quản lý nhân viên.	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhân viên.
	3. Nhân viên quản lý nhập tên nhân viên trong thanh tìm kiếm.	
	4. Nhân viên quản lý thực hiện tìm kiếm.	5. Hệ thống tìm kiếm trong danh sách nhân viên.
		6. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1.1. Hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy.
	5.1.2. Nhân viên quản lý thay đổi từ khóa.	

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.19.2. Biểu đồ





2.4.20. UC021_Tìm_kiếm_Tài_khoản

2.4.20.1. Mô tả

Use case: UC016_Tìm_Kiếm_Tài_Khoản	
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý tìm kiếm tài khoản người dùng.
Mô tả:	Nhân viên quản lý tìm kiếm tài khoản theo tên đăng

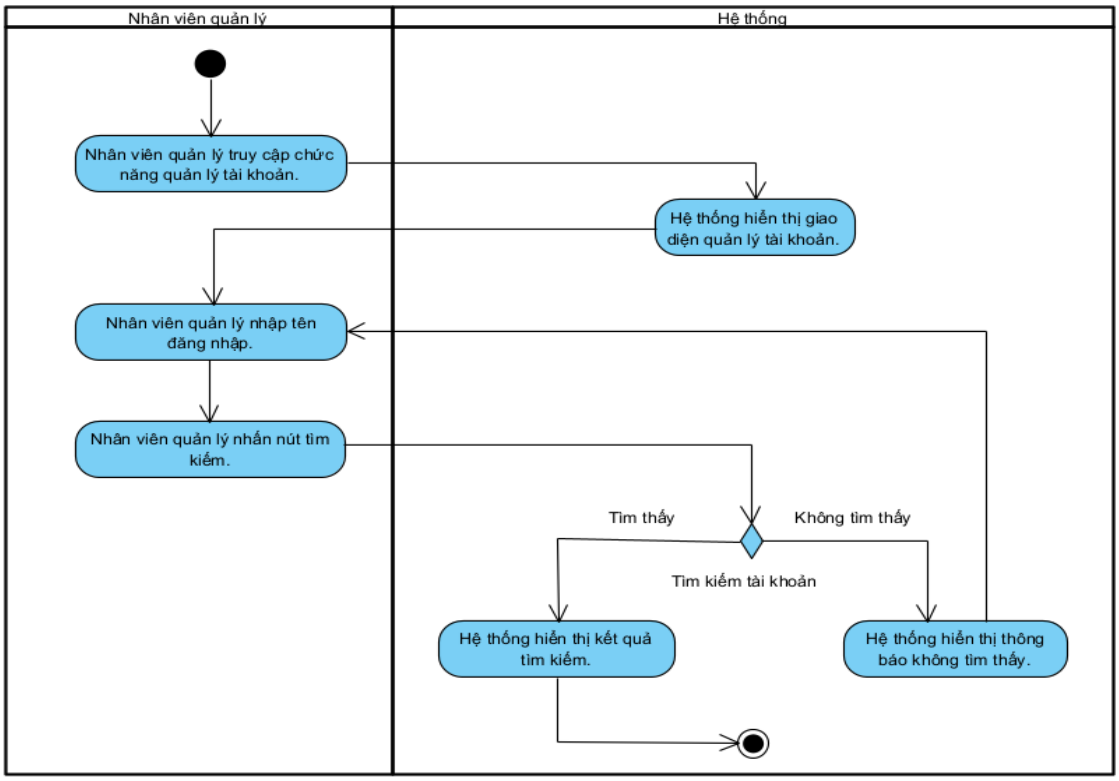
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

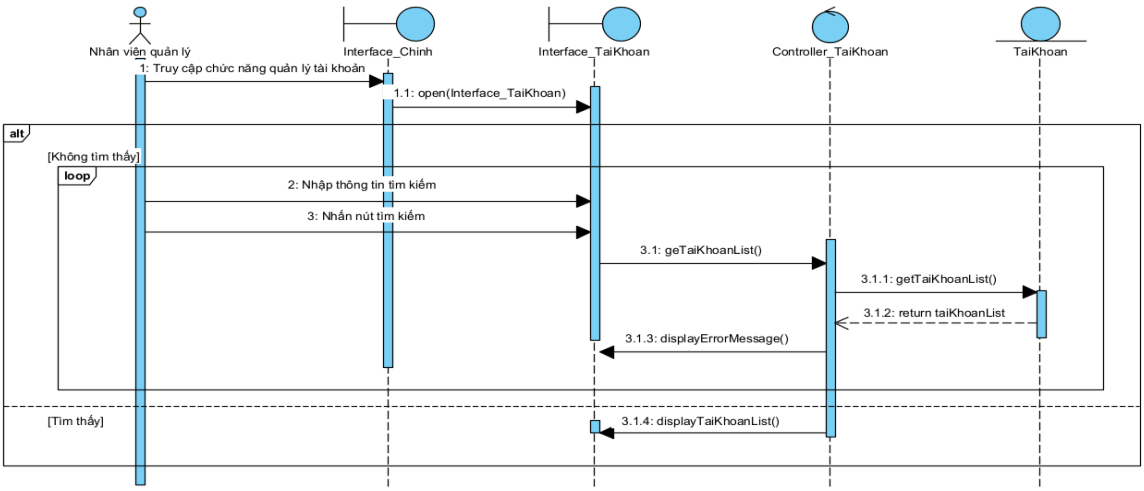
	nhập.	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Danh sách tài khoản phù hợp được hiển thị.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên	Hệ thống
	1. Nhân viên quản lý truy cập chức năng quản lý tài khoản.	2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản.
	3. Nhân viên quản lý nhập tên đăng nhập trong thanh tìm kiếm.	
	4. Nhân viên quản lý thực hiện tìm kiếm.	5. Hệ thống tìm kiếm trong danh sách tài khoản.
		6. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):		5.1.1. Hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy.
	5.1.2. Nhân viên quản lý điều chỉnh từ khóa.	

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.20.2. Biểu đồ





2.4.21. UC022_Tìm_kiếm_Khuyến_Mãi

2.4.21.1. Mô tả

Use case: UC021_Tìm_kiếm_Khuyến_Mãi	
Mục đích:	Cho phép nhân viên quản lý, nhân viên thu ngân tìm kiếm Khuyến mãi để nắm thông tin về các khuyến mãi theo nhu cầu
Mô tả:	Nhân viên quản lý, nhân viên thu ngân mở màn hình Tra cứu thông tin và chọn Khuyến Mãi, sau đó nhập tên Khuyến Mãi để tìm kiếm. Hệ thống thực hiện tra cứu cơ

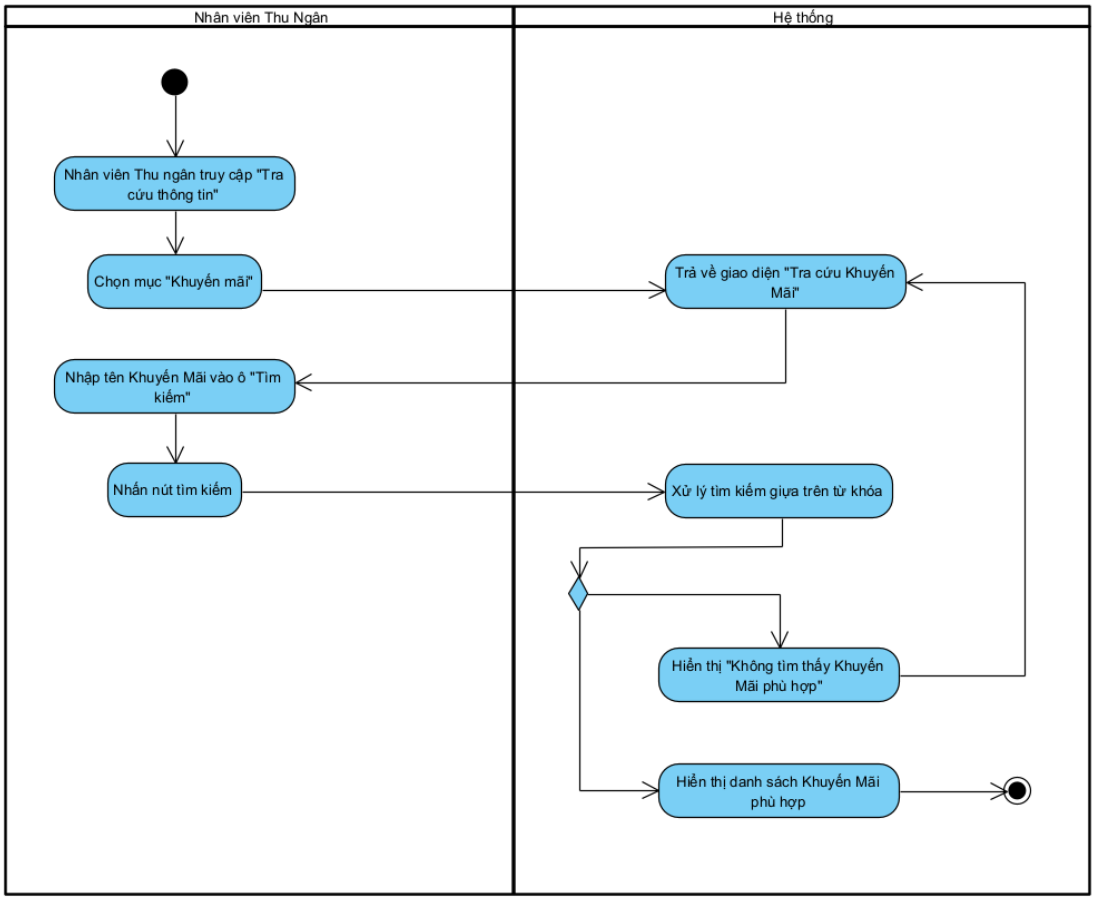
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	sở dữ liệu và trả về danh sách các khuyến mãi phù hợp, hiển thị thông tin tóm tắt cho mỗi khuyến mãi. Nhân viên có thể xem chi tiết từng khuyến mãi.	
Tác nhân:	Nhân viên quản lý nhà hàng/ Nhân viên thu ngân.	
Điều kiện trước:	Nhân viên quản lý/ Nhân viên thu ngân đã đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau:	Hệ thống hiển thị danh sách Khuyến Mãi phù hợp hoặc thông báo lỗi/không tìm thấy.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Nhân viên Thu ngân	Hệ thống
	1. Truy cập mục "Tra cứu thông tin".	
	2. Chọn mục "Khuyến mãi"	3. Trả về giao diện "Tra cứu Khuyến Mãi"
	4. Nhập tên khuyến mãi vào ô "Tìm kiếm"	
	5. Nhấn nút "Tìm kiếm".	6. Xử lý tìm kiếm dựa trên từ khóa
		7. Hiển thị danh sách Khuyến Mãi phù hợp với từ khóa
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	7.1.2 Quay lại bước 4.	7.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy Khuyến Mãi phù hợp".
	7.2.1 Nhân viên nhập lại thông tin	7.2. Nhập dữ liệu không hợp lệ. Quay lại bước 4.

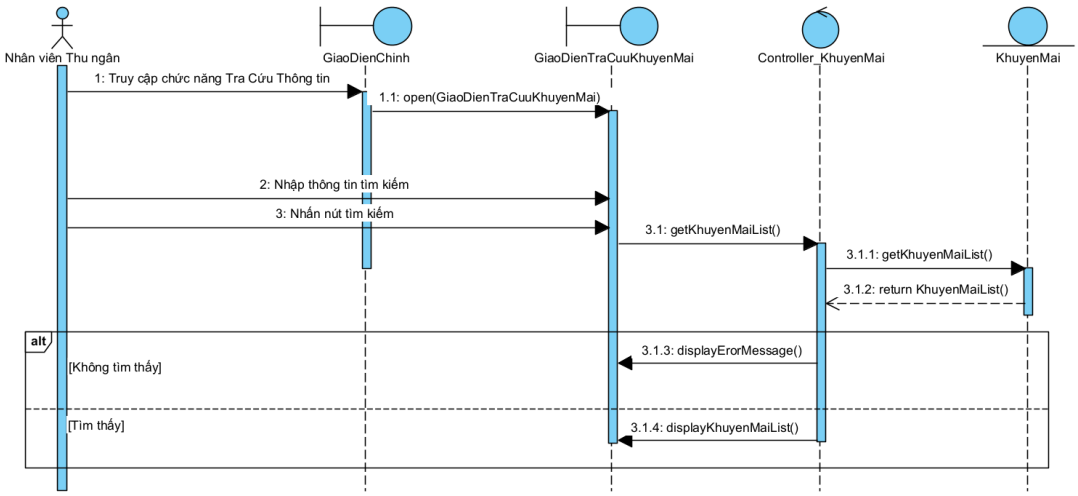
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.4.21.2. Biểu đồ



Hình 39: Activity Tìm kiếm Khuyến mãi



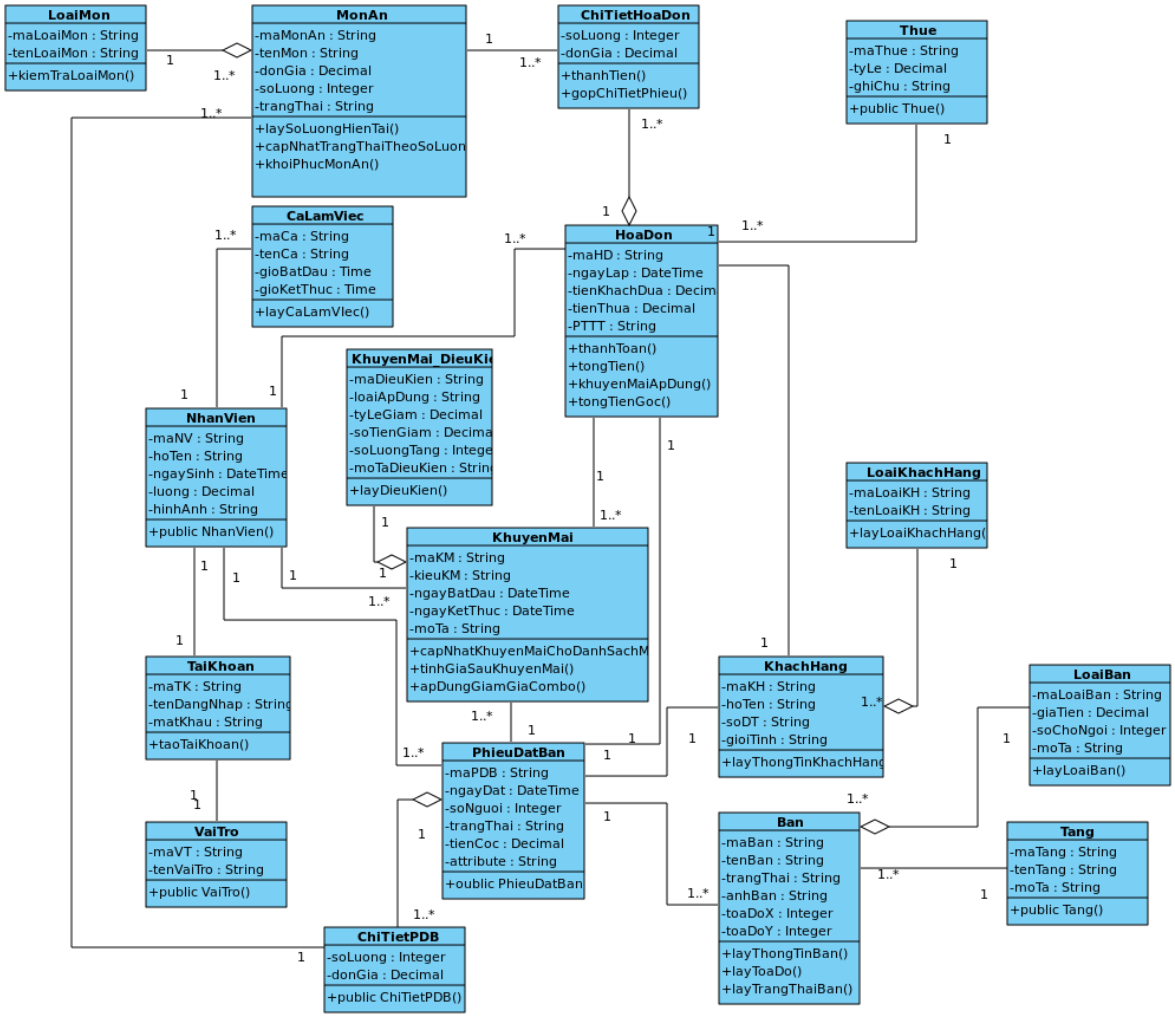
Hình 40: Squence Tìm kiếm khuyến mãi

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ VÀ HIỆN THỰC

3.1. Mô hình lớp (Class Diagram)

3.1.1. Mô hình



Hình 41: Class Diagram

3.1.2. Đặc tả lớp

3.1.2.1. Tài khoản

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maTK	**String**		{id}
1.2	tenDangNhap	**String**		
1.3	matKhau	**String**		
1.4	vaiTro	**String**		

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaTK()	**String**		
2.2	setMaTK(String maTK)	**Void**	Không rỗng, duy nhất	Thiết lập mã tài khoản
2.3	getTenDangNhap()	**String**		
2.4	setTenDangNhap(String tenDN)	**Void**	NOT NULL, ≥ 5 ký tự	Thiết lập tên đăng nhập
2.5	getMatKhau()	**String**		
2.6	setMatKhau(String mk)	**Void**	NOT NULL, ≥ 8 ký tự, gồm chữ và số	Thiết lập mật khẩu
2.7	getVaiTro()	**String**		
2.8	setVaiTro(String vaiTro)	**Void**	Chỉ 'Admin','NhanVien','KhachHang'	Thiết lập vai trò
2.9	getTrangThai()	**String**		
2.10	setTrangThai(String tt)	**Void**	Chỉ 'Hoạt động' hoặc 'Khoá'	Thiết lập trạng thái
3	**Viết các constructor**		- Contructor mặc nhiên - Constructor có đầy đủ tham số Copy constructor	
3.1	TaiKhoan()	**public**		Khởi tạo đối tượng với giá trị mặc định hoặc null
3.2	TaiKhoan(String maTK, String tenDN, String mk, String vaiTro, String trangThai)	**public**		Khởi tạo đối tượng với tất cả thông tin
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của tài

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				khoản
2.9	getTrangThai()	**String**		

3.1.2.2. Món ăn

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maMonAn	**String**		{id}
1.2	tenMon	**String**		
1.3	loaiMon	**LoaiMonAn**		
1.4	donGia	**BigDecimal**		
1.5	hinhAnh	**String**		
1.6	trangThai	**String**		
1.7	soLuong	**Int**		
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaMonAn()	**String**		Lấy mã món ăn
2.2	setMaMonAn(String maMon)	**Void**	Không rỗng, duy nhất	Thiết lập mã món ăn
2.3	getTenMon()	**String**		Lấy tên món ăn
2.4	setTenMon(String tenMon)	**Void**	NOT NULL	Thiết lập tên món ăn
2.5	getLoaiMon()	**LoaiMonAn**		Lấy loại món ăn
2.6	setLoaiMon(LoaiMonAn loaiMon)	**Void**	NOT NULL	Thiết lập loại món ăn
2.7	getDonGia()	**BigDecimal**		Lấy giá món ăn
2.8	setDonGia(BigDecimal donGia)	**Void**	gia > 0	Thiết lập giá
2.9	getMoTa()	**String**		Lấy mô tả
2.10	setMoTa(String moTa)	**Void**		Thiết lập mô tả

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.11	getTrangThai()	**String**		Lấy trạng thái
2.12	setTrangThai(String tt)	**Void**	'Còn hàng' hoặc 'Hết hàng'	Thiết lập trạng thái
2.13	getSoLuong()	**Int**		
2.14	setSoLuong(Int soLuong)			
3	**Viết các constructor**		- Contructor mặc nhiên - Constructor có đầy đủ tham số Copy constructor	
3.1	MonAn()	**public**		Khởi tạo đối tượng với giá trị mặc định hoặc null
3.2	MonAn(String maMon, String tenMon, String loaiMon, BigDecimal gia, String moTa, String trangThai)	**public**		Khởi tạo đối tượng với tất cả thông tin
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của Món ăn

3.1.2.3. Nhân viên

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maNV	**String**	Dãy số gồm 8 ký tự: NVxxxxxx	{id}
1.2	tenNV	**String**	Không rỗng	
1.3	ngaySinh	**DateTime**	Tuổi ≥ 18	
1.4	gioiTinh	**String**	Chỉ nhận 'Nam' hoặc	

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

			'Nữ'	
1.5	diaChi	**String**	Không rỗng	
1.6	soDT	**String**	Regex: ^0\d{9,10}$	Số bắt đầu bằng 0, dài 10–11 ký tự
1.7	email	**String**	Định dạng email hợp lệ	Ví dụ: abc@example.com
1.8	chucVu	**String**	Không rỗng	
1.9	luong	**float**	≥ 0	Không chấp nhận giá trị âm
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaNV()	**String**		
2.2	setMaNV(String maNV)	**void**	Không trùng với mã NV đã tồn tại	Thiết lập mã NV
2.3	getTenNV()	**String**		
2.4	setTenNV(String tenNV)	**void**	Không rỗng hoặc toàn khoảng trắng	throw exception "Họ tên không được rỗng"
2.5	getNgaySinh()	**Date**		
2.6	setNgaySinh(Date ngaySinh)	**void**	Tuổi ≥ 18	throw exception "Nhân viên phải >=18 tuổi"
2.7	getGioiTinh()	**String**		
2.8	setGioiTinh(String gioiTinh)	**void**	'Nam' hoặc 'Nữ'	throw exception "Giới tính không hợp lệ"
2.9	getDiaChi()	**String**		
2.10	setDiaChi(String diaChi)	**void**	Không rỗng	throw exception "Địa chỉ không hợp lệ"
2.11	getSoDT()	**String**		

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.12	setSoDT(String soDT)	**void**	Regex: ^0\d{9,10}$	throw exception "Số điện thoại không hợp lệ"
2.13	getEmail()	**String**		
2.14	setEmail(String email)	**void**	Email hợp lệ	throw exception "Email không hợp lệ"
2.15	getChucVu()	**String**		
2.16	setChucVu(String chucVu)	**void**	Không rỗng	throw exception "Chức vụ không hợp lệ"
2.17	getLuong()	**float**		
2.18	setLuong(float luong)	**void**	luong ≥ 0	throw exception "Lương không hợp lệ"
3	**Viết các constructor**			
3.1	NhanVien()	**public**		Khởi tạo mặc định (null/0)
3.2	NhanVien(String maNV, String tenNV, Date ngaySinh, String gioiTinh, String diaChi, String soDT, String email, String chucVu, float luong)	**public**		Khởi tạo đầy đủ tham số
3.3	NhanVien(NhanVien nv)	**public**		
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của Nhân viên

3.1.2.4. Thuế

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

1.1	maThue	**String**		{id}
1.2	loaiThue	**String**		
1.3	tyLe	**Float**		
1.4	kyThue	**String**		
1.5	soTienThue	**Float**		
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaThue()	**String**		Lấy mã thuế
2.2	setMaThue(int maThue)	**Void**	Không âm, duy nhất	Thiết lập mã thuế
2.3	getLoaiThue()	**String**		Lấy loại thuế
2.4	setLoaiThue(Integer loai)	**Void**	Không rỗng	Thiết lập loại thuế
2.5	getTyLe()	**Float**		Lấy tỷ lệ thuế
2.6	setTyLe(Integer tyLe)	**Void**	$0 < tyLe \leq 100$	Thiết lập tỷ lệ thuế
2.7	getKyThue()	**String**		Lấy kỳ áp dụng thuế
2.8	setKyThue(String ky)	**Void**	Không rỗng	Thiết lập kỳ áp dụng thuế
2.9	getSoTienThue()	**Float**		Lấy số tiền thuế
2.10	setSoTienThue(int soTien)	**Void**	$soTien \geq 0$	Thiết lập số tiền thuế
3	**Viết các constructor**		- Contructor mặc nhiên - Constructor có đầy đủ tham số Copy constructor	
3.1	Thue()	**public**		Khởi tạo đối tượng với giá trị mặc định hoặc null
3.2	Thue(int maThue, Integer loaiThue,	**public**		Khởi tạo đối tượng với tất cả

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	Integer tyLe, String kyThue, BigDecimal soTienThue)			thông tin
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của Thuế

3.1.2.5. Khuyến mãi

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maKM	**String**		{id}
1.2	loaiKM	**String**		
1.3	tenKM	**String**		
1.4	kieuKM	**String**		
1.5	maCode	**String**		
1.6	soLuotSuDung	**Integer**		
1.7	ngayBatDau	**LocalDateTime**		
1.8	ngayKetThuc	**LocalDateTime**		
1.9	moTa	**String**		
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaKM()	**String**		Lấy mã khuyến mãi
2.2	setMaKM(String maKM)	**Void**	Không rỗng, duy nhất	Thiết lập mã khuyến mãi
2.3	getLoaiKhuyenMai()	**LoaiKhuyenMai**		Lấy tên khuyến mãi
2.4	setLoaiKhuyenMai(LoaiKhuyenMa	**Void**	Không rỗng	Thiết

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	i loaiKhuyenMai)			lập tên khuyến mãi
2.5	getTenKM()	**String**		Lấy loại khuyến mãi
2.6	setTenKM(String tenKM)	**Void**	Không rỗng	Thiết lập loại khuyến mãi
2.7	getKieuKM()	**Integer**		Lấy giá trị khuyến mãi
2.8	setKieuKM(String kieuKM)	**Void**	giaTri > 0	Thiết lập giá trị khuyến mãi
2.9	getMaCode()	**String**		Lấy ngày bắt đầu
2.10	setMaCode(String maCode)	**Void**	Không lớn hơn ngayKetThuc	Thiết lập ngày bắt đầu
2.11	getSoLuotSuDung()	**Integer**		Lấy ngày kết thúc
2.12	setSoLuongSuDung(Integer soLuotSuDung)	**Void**	Lớn hơn hoặc bằng ngayBatDau	Thiết lập ngày kết thúc
2.13	getNgayBatDau()	**LocalDateTime**		Lấy điều kiện áp

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				dụng
2.14	setNgayBatDau(LocalDateTime ngayBatDau)	**Void**		Thiết lập điều kiện áp dụng
2.15	getNgayKetThuc()	**LocalDateTime**		
2.16	setNgayKetThuc(LocalDateTime ngayKetThuc)	**Void**		
2.17	getMoTa()	**String**		
2.18	setMoTa(String moTa)	**Void**		
3	**Viết các constructor**		- Contructor mặc nhiên - Constructor có đầy đủ tham số Copy constructor	
3.1	KhuyenMai()	**public**		Khởi tạo đối tượng với giá trị mặc định hoặc null
3.2	KhuyenMai(String maKM, LoaiKhuyenMai loaiKhuyenMai, String tenKM, LocalDateTime ngayBatDau, LocalDateTime ngayKetThuc, String moTa)	**public**		Khởi tạo đối tượng với tất cả thông tin
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		trả về

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của Khuyến mãi

3.1.2.6. Hóa đơn

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maHD	**String**	HDXXXXXXXX	{id}
1.2	ngayLap	**Date**	Không rỗng	Ngày lập hóa đơn
1.3	tongTienTruocThue	**BigDecimal**	>=0	Tổng tiền trước thuế
1.4	tienThua	**BigDecimal**	>=0	Số tiền thừa trả lại khách
1.5	tienSauThue	**BigDecimal**	>=0	Tổng tiền sau khi tính thuế
1.6	phuongThucTT	**String**	Tiền mặt / Chuyển khoản / Thẻ	Enum kiểu dữ liệu chuỗi
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaHD()	**String**		Lấy mã hóa đơn
2.2	getNgayLap()	**Date**		Lấy ngày lập
2.3	getTongTienTruocThue()	**BigDecimal**		Lấy tổng tiền trước thuế
2.4	getTienThua()	**BigDecimal**		Lấy tiền thừa

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.5	getTienSauThue()	**BigDecimal**		Lấy tổng tiền sau thuế
2.6	getPhuongThucTT()	**String**		Lấy phương thức thanh toán
2.7	setMaHD(String maHD)	**void**	Không rỗng, duy nhất	Phát sinh tự động
2.8	setNgayLap(Date ngayLap)	**void**	Không rỗng	throw exception "Ngày lập không hợp lệ"
2.9	setTongTienTruocThue(BigDecimal tongTien)	**void**	tongTien >= 0	throw exception "Tổng tiền trước thuế phải >= 0"
2.10	setTienThua(BigDecimal tienThua)	**void**	tienThua >= 0	throw exception "Tiền thừa phải >= 0"
2.11	setTienSauThue(BigDecimal tienSauThue)	**void**	tienSauThue >= tongTienTruocThue	throw exception "Tiền sau thuế không hợp lệ"
2.12	setPhuongThucTT(String phuongThucTT)	**void**	Chỉ nhận {“TienMat”, “ChuyenKhoan”, “The”}	throw exception "Phương thức thanh toán không hợp lệ"
3	**Viết các constructor**			
3.1	HoaDon()	**public**		Khởi tạo đối tượng với giá trị mặc định hoặc null
3.2	HoaDon(String maHD, Date ngayLap, BigDecimal tongTienTruocThue, BigDecimal tienThua, BigDecimal tienSauThue, String phuongThucTT)	**public**		Khởi tạo đối tượng với tất cả thông tin
3.3	HoaDon(HoaDon hd)	**public**		Khởi tạo đối tượng HoaDon
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				thuộc tính của hóa đơn (maHD, ngayLap, tongTienTruocThue, tienThua, tienSauThue, phuongThucTT)

3.1.2.7. Chi tiết Hóa Đơn

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	soLuong	**Integer**	> 0	Số lượng món trong hóa đơn
1.2	donGia	**BigDecimal**	>= 0	Đơn giá của món ăn
1.3	thanhTien	**BigDecimal**	= soLuong × donGia	Thành tiền
1.4	maMon	**Integer**	Không rỗng	Khóa ngoại tham chiếu đến MonAn
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getSoLuongMonAn()	**Integer**		Lấy số lượng món ăn
2.2	getDonGiaHD()	**BigDecimal**		Lấy đơn giá
2.3	getThanhTien()	**BigDecimal**		Lấy thành tiền
2.4	getMaMon()	**Integer**		Lấy mã món
2.5	setSoLuongMonAn(int soLuongMonAn)	**void**	soLuongMonAn > 0	throw exception "Số lượng món ăn phải > 0"
2.6	setDonGiaHD(BigDecimal donGiaHD)	**void**	donGiaHD >= 0	throw exception "Đơn giá hóa đơn phải >= 0"

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.7	setThanhTien(BigDecimal thanhTien)	**void**	thanhTien = soLuongMonAn × donGiaHD	Tự động tính thành tiền
2.8	setMaMon(int maMon)	**void**	maMon > 0	throw exception "Mã món phải hợp lệ"
3	**Viết các constructor**			
3.1	ChiTietHoaDon()	**public**		Khởi tạo đối tượng mặc định (null hoặc 0)
3.2	ChiTietHoaDon(int soLuongMonAn, BigDecimal donGiaHD, int maMon)	**public**		Khởi tạo đối tượng với đầy đủ thông tin, tự tính thanhTien
3.3	ChiTietHoaDon(ChiTietHoaDon ct)	**public**		
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của chi tiết hóa đơn (soLuongMonAn, donGiaHD, thanhTien, maMon)

3.1.2.8. Phiếu Đặt Bàn

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maPhieu	**String**	Dãy số gồm 10 ký tự	{id}
1.2	ngayDat	**Date**	Không rỗng	Ngày đặt bàn
1.3	soNguoi	**Integer**	> 0	Số lượng khách
1.4	trangThai	**String**	Đặt trước / Đã đến / Hủy	Enum chuỗi
1.5	yeuCauDB	**String**	Có thể rỗng	Yêu cầu đặc biệt

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

1.6	hangCho	**Integer**	>= 0	Số thứ tự trong danh sách chờ
1.7	ghiChu	**String**	Có thể rỗng	Ghi chú thêm
1.8	monDatTruoc	**String**	Có thể rỗng	Danh sách món đặt trước
1.9	soLuongMonAn	**Integer**	>= 0	Tổng số món ăn đặt trước
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaPhieu()	**String**	Không rỗng	Lấy mã phiếu
2.2	getNgayDat()	**Date**	Không rỗng	Lấy ngày đặt bàn
2.3	getSoNguoi()	**Integer**	Không rỗng	Lấy số người
2.4	getTrangThai()	**String**	Không rỗng	Lấy trạng thái
2.5	getYeuCauDB()	**String**	Không rỗng	Lấy yêu cầu đặc biệt
2.6	getHangCho()	**Integer**	Không rỗng	Lấy số thứ tự hàng chờ
2.7	getGhiChu()	**String**	Không rỗng	Lấy ghi chú
2.8	getMonDatTruoc()	**String**	Không rỗng	Lấy danh sách món đặt trước
2.9	getSoLuongMonAn()	**Integer**	Không rỗng	Lấy tổng số món đặt trước
2.10	setMaPhieu(String maPhieu)	**Void**	Không rỗng, duy nhất	
2.11	setNgayDat(Date ngayDat)	**void**	Không rỗng, duy nhất	throw exception "Ngày đặt không hợp lệ"
2.12	setSoNguoi(int soNguoi)	**void**	soNguoi > 0	throw exception "Số người phải > 0"
2.13	setTrangThai(String trangThai)	**void**	Chỉ nhận {“DatTruoc”, “DaDen”, “Huy”}	throw exception "Trạng thái không hợp lệ"
2.14	setYeuCauDB(String	**void**	Không rỗng	setTrangThai(String

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	yeuCauDB)			trangThai)
2.15	setHangCho(int hangCho)	**void**	>= 0	
2.16	setGhiChu(String ghiChu)	**void**	Không rỗng	setTrangThai(String trangThai)
2.17	setMonDatTruoc(String monDatTruoc)	**void**	Không rỗng	setTrangThai(String trangThai)
2.18	setSoLuongMonAn(int soLuongMonAn)	**void**	Không rỗng	
3	**Viết các constructor**			
3.1	PhieuDatBan()	**public**		Khởi tạo đối tượng mặc định
3.2	PhieuDatBan(String maPhieu, Date ngayDat, int soNguoi, String trangThai, String yeuCauDB, int hangCho, String ghiChu, String monDatTruoc, int soLuongMonAn)	**public**		Khởi tạo đầy đủ tham số
3.3	PhieuDatBan(PhieuDatBan pdb)	**public**		
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của phiếu đặt bàn

3.1.2.9. Chi tiết Phiếu Đặt Bàn

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	soLuongMon	**Integer**	> 0	Số lượng món
1.2	donGia	**BigDecimal**	>= 0	Giá của món
1.3	thanhTien	**BigDecim**	=	Thành tiền

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

		al	soLuongMon × donGia	
1.4	ghiChu	**String**	Có thể rỗng	Ghi chú thêm
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getSoLuongMon()	**Integer**		Lấy số lượng món
2.2	getDonGia()	**BigDecimal**		Lấy đơn giá
2.3	getThanhTien()	**BigDecimal**		Lấy thành tiền
2.4	getGhiChu()	**String**		Lấy ghi chú
2.5	setSoLuongMon(int soLuongMon)	**void**	soLuongMon > 0	throw exception "Số lượng món phải > 0"
2.6	setDonGia(BigDecimal donGia)	**void**	donGia >= 0	throw exception "Đơn giá phải >= 0"
2.7	setThanhTien(BigDecimal thanhTien)	**void**	= soLuongMon × donGia	Tự động tính thành tiền
2.8	setGhiChu(String ghiChu)	**void**	Có thể rỗng	
3	**Viết các constructor**			
3.1	ChiTietPhieuDatBan()	**public**		Khởi tạo mặc định
3.2	ChiTietPhieuDatBan(int soLuongMon, BigDecimal donGia, String ghiChu)	**public**		Khởi tạo đầy đủ tham số, tự tính thanhTien
3.3	ChiTietPhieuDatBan(ChiTietPhieuDat	**public**		

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	Ban ct)			
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính (soLuongMon, donGia, thanhTien, ghiChu)

3.1.2.10. Bàn

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maBan	**String**	BAXXXXXXXX	{id}
1.2	khuVuc	**String**	Không rỗng	Khu vực đặt bàn (A, B, C…)
1.3	loaiBan	**String**	Không rỗng	Ví dụ: 2 người, 4 người, VIP
1.4	soChoNgoi	**Integer**	> 0	Số lượng chỗ ngồi
1.5	trangThai	**String**	Trống / Đang sử dụng / Đặt trước	Enum chuỗi
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaBan()	**String**		Lấy mã bàn
2.2	getKhuVuc()	**String**		Lấy khu vực bàn
2.3	getLoaiBan()	**String**		Lấy loại bàn
2.4	getSoChoNgoi()	**Integer**		Lấy số chỗ ngồi
2.5	getTrangThai()	**String**		Lấy trạng

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				thái bàn
2.6	setMaBan(String maBan)	**void**	Không để trống	throw exception "Mã bàn không hợp lệ"
2.7	setKhuVuc(String khuVuc)	**void**	Không để trống	throw exception "Khu vực không hợp lệ"
2.8	setLoaiBan(String loaiBan)	**void**	Không rỗng	throw exception "Loại bàn không hợp lệ"
2.9	setSoChoNgoi(int soChoNgoi)	**void**	soChoNgoi > 0	throw exception "Số chỗ ngồi phải > 0"
2.10	setTrangThai(String trangThai)	**void**	Chỉ nhận {“Trong”, “DangSuDung”, “DatTruoc”}	throw exception "Trạng thái không hợp lệ"
3	**Viết các constructor**			
3.1	Ban()	**public**		Khởi tạo mặc định
3.2	Ban(String maBan, String khuVuc, String loaiBan, int soChoNgoi, String trangThai)	**public**		Khởi tạo đầy đủ tham số
3.3	Ban(Ban b)	**public**		
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				thuộc tính của bàn (maBan, khuVuc, loaiBan, soChoNgoi, trangThai)

3.1.2.11. Khách hàng

STT	**Công việc**	**Kiểu dữ liệu**	**Ràng buộc**	**Ghi chú**
1	**Khai báo thuộc tính:**			
1.1	maKH	**String**	KHXXXXXXXX	{id}
1.2	loaiKH	**String**	Thường / VIP	Enum chuỗi
1.3	soDT	**String**	Định dạng số điện thoại	throw exception "Số điện thoại không hợp lệ"
1.4	email	**String**	Định dạng email	throw exception "Email không hợp lệ"
1.5	capBac	**String**	Bronze / Silver / Gold / Platinum	Enum chuỗi
1.6	diemTichLuy	**Integer**	>= 0	Điểm tích lũy của khách hàng
1.7	ngayHetHan	**Date**	Có thể null	Hạn dùng của điểm tích lũy hoặc thẻ thành viên
2	**Viết các phương thức getter, setter**			
2.1	getMaKH()	**String**		Lấy mã khách hàng
2.2	getLoaiKH()	**String**		Lấy loại khách hàng
2.3	getSoDT()	**String**		Lấy số điện thoại
2.4	getEmail()	**String**		Lấy email

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

2.5	getCapBac()	**String**		Lấy cấp bậc
2.6	getDiemTichLuy()	**Integer**		Lấy điểm tích lũy
2.7	getNgayHetHan()	**Date**		Lấy ngày hết hạn
2.8	setMaKH(String maKH)	**void**	Không rỗng, duy nhất	throw exception "Mã khách hàng không hợp lệ"
2.9	setLoaiKH(String loaiKH)	**void**	Chỉ nhận {“Thuong”, “VIP”}	throw exception "Loại khách hàng không hợp lệ"
2.10	setSoDT(String soDT)	**void**	Regex số điện thoại	throw exception "Số điện thoại không hợp lệ"
2.11	setEmail(String email)	**void**	Regex email	throw exception "Email không hợp lệ"
2.12	setCapBac(String capBac)	**void**	Bronze/Silver/Gold/ Platinum	throw exception "Cấp bậc không hợp lệ"
2.13	setDiemTichLuy(int diem)	**void**	diem >= 0	throw exception "Điểm tích lũy phải >= 0"
2.14	setNgayHetHan(Date ngayHetHan)	**void**	Có thể null	
3	**Viết các constructor**			
3.1	KhachHang()	**public**		Khởi tạo mặc định
3.2	KhachHang(String maKH, String loaiKH, String soDT, String email, String capBac, int diemTichLuy, Date ngayHetHan)	**public**		Khởi tạo đầy đủ tham số
3.3	KhachHang(KhachHang kh)	**public**		
4	**Viết phương thức toString()**	**string**		Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính (maKH, loaiKH,

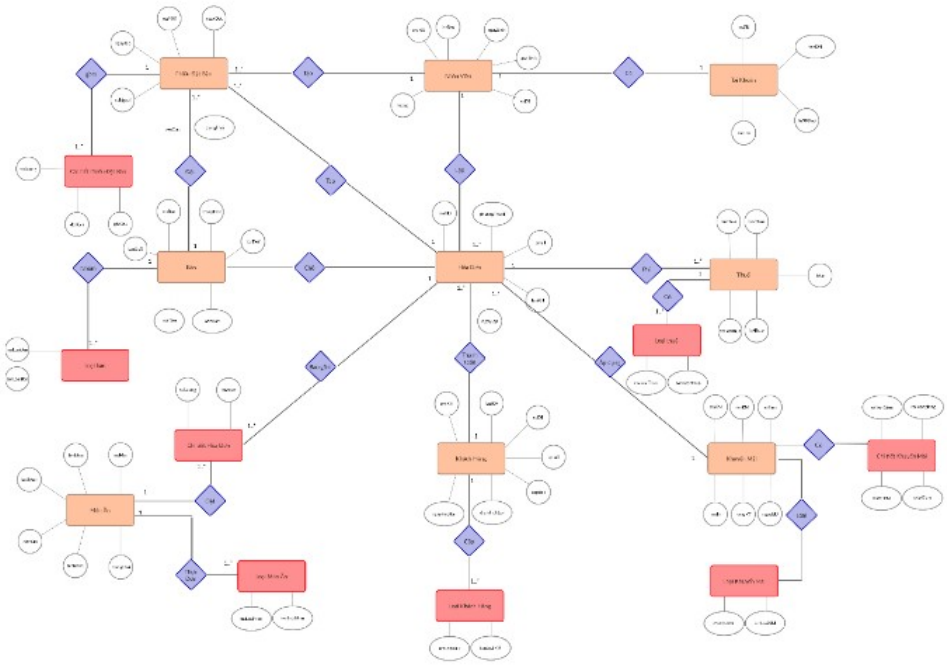
Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				soDT, email, capBac, diemTichLuy, ngayHetHan)soChoNgoi, trangThai)

3.2. Cơ sở dữ liệu

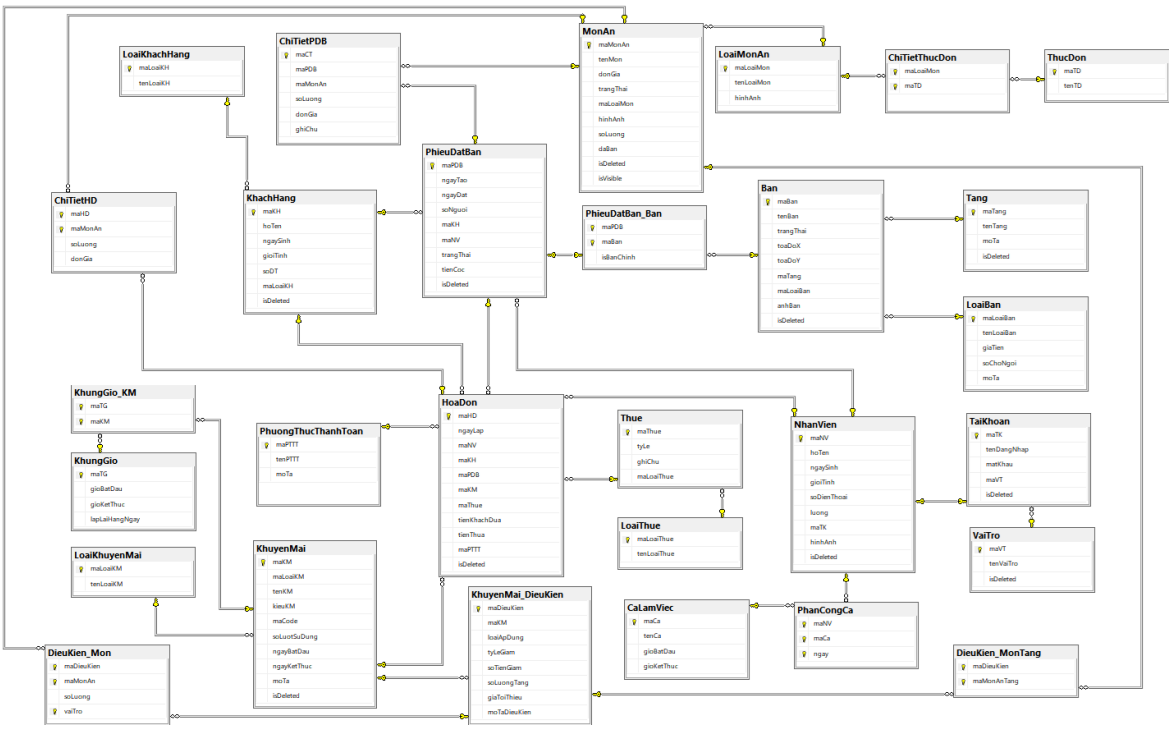
3.2.1. Mô hình ERR



Hình 42: Mô hình ERR

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.2.2. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ



Hình 43: Database Diagram

3.2.3. Các ràng buộc toàn vẹn trong CSDL

Bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc miền giá trị (miêu tả)
TaiKhoan	maTK	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (TK000001), PK, NOT NULL, UNIQUE
	tenDangNhap	VARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE, dài ≥ 6 ký tự, chứa ≥ 3 loại ký tự
	matKhau	VARCHAR(50)	NOT NULL, dài ≥ 6, chữ cái đầu viết hoa, có số & ký tự đặc biệt
	maVT (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng VaiTro
VaiTro	maVT	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (VT000001), PK
	tenVaiTro	NVARCHAR(20)	NOT NULL, UNIQUE (Nhân viên, Quản lý, Lễ tân, Admin)
NhanVien	maNV	CHAR(8)	2 chữ + 6 số

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

			(NV000001), PK
	hoTen	NVARCHAR(50)	NOT NULL
	ngaySinh	DATE	< ngày hiện tại
	gioiTinh	VARCHAR(5)	Nam, Nữ
	soDienThoai	VARCHAR(15)	UNIQUE, định dạng số điện thoại
	luong	DECIMAL(12,2)	≥ 0
	maTK	CHAR(8)	NOT NULL, UNIQUE, tham chiếu bảng TaiKhoan
CaLamViec	maCa	CHAR(8)	CA + 6 số, PK
	tenCa	NVARCHAR(50)	NOT NULL
	gioBatDau	TIME(7)	NOT NULL
	gioKetThuc	TIME(7)	NOT NULL
PhanCongCa	maNV	CHAR(8)	NOT NULL, tham chiếu bảng NhanVien, PK
	maCa	CHAR(8)	NOT NULL, tham chiếu bảng CaLamViec, PK
	ngay	DATETIME	NOT NULL
KhachHang	maKH	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (KH000001), PK
	hoTen	NVARCHAR(50)	NOT NULL
	ngaySinh	DATE	< ngày hiện tại
	gioiTinh	VARCHAR(5)	Nam, Nu
	soDT	VARCHAR(15)	UNIQUE, định dạng số điện thoại
	maLoaiKH (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng LoaiKhachHang
LoaiKhachHang	maLoaiKH	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (LK000001), PK
	tenLoaiKH	NVARCHAR(20)	Thường, VIP
Tang	maTang	CHAR(8)	Bắt đầu bằng ‘TG’ + 6 số (TG000001), PK
	tenTang	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE
LoaiBan	maLoaiBan	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (LB000001), PK
	tenLoaiBan	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE (VIP, Thường, Ngoài trời)
Ban	maBan	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (BA000001), PK

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	tenBan	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE
	trangThai	NVARCHAR(20)	Trong, DangSuDung, BaoTri
	maTang	CHAR(8)	NOT NULL, tham chiếu bảng Tang
	maLoaiBan (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng LoaiBan
LoaiMonAn	maLoaiMon	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (LM000001), PK
	tenLoaiMon	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE (Khai vị, Món chính, Tráng miệng, Đồ uống)
MonAn	maMonAn	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (MA000001), PK
	tenMon	NVARCHAR(10)	NOT NULL
	donGia	DECIMAL(12,2)	≥ 0
	trangThai	NVARCHAR(10)	Còn, Hết
	soLuong	INT	>=0
	daBan	INT	>=0
	maLoaiMon (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng LoaiMonAn
	isDelete	BIT	NULL
	isVisible	BIT	NOT NULL
ThucDon	maTD	CHAR(8)	TD + 6 số, PK
	tenTD	NVARCHAR(50)	NOT NULL
ChiTietThucDon	maTD	CHAR(8)	Tham chiếu bảng ThucDon, PK
	maLoaiMon	CHAR(8)	Tham chiếu bảng LoaiMonAn, PK
PhieuDatBan	maPDB	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (PD000001), PK
	ngayTao	DATETIME	= ngày hiện tại
	ngayDat	DATETIME	≥ ngày hiện tại
	soNguoi	INT	> 0
	trangThai	NVARCHAR(50)	Đang phục vụ, Đặt trước, Đã thanh toán, Đã hủy
	tienCoc	DECIMAL(18,2)	>=0
ChiTietPDB	maCT	CHAR(8)	Bắt đầu bằng CTP + 5 số (CTP00001)
	soLuong	INT	>0

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

	donGia	DECIMAL(12,2)	≥ 0
	ghiChu	NVARCHAR(50)	NOT NULL
PhieuDatBan_Ban	maPDB	CHAR(8)	Tham chiếu bảng PhieuDatBan, PK
	maBan	CHAR(8)	Tham chiếu bảng Ban, PK
	isBanChinh	BIT	NOT NULL
LoaiThue	maLoaiThue	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (LT000001), PK
	tenLoaiThue	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE (VAT, Phí dịch vụ)
Thue	maThue	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (TH000001), PK
	tyLe	DECIMAL(5,2)	0 ≤ tyLe ≤ 100
	ghiChu	NVARCHAR(50)	NOT NULL
	maLoaiThue (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng LoaiThue
LoaiKhuyenMai	maLoaiKM	CHAR(8)	2 chữ + 6 số (LK000001), PK
	tenLoaiKM	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE (Giảm %, Giảm tiền, Tặng món)
KhuyenMai	maKM	CHAR(8)	KM + 6 số (KM000001), PK
	maLoaiKM (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng LoaiKhuyenMai
	tenKM	NVARCHAR(50)	NOT NULL
	maCode	VARCHAR(50)	NULL
	soLuotSuDung	INT	NULL
	ngayBatDau	DATETIME	NOT NULL
	ngayKetThuc	DATETIME	NOT NULL
	moTa	NVARCHAR(200)	NOT NULL
	isDelete	BIT	NOT NULL
KhuyenMai_DieuKien	maDieuKien	CHAR(8)	DK + 6 số, PK
	maKM (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhuyenMai
	loaiApDung	VARCHAR(20)	NOT NULL
	tyLeGiam	DECIMAL(5,2)	NOT NULL
	soTienGiam	DECIMAL(12,2)	NULL
	soLuongTang	INT	NULL
	giaToiThieu	DECIMAL(18,2)	NULL

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

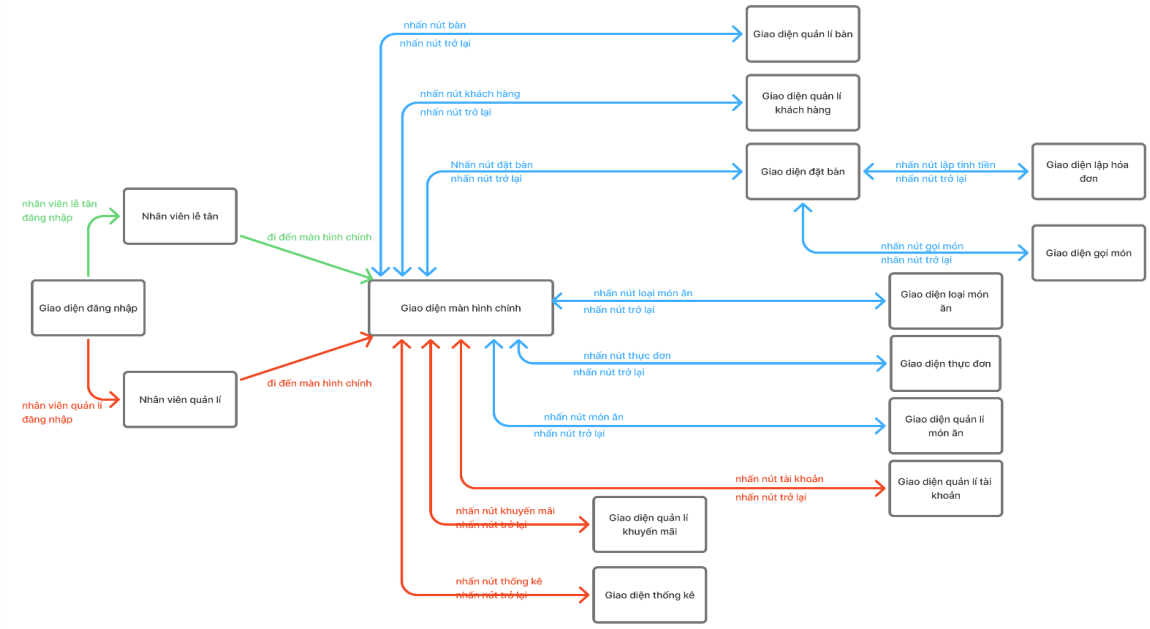
	moTaDieuKien	NVARCHAR(255)	NULL
DieuKien_Mon	maDieuKien	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhuyenMai_DieuKien, PK
	soLuong	INT	>0
	vaiTro	VARCHAR(20)	Chỉ nhận GIAM_TRUC_TIEP, MUA, NHAN_GIAM
DieuKien_MonTang	maDieuKien	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhuyenMai_DieuKien, PK
	maMonAnTang	CHAR(8)	Tham chiếu bảng MonAn, PK
KhungGio	maTG	CHAR(8)	NOT NULL
	gioBatDau	DATETIME	NOT NULL
	gioKetThuc	DATETIME	NOT NULL
	lapLaiHangNgay	BIT	NULL
KhungGio_KM	maTG	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhungGio, PK
	maKM	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhuyenMai, PK
PhuongThucThanhToan	maPTTT	CHAR(8)	Bắt đầu bằng PT + 6 số, PK
	tenPTTT	NVARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE
HoaDon	maHD	CHAR(8)	HD + 6 số, PK
	ngayLap	DATETIME	NOT NULL
	maNV (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng NhanVien
	maKH (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhachHang
	maPDB (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng PhieuDatBan
	maKM (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng KhuyenMai
	maThue (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng Thue
	tienKhachDua	DECIMAL(12,2)	NOT NULL
	tienThua	DECIMAL(12,2)	NOT NULL
	maPTTT (FK)	CHAR(8)	Tham chiếu bảng PhuongThucThanhToan

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

ChiTietHD	maHD	CHAR(8)	Tham chiếu bảng HoaDon
	maMonAn	CHAR(8)	Tham chiếu bảng MonAn
	soLuong	INT	NOT NULL
	donGia	DECIMAL(12,2)	NOT NULL

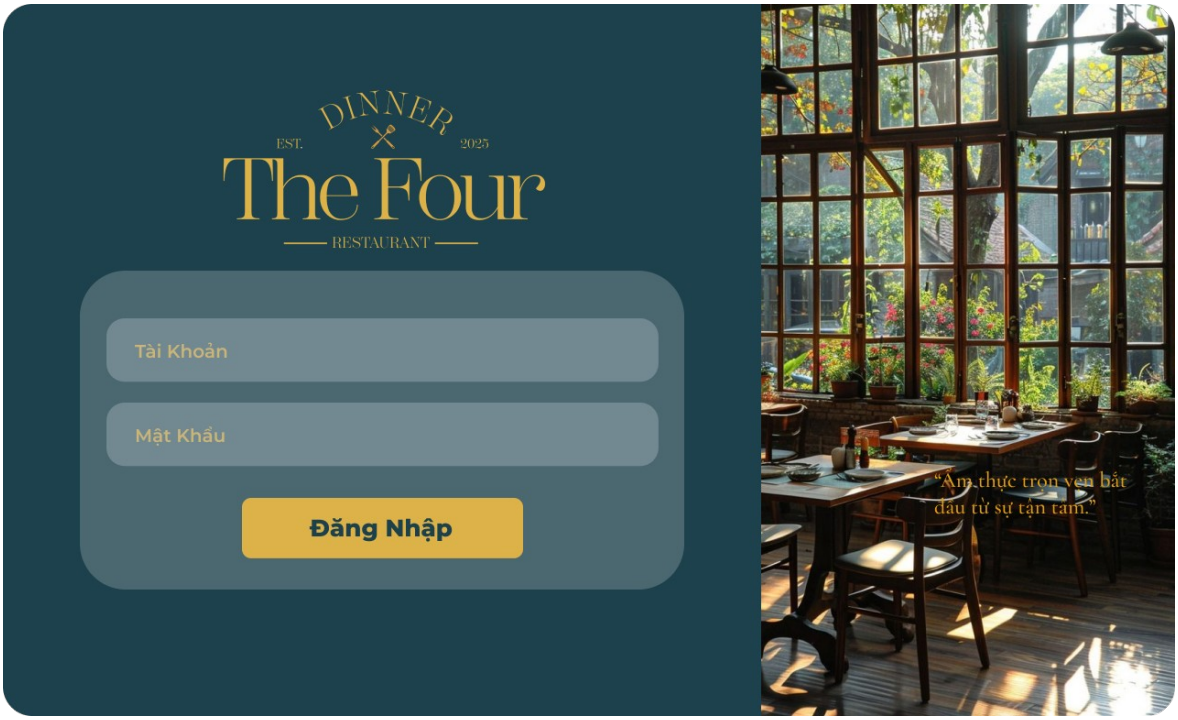
3.3. Phân luồng màn hình của ứng dụng



Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

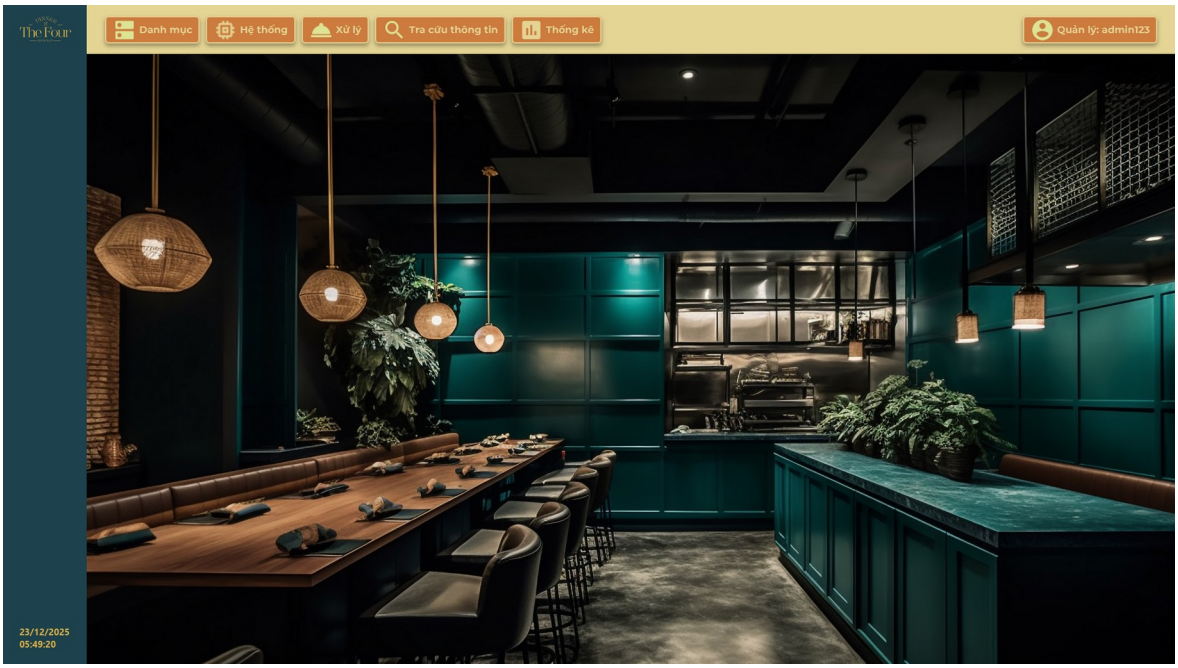
3.4. Màn hình của ứng dụng

3.4.1. Màn hình Đăng nhập



Hình 44: Đăng nhập

3.4.2. Màn hình Trang Chủ

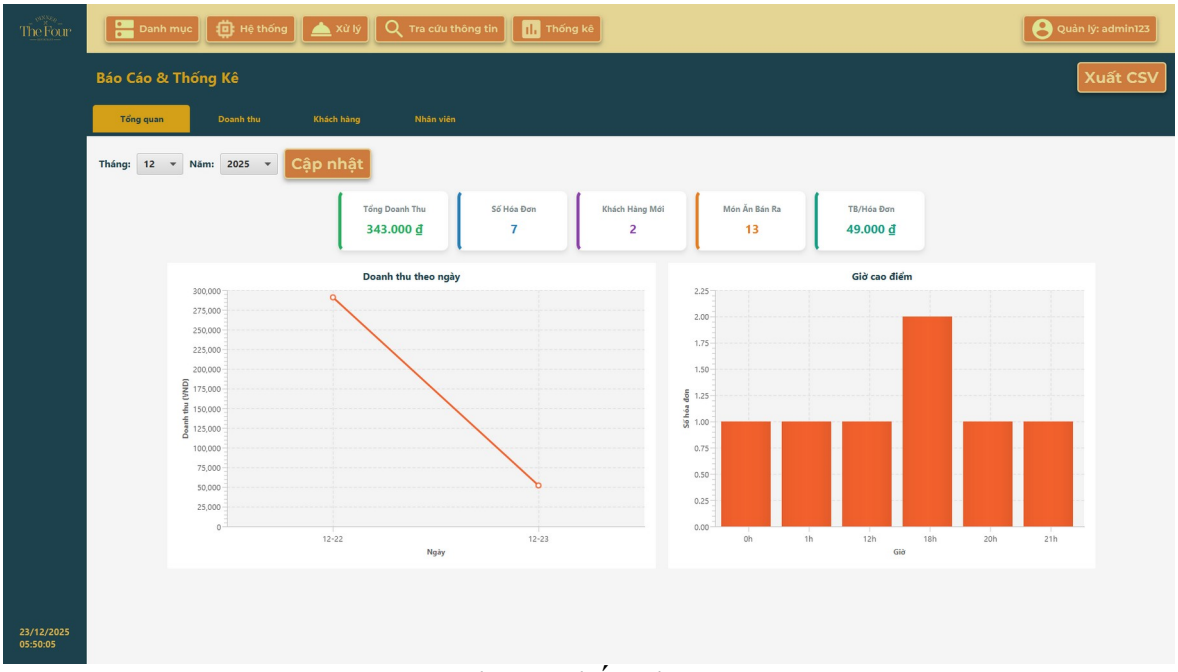


Hình 45: Trang chủ

Dit document is beschikbaar op studeersnel

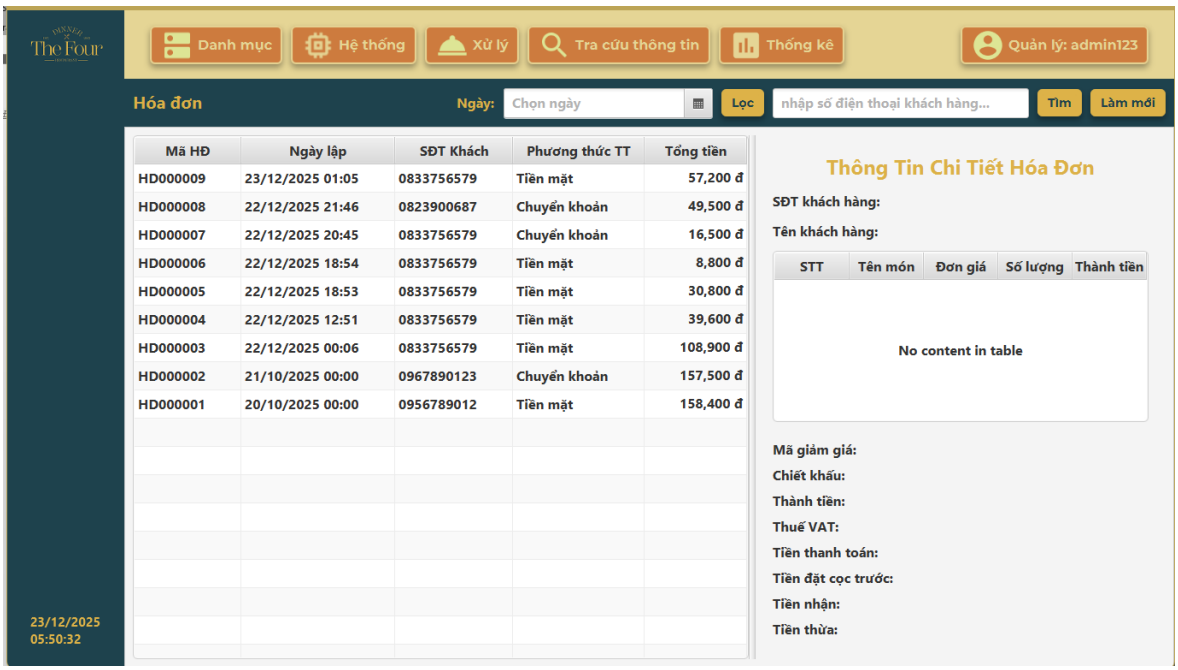
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.4.3. Màn hình Thống Kê



Hình 46: Thống kê

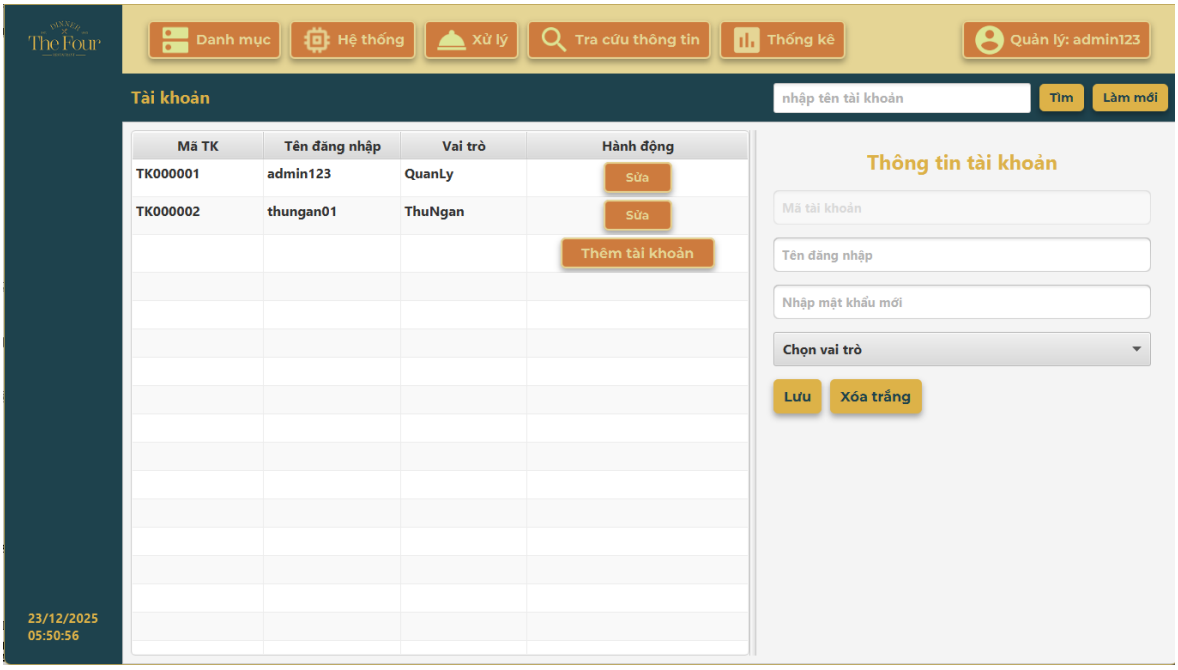
3.4.4. Màn hình Quản lý Hóa Đơn



Hình 47: Hóa đơn

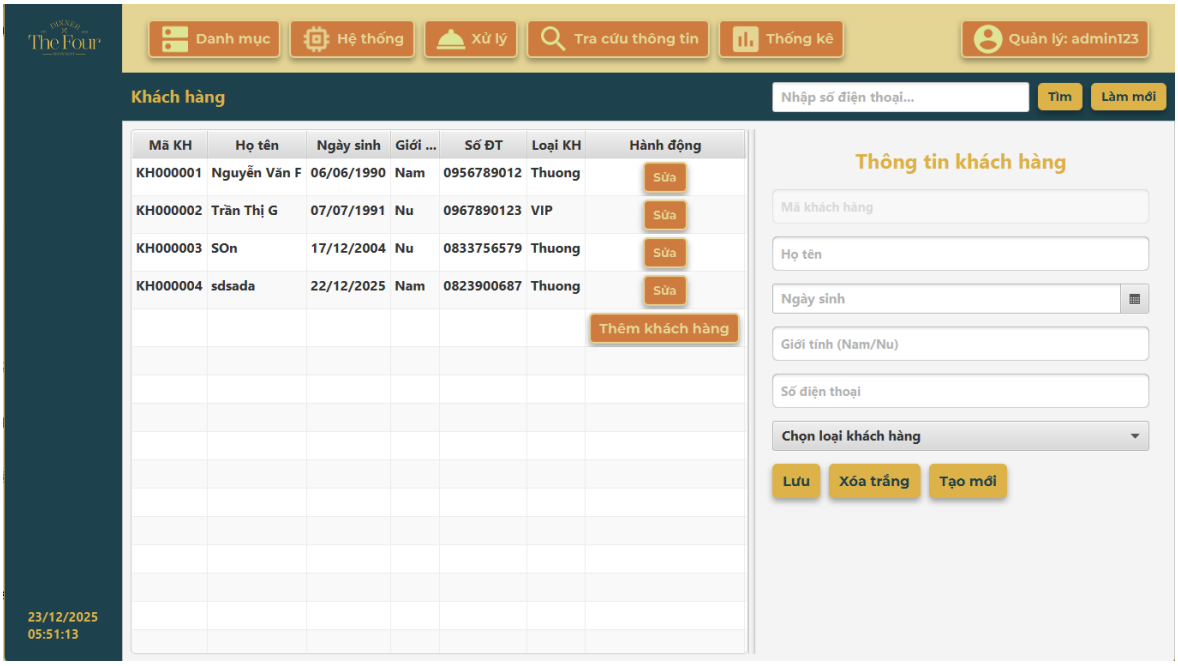
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.4.5. Màn hình Quản lý Tài Khoản



Hình 48: Tài khoản

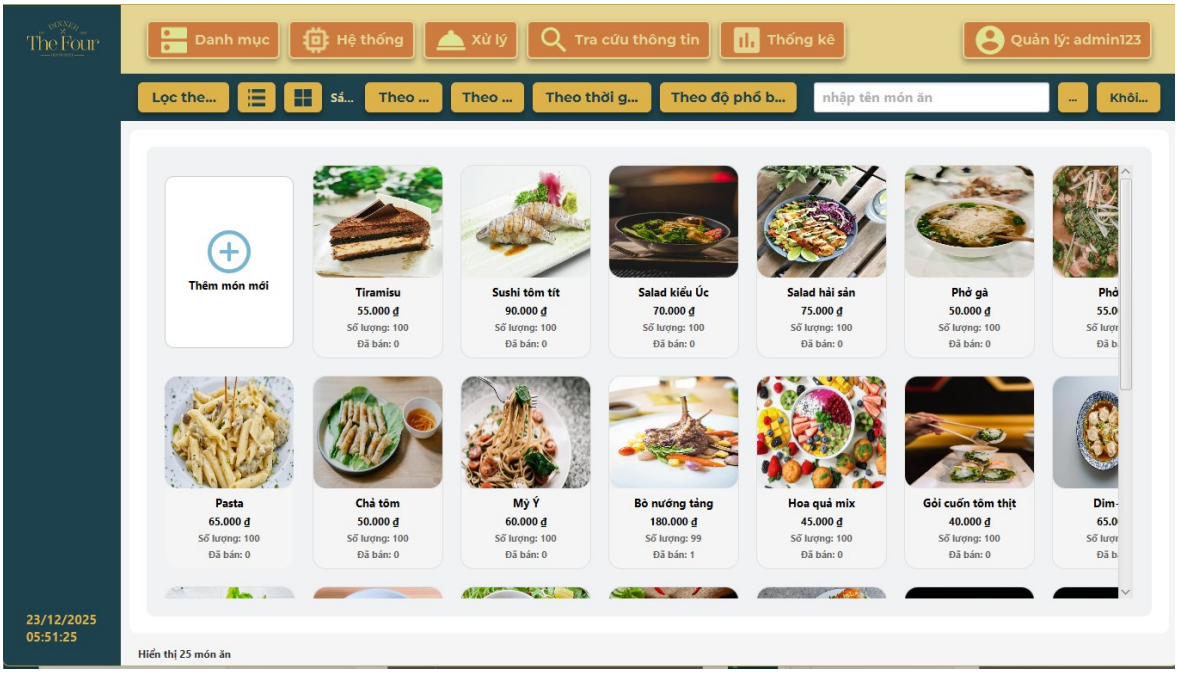
3.4.6. Màn hình Quản lý Khách Hàng



Hình 49: Khách hàng

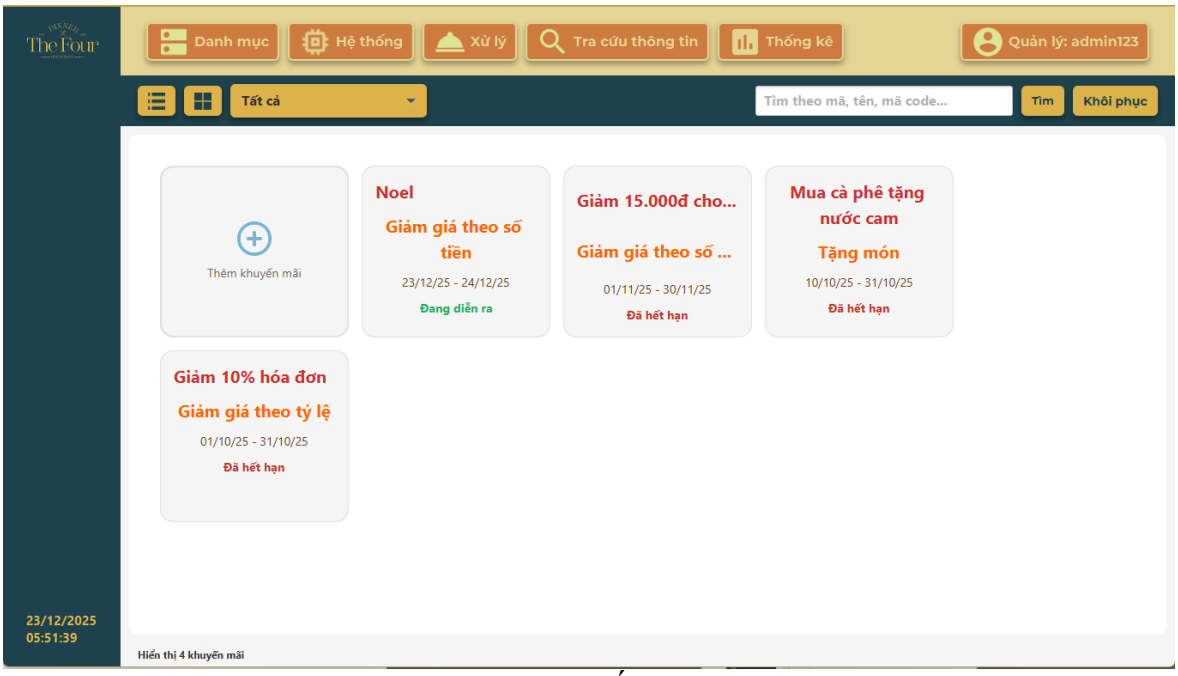
Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.4.7. Màn hình Quản lý Món Ăn



Hình 50: Món ăn

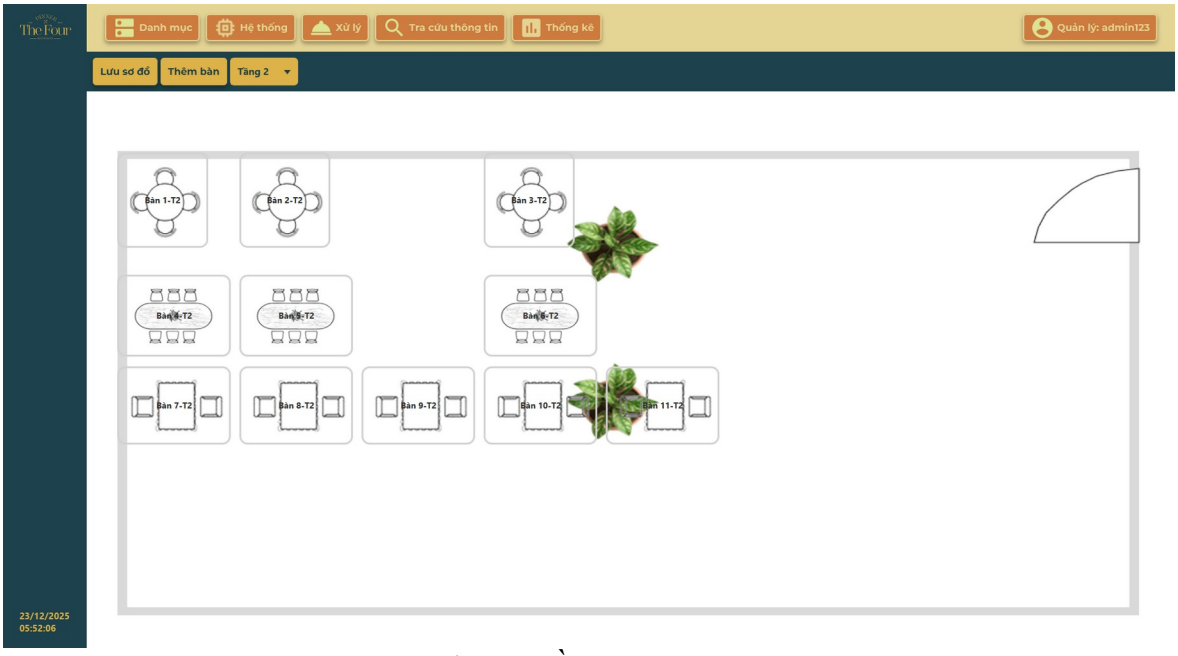
3.4.8. Màn hình Quản lý Khyến Mãi



Hình 51: Khuyến mãi

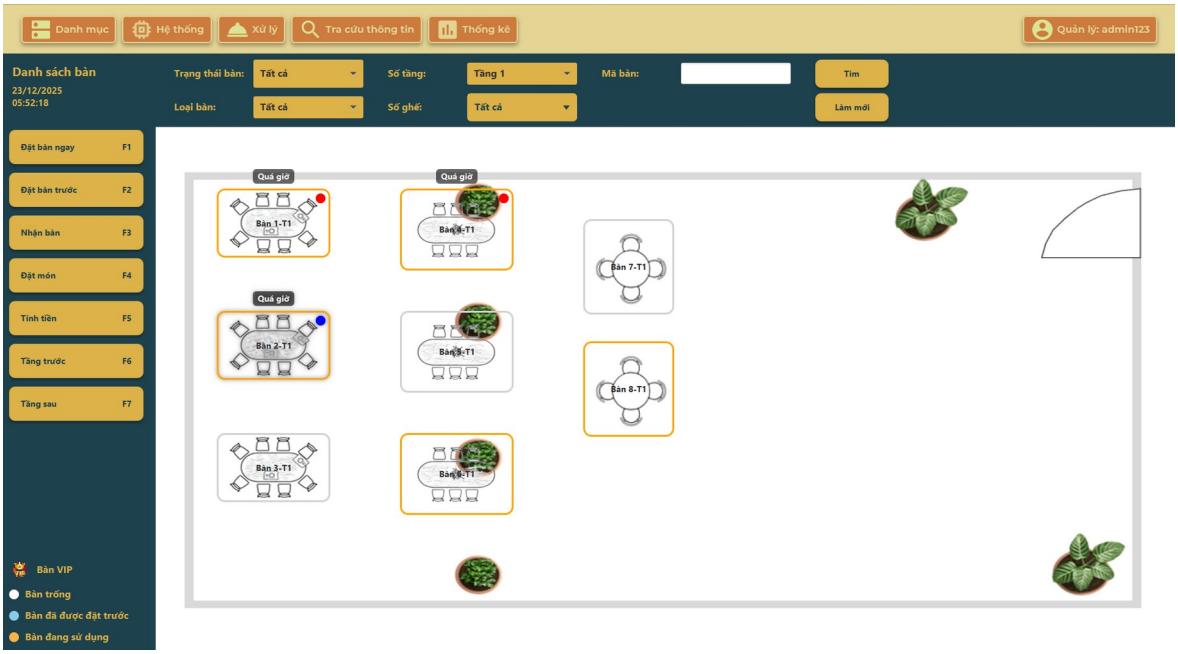
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.4.9. Màn hình Quản lý Tầng và Bàn



Hình 52: Tầng và Bàn

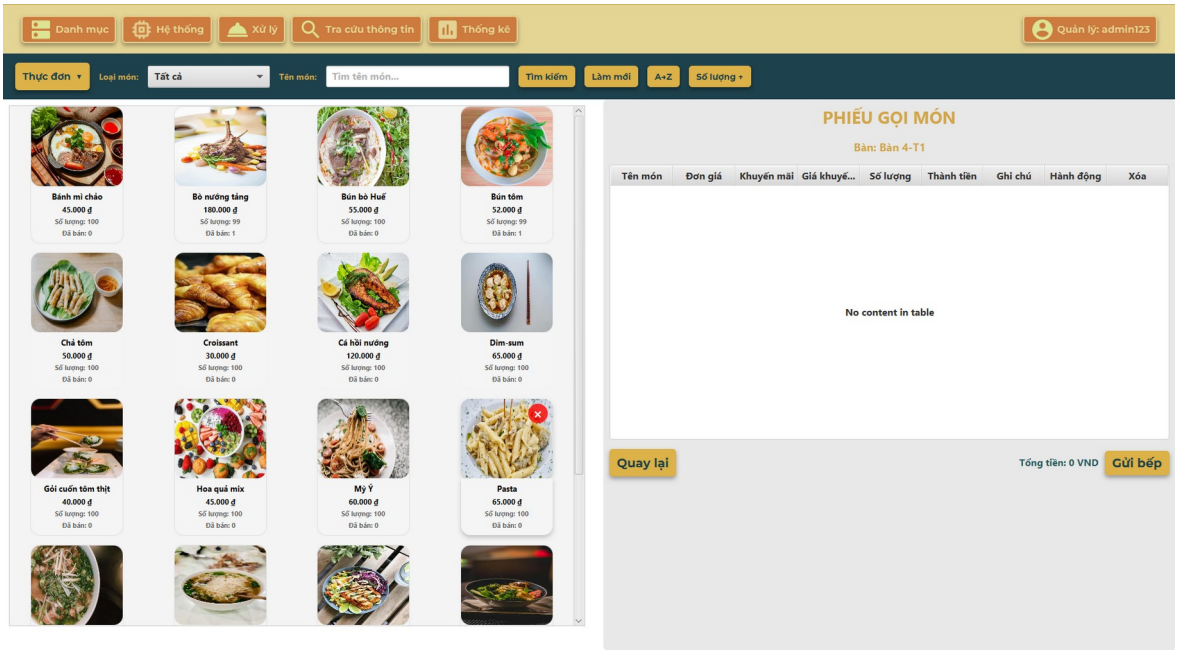
3.4.10. Màn hình Đặt bàn



Hình 53: Đặt bàn

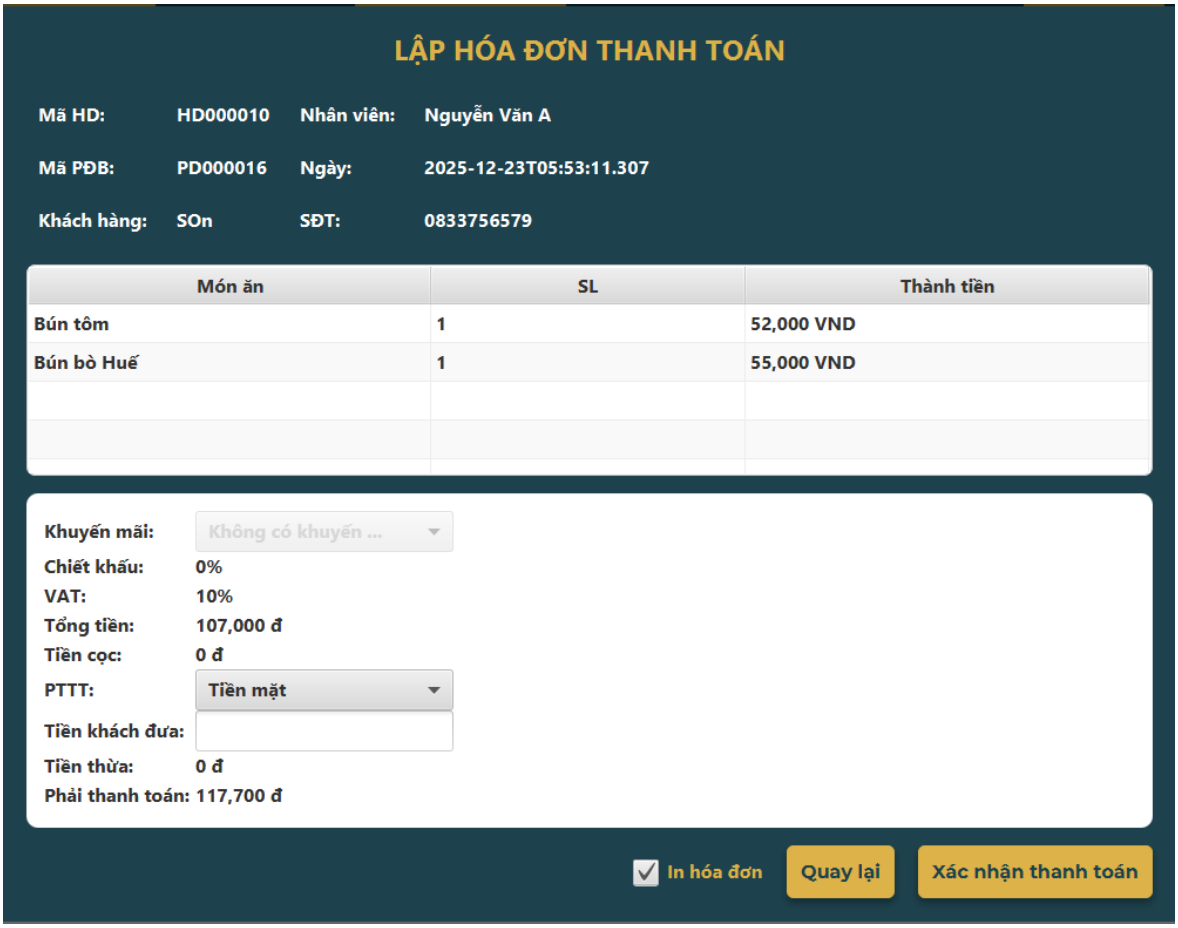
Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.4.11. Màn hình Gọi Món



Hình 54: Gọi món

3.4.12. Màn hình Hóa Đơn



Hình 55: Hóa đơn thanh toán

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

3.5. Kiểm thử chức năng ứng dụng

3.5.1. Những yêu cầu về tài nguyên cho kiểm thử ứng dụng

3.5.1.1. Phần cứng

CPU	RAM	HDD	Architecture
Intel Core i3, 2.0 GHz	4GB	256 GB	64 bit

3.5.1.2. Phần mềm

Tên phần mềm	Phiên bản	Loại
Microsoft Windows 10	10.0 (64-bit)	Hệ điều hành
Eclipse IDE for Java EE Developers	12.0	IDE cho Java
Microsoft SQL Server 2014	19.0.1084.56	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
Java Development Kit (JDK)	21	Bộ phát triển Java
JavaFX SDK	17	Thư viện giao diện Java
Git / GitHub	Mới nhất	Hệ thống quản lý mã nguồn
SSMS	8.0+	Công cụ quản trị cơ sở dữ liệu

3.5.2. Danh sách các tình huống để kiểm tra ứng dụng

TestID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn	Ghi chú
TC001	Đăng nhập hệ thống	Kiểm tra nhân viên đăng nhập thành công với tài khoản hợp lệ	Nhân viên có tài khoản trong hệ thống	Mã nhân viên và mật khẩu của nhân viên	Đăng nhập thành công, hiển thị màn hình chính	
TC002	Đăng xuất hệ thống	Nhân viên đăng xuất khỏi hệ thống	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống		Hệ thống hiển thị thông báo đăng xuất thành công, phiên làm việc kết thúc, dữ liệu được lưu trữ an toàn, và quay trở lại trang đăng nhập	
TC003	Tạo	Nhân viên	Nhân	Số bàn, Khu vực,	Hệ thống lưu	

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

TestID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn	Ghi chú
	bàn	quản lý tạo một bàn mới trong hệ thống	viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống	Sức chứa	bàn mới thành công, hiển thị thông báo "Tạo bàn thành công" và bàn mới xuất hiện trong danh sách với trạng thái "Trống"	
TC004	Quản lý bàn	Kiểm tra nhân viên quản lý sửa thông tin bàn (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái).	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.	Thông tin bàn cần sửa (số bàn, khu vực, sức chứa, trạng thái).	Hệ thống cập nhật thông tin bàn thành công, hiển thị thông báo “Cập nhật thành công”; nếu dữ liệu không hợp lệ hoặc bàn không tồn tại, hiển thị thông báo lỗi.	
TC005	Xóa bàn	Nhân viên quản lý xóa một bàn khỏi hệ thống				
TC006	Lập hóa đơn	Nhân viên lễ tân lập hóa đơn cho khách hàng sau khi hoàn tất giao dịch.	Nhân viên lễ tân đã đăng nhập vào hệ thống.	Thông tin khách hàng, bàn, món ăn và	Hệ thống tạo hóa đơn thành công, lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo “Tạo hóa đơn thành công”. Nếu thông tin không hợp lệ, hiển thị thông báo lỗi.	
TC007	Đặt bàn	Nhân viên nhập	Nhân viên đã	Thông tin khách (thời gian, số	Hệ thống lưu thông tin đặt	

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

TestID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn	Ghi chú
		thông tin đặt bàn cho khách hàng.	đăng nhập vào hệ thống, có bàn trống tại thời điểm yêu cầu.	lượng người, yêu cầu đặc biệt)	bàn và cập nhật trạng thái bàn thành "Đã đặt".	
TC008	Hủy bàn	Nhân viên thực hiện hủy bàn đã được đặt trước.	Nhân viên đã đăng nhập, bàn đang ở trạng thái "Đã đặt".	Thông tin bàn cần hủy.	Hệ thống cập nhật trạng thái bàn thành "Trống" và thông báo "Hủy bàn thành công".	
TC009	Đặt món	Nhân viên chọn món ăn và thêm vào phiếu gọi món cho khách hàng.	Nhân viên đã đăng nhập, menu đã có đầy đủ thông tin món ăn.	Giá, mô tả, hình ảnh món ăn.	Hệ thống xác nhận và cập nhật món vào phiếu gọi món, đồng thời cập nhật hóa đơn tạm.	
TC010	Hủy món	Nhân viên quản lý chọn một món trong phiếu gọi món và thực hiện thao tác hủy món đó.	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống. Tồn tại phiếu gọi món có món ăn.	ID Phiếu gọi món, tên món, hình ảnh món.	Hệ thống xác nhận và xóa món ăn khỏi phiếu gọi món, cập nhật lại tổng tiền và hiển thị hóa đơn đã chỉnh sửa.	
TC011	Thống kê	Nhân viên quản lý tạo và xuất thống kê nhà hàng	Nhân viên quản lý đã đăng nhập và có quyền truy cập thống kê	Chọn loại thống kê (Doanh thu, Món ăn ưa thích, Thuế), chọn khoảng thời gian, nhấn "Tạo thống kê" và xuất file (Excel/PDF)	Hệ thống hiển thị thống kê theo yêu cầu và xuất file thành công, nếu không có dữ liệu sẽ báo "Không có dữ liệu trong khoảng thời	

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

TestID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn	Ghi chú
					gian được chọn”.	
TC012	Tính thuế	Nhân viên quản lý chọn một hóa đơn và áp dụng mức thuế suất VAT để tính tổng tiền thanh toán cuối cùng.	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.	Thông tin khách, thông tin nhân viên quản lý, thông tin hóa đơn, chi tiết hóa đơn	Hệ thống hiển thị tổng tiền, số tiền thuế, và tổng thanh toán cuối cùng đã bao gồm thuế.	
TC013	Tìm kiếm khách hàng	Nhân viên tìm kiếm thông tin khách hàng trong hệ thống dựa trên tên hoặc số điện thoại.	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.	Tên hoặc số điện thoại của khách hàng cần tìm.	Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng khớp với thông tin tìm kiếm. Nếu không tìm thấy, hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả".	
TC014	Tìm kiếm tài khoản	Nhân viên quản lý tìm kiếm tài khoản người dùng trong hệ thống dựa trên tên đăng nhập.	Nhân viên quản lý tìm kiếm tài khoản người dùng trong hệ thống dựa trên tên đăng nhập.	Tên đăng nhập của tài khoản cần tìm.	Hệ thống hiển thị danh sách các tài khoản khớp với từ khóa tìm kiếm. Nếu không tìm thấy, hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả".	
TC015	Tìm kiếm nhân viên	Nhân viên quản lý tìm kiếm thông tin nhân viên	Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào	Mã của nhân viên cần tìm.	Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên được tìm thấy.	

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

TestID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn	Ghi chú
		dựa trên mã nhân viên.	hệ thống.			
TC016	Tìm kiếm thông tin đât bàn	Nhân viên tìm kiếm thông tin đặt bàn dựa trên tên khách hàng, số điện thoại, hoặc ngày đặt.	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.	Tên khách hàng, số điện thoại, hoặc ngày đặt bàn cần tìm.	Hệ thống hiển thị danh sách các lượt đặt bàn khớp với tiêu chí tìm kiếm.	
TC017	Tìm kiếm bàn	Nhân viên tìm kiếm bàn dựa trên số bàn, khu vực hoặc trạng thái.	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.	Số bàn, khu vực, hoặc trạng thái bàn cần tìm.	Số bàn, khu vực, hoặc trạng thái bàn cần tìm.	
TC018	Tìm kiếm món ăn	Nhân viên tìm kiếm món ăn trong thực đơn dựa trên tên món.	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.	Tên món ăn cần tìm.	Hệ thống hiển thị danh sách các món ăn có tên khớp với từ khóa tìm kiếm.	
TC019	Tìm kiếm hóa đơn	Nhân viên tìm kiếm hóa đơn đã tạo dựa trên mã hóa đơn, tên khách hàng hoặc ngày.	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.	Mã hóa đơn, tên khách hàng, hoặc ngày tạo hóa đơn cần tìm.	Hệ thống hiển thị danh sách các hóa đơn phù hợp với tiêu chí tìm kiếm.	

Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)		
Họ tên sinh viên thực hiện: Nguyễn Hoàng Sơn	*Passed:*	6

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Mã lớp: 422000422704							*Failed:*	0
Mã số sinh viên: 23672221							*Tổng số test case:*	6
STT	Ngày/ giờ thực hiện	Test Case ID	Chức năng	Mô tả test case	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong muốn	Kết quả thực tế	Status (pass/fail)
1	18/10/2025	TC01	Đăng nhập hệ thống	Kiểm tra nhân viên đăng nhập thành công với tài khoản hợp lệ	Mã nhân viên và mật khẩu của nhân viên	Đăng nhập thành công, hiển thị màn hình chính	Đăng nhập thành công, hiển thị màn hình chính	pass
2	18/10/2025	TC02	Đăng xuất hệ thống	Nhân viên đăng xuất khỏi hệ thống		Hệ thống hiển thị thông báo đăng xuất thành công, phiên làm việc kết thúc, dữ liệu được lưu trữ an toàn, và quay trở lại trang đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo đăng xuất thành công, phiên làm việc kết thúc, dữ liệu được lưu trữ an toàn, và quay trở lại trang đăng nhập	pass
3	18/10/2025	TC03	Tạo bàn	Nhân viên quản lý tạo	Số bàn, khu vực,	Hệ thống lưu bàn mới	Hệ thống lưu bàn mới	pass

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

				một bàn mới trong hệ thống	sức chứa	thành công, hiển thị thông báo "Tạo bàn thành công" và bàn mới xuất hiện trong danh sách với trạng thái "Trống"	thành công, hiển thị thông báo "Tạo bàn thành công" và bàn mới xuất hiện trong danh sách với trạng thái "Trống"	
4	18/10/2025	TC04	Xóa bàn	Nhân viên quản lý xóa một bàn khỏi hệ thống		Hệ thống xóa bàn thành công và không thể tìm thấy bàn trong hệ thống	Hệ thống xóa bàn thành công và không thể tìm thấy bàn trong hệ thống	pass
5	18/10/2025	TC05	Lập hóa đơn	Nhân viên lễ tân lập hóa đơn cho khách hàng sau khi hoàn tất giao dịch.	Thông tin khách hàng, bàn, món ăn	Hệ thống tạo hóa đơn thành công, lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo “Tạo hóa đơn thành	Hệ thống tạo hóa đơn thành công, lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo “Tạo hóa đơn thành	pass

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

						công”. Nếu thông tin không hợp lệ, hiển thị thông báo lỗi.	công”. Nếu thông tin không hợp lệ, hiển thị thông báo lỗi.	
6	18/10/2025	TC06	Đặt bàn	Nhân viên nhập thông tin đặt bàn cho khách hàng.	Thông tin khách (thời gian, số lượng người, yêu cầu đặc biệt)	Hệ thống lưu thông tin đặt bàn và cập nhật trạng thái bàn thành “Đã đặt”.	Hệ thống lưu thông tin đặt bàn và cập nhật trạng thái bàn thành “Đã đặt”.	pass

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)

Họ tên sinh viên thực hiện: Cao Quốc Trung	*Passed:*	6
Mã lớp: 422000422704	*Failed:*	0
Mã số sinh viên: 23666911	*Tổng số test case:*	6

STT	Ngày/giờ thực hiện	Test Case ID	Chức năng	Mô tả test case	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong muốn	Kết quả thực tế	Status (pass/fail)
1	18/10/2025	TC007	Đặt bàn	Nhân viên nhập thông tin đặt bàn cho khách hàng	Thời gian, số lượng người, yêu cầu đặc biệt	Hệ thống lưu thông tin đặt bàn và cập nhật trạng thái bàn thành "Đã đặt"	Hệ thống lưu thông tin đặt bàn và cập nhật trạng thái bàn thành "Đã đặt"	pass
2	18/10/2025	TC008	Hủy bàn	Nhân viên thực hiện hủy bàn đã được đặt trước	Thông tin bàn cần hủy	Hệ thống cập nhật trạng thái bàn thành "Trống" và thông báo "Hủy bàn thành công"	Hệ thống cập nhật trạng thái bàn thành "Trống" và thông báo "Hủy bàn thành công"	pass
3	18/10/2025	TC009	Đặt món	Nhân viên chọn món ăn và thêm vào phiếu gọi món	Giá, mô tả, hình ảnh món ăn	Hệ thống xác nhận và cập nhật món vào phiếu gọi món, đồng thời cập nhật hóa đơn tạm	Hệ thống xác nhận và cập nhật món vào phiếu gọi món, đồng thời cập nhật hóa đơn tạm	pass
4	18/10/2025	TC010	Hủy món	Nhân viên quản lý hủy món trong phiếu gọi món	ID phiếu gọi món, tên món	Hệ thống xóa món ăn khỏi phiếu gọi món, cập nhật tổng tiền và hiển thị hóa đơn đã chỉnh sửa	Hệ thống xóa món ăn khỏi phiếu gọi món, cập nhật tổng tiền và hiển thị hóa đơn đã chỉnh sửa	pass
5	18/10/2025	TC011	Thống kê	Nhân viên quản lý tạo và xuất thống kê nhà hàng	Loại thống kê, khoảng thời gian	Hệ thống hiển thị thống kê theo yêu cầu và xuất file thành công, nếu không có dữ liệu sẽ báo "Không có dữ liệu trong khoảng thời gian được chọn"	Hệ thống hiển thị thống kê theo yêu cầu và xuất file thành công	pass
6	18/10/2025	TC012	Tính thuế	Nhân viên quản lý áp dụng VAT cho hóa đơn	Thông tin khách, nhân viên quản lý, hóa đơn, chi tiết	Hệ thống hiển thị tổng tiền, số tiền thuế, tổng thanh toán cuối cùng đã bao gồm thuế	Hệ thống hiển thị tổng tiền, số tiền thuế, tổng thanh toán cuối cùng đã bao gồm thuế	pass

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)								
Họ tên sinh viên thực hiện: Nguyễn Hữu Nhân							*Passed:*	7
Mã lớp: 422000422704							*Failed:*	0
Mã số sinh viên: 23668001							*Tổng số test case:*	7
STT	Ngày/ giờ thực hiện	Test Case ID	Chức năng	Mô tả test case	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong muốn	Kết quả thực tế	Status (pass/fail)
1	18/10/2025	TC013	Tìm kiếm khách hàng	Kiểm tra chức năng tìm kiếm khách hàng	Thông tin về mã, tên và sdt của khách hàng	Hiển thị khách hàng có dữ liệu trùng khớp với thông tin nhập vào	Hệ thống hiển thị được khách hàng cần tìm	pass
2	18/10/2025	TC014	Tìm kiếm tài khoản	Kiểm tra chức năng xóa tìm kiếm tài khoản	Thông tin về mã, tên đăng nhập của tài khoản	Hiển thị tài khoản có dữ liệu trùng khớp với thông tin nhập vào	Hệ thống hiển thị được tài khoản cần tìm	pass
3	18/10/2025	TC015	Tìm kiếm nhân viên	Kiểm tra chức năng tìm kiếm nhân viên	Thông tin về mã, tên và sdt của nhân viên	Hiển thị nhân viên có dữ liệu trùng khớp với thông tin nhập vào	Hệ thống hiển thị được nhân viên cần tìm	pass
4	18/10/2025	TC016	Tìm kiếm thông tin đặt bàn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm thông tin đặt bàn	Tên khách hàng, số điện thoại, ngày đặt bàn	Hiển thị thông tin đặt bàn có dữ liệu trùng khớp với thông tin nhập vào	Hệ thống tìm được thông đặt bàn	pass
5	18/10/2025	TC017	Tìm kiếm bàn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm bàn	Mã bàn,số chỗ ngồi, tầng	Hiển thị bàn có dữ liệu trùng khớp với thông tin nhập vào	Hệ thống hiển thị được bàn cần tìm	pass
6	18/10/2025	TC018	Tìm kiếm món ăn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm món ăn	Tên món ăn, loại món ăn	Hiển thị món ăn có dữ liệu trùng khớp với thông tin nhập vào	Hệ thống hiển thị được món ăn cần tìm	pass
7	18/10/2025	TC019	Tìm kiếm hóa đơn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm hóa đơn	Mã Hóa Đơn	Hệ thống hiển thị danh sách phù hợp với yêu cầu tìm kiếm.	Hệ thống hiển thị danh sách phù hợp với yêu cầu tìm kiếm.	pass

Dit document is beschikbaar op studeersnel
Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN

4.1. Kết quả đạt được

STT	Tên chức năng	Kết quả
1	Chức năng đặt bàn	Hoàn thành
2	Chức năng hủy bàn	Hoàn thành
3	Chức năng đổi bàn	Hoàn thành
4	Chức năng check-in	Hoàn thành
5	Chức năng thanh toán	Hoàn thành
6	Chức năng gộp bàn	Hoàn thành
7	Chức năng quản lí bàn	Hoàn thành
8	Chức năng quản lí món ăn	Hoàn thành
9	Chức năng quản lí khách hàng	Hoàn thành
10	Chức năng quản lí nhân viên	Hoàn thành
11	Chức năng quản lí tài khoản	Hoàn thành
12	Chức năng quản lí khuyến mãi	Hoàn thành
13	Chức năng quản lí hóa đơn	Hoàn thành
14	Chức năng thống kê	Hoàn thành
15	Chức năng kết ca	Hoàn thành

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

16	Chức năng trợ giúp	Hoàn thành
17	Chức năng đăng nhập và phân quyền	Hoàn thành

Quản lý bàn và đặt bàn:

- Cho phép xem, thêm, sửa, xóa bàn.
- Quản lý đặt bàn theo ngày, giờ, số lượng khách.
- Hệ thống cảnh báo khi trùng giờ đặt bàn.

Quản lý món ăn và gọi món:

- Cho phép thêm, sửa, xóa món ăn, phân loại món ăn theo nhóm.
- Nhân viên có thể tạo phiếu gọi món cho khách và tính tổng tiền.

Quản lý khách hàng và nhân viên:

- Quản lý thông tin khách hàng, lưu trữ lịch sử đặt bàn.
- Quản lý nhân viên, phân quyền theo vai trò (quản lý, nhân viên).

Thanh toán và thống kê:

- Hỗ trợ tính tiền hóa đơn, in hóa đơn cho khách.
- Thống kê doanh thu theo ngày, tháng, món ăn.

Giao diện và trải nghiệm người dùng:

- Giao diện thân thiện, dễ thao tác.
- Hệ thống phản hồi thông tin lỗi, thông báo thành công cho người dùng.

4.2. Các chức năng chưa hoàn thành

Chức năng chưa hoàn thiện:

- Chưa có chức năng đặt món trước hoặc gọi món online từ xa.
- Một số báo cáo thống kê nâng cao chưa được triển khai đầy đủ.

Giao diện và trải nghiệm:

- Giao diện chưa tối ưu cho nhiều loại thiết bị khác nhau (mobile, tablet).
- Một số thao tác chưa mượt, cần cải thiện tốc độ phản hồi.

Bảo mật và dữ liệu:

- Chưa triển khai cơ chế bảo mật mạnh, ví dụ xác thực đa yếu tố.
- Hệ thống chưa có cơ chế sao lưu và phục hồi dữ liệu tự động.

4.3. Hướng phát triển

Mở rộng chức năng:

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Hỗ trợ đặt bàn, gọi món và thanh toán online qua website hoặc ứng dụng di động.
- Thêm chức năng quản lý kho nguyên vật liệu và tồn kho món ăn.

Cải thiện giao diện và trải nghiệm người dùng:

- Thiết kế giao diện responsive, tối ưu cho mọi thiết bị.
- Tối ưu hóa tốc độ thao tác và phản hồi người dùng.

Tăng cường bảo mật và quản lý dữ liệu:

- Áp dụng các cơ chế bảo mật nâng cao (mã hóa dữ liệu, xác thực đa yếu tố).
- Triển khai chức năng sao lưu và phục hồi dữ liệu tự động để đảm bảo an toàn thông tin.

Phân tích và báo cáo thông minh:

- Sử dụng công cụ BI để phân tích doanh thu, xu hướng khách hàng, món ăn bán chạy.
- Tích hợp AI để dự đoán lượng khách, tối ưu lịch đặt bàn và tồn kho.

CHƯƠNG 5. KHỞI NGHIỆP

5.1. Giải thích kế hoạch phát triển dự án khởi nghiệp

Dự án "Chương trình Quản lý Đặt bàn và Gọi món trong Nhà hàng The Four Restaurant" được phát triển nhằm hiện đại hóa quy trình vận hành của các nhà hàng Việt Nam, chuyên biệt trên nền tảng windows giúp quản lý toàn bộ nghiệp vụ đặt bàn, gọi món, thanh toán và thống kê trong một hệ thống thống nhất.

5.1.1. Mục tiêu của dự án

- Tin học hóa toàn bộ quy trình đặt bàn – gọi món – thanh toán – thống kê.
- Giảm tải công việc thủ công cho nhân viên.
- Nâng cao hiệu quả kinh doanh thông qua các báo cáo phân tích doanh thu, tần suất đặt bàn, món bán chạy.
- Tạo sự hài lòng cho khách hàng bằng trải nghiệm phục vụ nhanh, chính xác và thân thiện.

5.1.2. Tính năng nổi bật của hệ thống

1. **Quản lý bàn:**
   - Sơ đồ bàn trực quan theo tầng được thiết kế theo phong cách riêng mỗi tầng.
   - Cập nhật trạng thái bàn theo thời gian thực (Trống – Đã đặt – Đang phục vụ – Bảo trì).
   - Tìm kiếm, ghép/tách bàn, ghi chú đặc biệt (sinh nhật, khách VIP…).
2. **Quản lý đặt bàn:**

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Tạo, chỉnh sửa, hủy đơn đặt bàn.
- Quản lý đặt cọc và danh sách chờ (waitlist).
- Gửi xác nhận và nhắc lịch qua email tự động.

3. **Quản lý món ăn:**
   - Lưu trữ thực đơn điện tử, phân loại theo nhóm món.
   - Cập nhật giá, tình trạng món ăn, hình ảnh minh họa.
   - Gọi món nhanh – tự động gửi yêu cầu xuống bếp.
4. **Quản lý hóa đơn:**
   - Tự động tổng hợp món đã gọi, khuyến mãi và thuế VAT.
   - Xuất hóa đơn điện tử (PDF, gửi email).
   - Lưu trữ và thống kê doanh thu theo ngày, tháng, năm.
5. **Quản lý khuyến mãi:**
   - Tạo và quản lý các chương trình giảm giá, combo, mã voucher. Tự động áp dụng khi đủ điều kiện.
   - Theo dõi hiệu quả từng chiến dịch.
6. **Thống kê – Báo cáo:**
   - Biểu đồ doanh thu, tần suất sử dụng bàn, món bán chạy.
   - Báo cáo thuế, doanh số, hiệu suất nhân viên.

5.1.3. Kế hoạch phát triển dự án

Tuần 1–2: Thu thập và phân tích yêu cầu:

- Khảo sát hoạt động của nhà hàng thực tế.
- Xác định các nghiệp vụ chính và vấn đề cần cải thiện.

Tuần 3–4: Thiết kế hệ thống:

- Xây dựng sơ đồ luồng nghiệp vụ (BPMN, Use Case).
- Thiết kế giao diện UI/UX và cơ sở dữ liệu.

Tuần 5–8: Phát triển chức năng chính:

- Hoàn thiện các module: quản lý bàn, đặt bàn, món ăn, hóa đơn, khuyến mãi.
- Kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý phân quyền và bảo mật.

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Tuần 9: Kiểm thử hệ thống

- Test tính năng, giao diện, hiệu năng, và bảo mật.
- Ghi nhận phản hồi và sửa lỗi.

Tuần 10: Triển khai – bàn giao

- Hướng dẫn sử dụng cho nhân viên nhà hàng.
- Bàn giao mã nguồn, tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng.

5.1.4. Kế hoạch dài hạn

- **Cải thiện giao diện và hiệu năng.**
- **Phát triển phiên bản di động** (Android/iOS).
- **Hỗ trợ lưu trữ đám mây** để quản lý từ xa.
- **Tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI):** dự đoán lượng khách, gợi ý món ăn, phân tích hành vi tiêu dùng.
  Tăng cường bảo mật: mã hóa dữ liệu, sao lưu định kỳ, kiểm soát truy cập theo vai trò.

5.2. DỰ ÁN CỦA NHÓM CÓ GÌ KHÁC BIỆT ?

Hệ thống "Quản lý Đặt bàn và Gọi món trong Nhà hàng The Four Restaurant" mang đến những cải tiến sáng tạo và khác biệt so với các giải pháp thông thường, tập trung vào việc tối ưu hóa quản lý, nâng cao trải nghiệm người dùng, và tăng cường hiệu quả kinh doanh.

Các điểm nổi bật bao gồm:

Tính năng đa dạng

Quản lý hóa đơn và giao dịch:

- Tạo hóa đơn chuyên nghiệp, tự động tính thuế VAT và áp dụng khuyến mãi, tăng tính minh bạch và độ tin cậy của nhà hàng.
- Lưu trữ toàn bộ thông tin giao dịch, giúp việc theo dõi doanh thu và xử lý khiếu nại dễ dàng hơn.

Quản lý bàn và thực đơn:

- Hệ thống có chức năng quản lý sơ đồ bàn trực quan, cập nhật trạng thái theo thời gian thực, mang đến trải nghiệm sử dụng hệ thống một cách tốt nhất.

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Tích hợp thêm chức năng tạo ra các chương trình khuyến mãi (combo, voucher) để tăng doanh thu cho nhà hàng.

Thống kê và báo cáo:

- Phân tích doanh thu và món ăn bán chạy theo biểu đồ, giúp quản lý tìm ra điểm mạnh và điểm yếu trong hoạt động.
- So sánh hiệu suất kinh doanh theo tháng/năm để tối ưu hóa chiến lược bán hàng.

Sử dụng công nghệ hiện đại:

Quản lý trực quan và thông minh:

- Tìm kiếm và quản lý bàn trống, đơn đặt bàn nhanh chóng thông qua sơ đồ trực quan thay vì danh sách truyền thống.
- Tự động gửi email xác nhận và nhắc lịch cho khách hàng, tăng tính chuyên nghiệp.

Xuất hóa đơn chuyên nghiệp:

- Hóa đơn bán hàng được xuất ra file PDF tự động, phù hợp cho lưu trữ và gửi khách hàng.
- Hệ thống còn tích hợp thêm chức năng tự động gửi bản PDF của hóa đơn về mail điện tử của khách hàng.

Giao diện người dùng tối ưu hóa

- Giao diện được thiết kế với sơ đồ bàn trực quan, dễ sử dụng, ngay cả với người không thông thạo về công nghệ.
- Hỗ trợ các thông báo rõ ràng sau mỗi thao tác (đặt bàn thành công, gửi yêu cầu tới bếp), tăng sự hài lòng của người dùng.

Tính bảo mật và độ tin cậy

1) Chức năng phân quyền rõ ràng cho từng vai trò (quản lý, lễ tân), đảm bảo nhân viên chỉ truy cập được các chức năng cần thiết.
2) Yêu cầu bảo mật cao trong quản lý tài khoản, bao gồm mã hóa mật khẩu và các tiêu chuẩn an toàn thông tin.

Khả năng mở rộng và tích hợp

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

- Tích hợp dễ dàng với các hệ thống khác: Hỗ trợ nâng cấp và tích hợp thêm các tính năng như thanh toán điện tử, quản lý đặt hàng trực tuyến trong tương lai.

Định hướng phát triển phiên bản di động và lưu trữ đám mây, cho phép quản lý nhà hàng từ xa một cách tiện lợi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

PHỤ LỤC

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)

Dit document is beschikbaar op studeersnel

Downloaded by May ??ng (thanhmay2406@gmail.com)