

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÀ RỊA - VŨNG TÀU
KHOA KỸ THUẬT-CÔNG NGHỆ**



BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

TÊN ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÀ HÀNG

Giảng viên hướng dẫn : THS. Nguyễn Tấn Phương

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Thanh Lộc

Mã số sinh viên : 21030998

Lớp : DH21CT1

Trình độ đào tạo : Đại học

Chuyên ngành đào tạo : Công nghệ thông tin

Niên khoá : 2021-2025

BÀ RỊA – VŨNG TÀU, THÁNG 1 NĂM 2025

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến Thầy Nguyễn Tấn Phương, người đã tận tâm hướng dẫn và đồng hành cùng em trong suốt quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp này. Sự tận tụy, những chỉ dẫn cụ thể, cùng sự hỗ trợ kịp thời của thầy đã giúp em vượt qua nhiều khó khăn, hoàn thiện đồ án với kết quả tốt nhất. Em vô cùng trân trọng những kinh nghiệm và kiến thức quý giá mà thầy đã chia sẻ.

Em cũng xin được gửi lời tri ân đến Trường Đại học Bà Rịa Vũng Tàu và đặc biệt là Khoa Công Nghệ Thông Tin nơi đã tạo điều kiện thuận lợi cho em học tập và phát triển trong suốt những năm qua. Chính nhờ chương trình đào tạo bài bản, môi trường học tập hiện đại, và sự tận tâm của quý thầy cô trong khoa, em đã tích lũy được kiến thức và kỹ năng cần thiết để hoàn thành đồ án này.

Em không quên gửi lời cảm ơn đến những người bạn đồng hành đã luôn sẵn sàng hỗ trợ, chia sẻ kinh nghiệm cũng như cổ vũ tinh thần cho em trong suốt hành trình thực hiện đồ án. Những lời động viên và sự giúp đỡ của mọi người đã tiếp thêm sức mạnh để em vững bước trong những giai đoạn khó khăn.

Cuối cùng, em xin dành lời cảm ơn đặc biệt đến gia đình em những người luôn là điểm tựa vững chắc và là nguồn động viên lớn lao nhất. Sự yêu thương, ủng hộ và thấu hiểu của gia đình là động lực để em cố gắng hoàn thành tốt nhiệm vụ của mình.

Đồ án này không chỉ là thành quả cá nhân em mà còn là sự đóng góp, hỗ trợ từ rất nhiều người. Em xin chân thành cảm ơn tất cả, và hy vọng rằng kết quả này sẽ phần nào đền đáp lại sự giúp đỡ, hướng dẫn và kỳ vọng mà mọi người đã dành cho em.

Trân thành cảm ơn!

Vũng Tàu, ngày 08 tháng 01 năm 2025

Sinh viên thực hiện

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	2
1.1 Lý do chọn đề tài	2
1.2 Đối Tượng và Phạm Vi Nghiên Cứu.....	3
1.2.1 Nhà hàng (Quản lý nhà hàng):	3
1.2.2 Khách hàng của nhà hàng:.....	4
1.3 Phạm Vi Nghiên Cứu	5
1.3.1 Quy mô nhà hàng:	5
1.3.2 Thời gian triển khai:	5
1.4 Phương Pháp Nghiên Cứu	6
1.4.1 Phương Pháp Nghiên Cứu Lý Thuyết	6
1.4.2 Phương Pháp Nghiên Cứu Thực Tiễn	7
1.4.3 Phương Pháp Nghiên Cứu Thiết Kế Hệ Thống.....	8
1.4.4 Phương Pháp Nghiên Cứu Tài Liệu	8
1.5 Ý Nghĩa Thực Tiễn Của Đề Tài	9
1.5.1 Hỗ Trợ Quản Lý Hiệu Quả Hơn Cho Nhà Hàng.....	10
1.5.2 Cải Thiện Trải Nghiệm Người Dùng	10
1.5.3 Đáp Ứng Nhu Cầu Chuyển Đổi Số Trong Ngành Nhà Hàng	11
1.5.4 Nâng Cao Quản Lý Tài Chính và Doanh Thu.....	12
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÁC CÔNG NGHỆ ÁP DỤNG	14
2.1 Cơ sở lý thuyết.....	14
2.1.1 Quản lý nhà hàng.....	14
2.1.2 Hệ thống thông tin quản lý (MIS)	14
2.1.3 Hệ thống web.....	15
2.1.4 Kiến trúc hệ thống web.....	15
2.2 Các công nghệ áp dụng.....	16
2.2.1 ASP.NET	16
2.2.2 Ngôn ngữ C#	16
2.2.3 HTML, CSS và JavaScript	17
2.2.4 jQuery	17
2.2.5 AJAX.....	18
2.2.6 SQL Server	18
2.2.7 Stored Procedure	18

2.2.8 Bootstrap.....	19
2.3 Kiến trúc hệ thống	19
2.3.1 Tổng quan về kiến trúc 3 tầng	20
2.3.2 Ưu điểm của kiến trúc 3 tầng	20
2.3.3 Lược đồ kiến trúc hệ thống.....	21
2.3.4 Ứng dụng kiến trúc vào hệ thống quản lý nhà hàng.....	22
2.4 Những vấn đề cần lưu ý.....	22
2.4.1 Bảo mật hệ thống.....	22
2.4.2 Tối ưu hiệu năng.....	23
2.4.3 Khả năng mở rộng	23
2.4.4 Trải nghiệm người dùng (UX).....	23
2.4.5 Kiểm thử và bảo trì.....	23
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	25
3.1 Khảo sát thực trạng và yêu cầu hệ thống.....	25
3.1.1 Thực trạng quản lý tại nhà hàng	25
3.1.2 Mô tả chi tiết nhu cầu khách hàng.....	25
3.1.3 Yêu cầu chức năng	26
3.1.4 Yêu cầu phi chức năng	26
3.2 Phân tích hệ thống	27
3.2.1 Sơ đồ Use Case.....	27
3.2.2 Đặc tả Use Case.....	30
3.2.3 Sơ đồ tuần tự(Sequence Diagram).....	50
3.3 Mô hình cơ sở dữ liệu.....	56
CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG	62
4.1 Giới thiệu tổng quan	62
4.2 Giao diện quản lý.....	62
4.2.1 <i>Giao diện đăng nhập</i>	62
4.2.2 <i>Giao diện trang chủ</i>	62
4.2.3 <i>Giao diện quản lý danh mục</i>	63
4.2.4 <i>Giao diện quản lý sản phẩm</i>	63
4.2.5 <i>Giao diện quản lý đơn đặt hàng</i>	64
4.2.6 <i>Giao diện quản lý đơn đặt bàn</i>	64
4.2.7 <i>Giao diện quản lý bàn</i>	65
4.2.8 <i>Giao diện quản lý đặt món</i>	65

4.2.9 Giao diện quản lý tài khoản	66
4.2.10 Giao diện quản lý phản hồi	66
4.2.11 Giao diện thống kê.....	67
4.3 Giao diện người dùng	67
4.3.1 Giao diện chính của nhà hàng	67
4.3.2 Danh mục nhà hàng.....	68
4.3.3 Giao diện menu nhà hàng.....	68
4.3.4 Giao diện đặt bàn	69
4.3.5 Giao diện phản hồi	69
4.3.6 Giao diện thông tin nhà hàng	70
4.3.7 Footer website	70
4.3.8 Liên hệ	70
4.3.9 Giao diện đăng ký tài khoản.....	71
4.3.10 Giao diện thông tin tài khoản.....	72
4.3.11 Giao diện lịch sử mua hàng.....	72
4.3.12 Giao diện lịch sử đặt bàn	73
4.3.13 Giao diện giỏ hàng	74
4.3.14 Giao diện thanh toán	74
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	75
5.1 Kết luận.....	75
TÀI LIỆU THAM KHẢO	77

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Use Case quản lý	1
Hình 2: Giao diện Đơn hàng Website	Error! Bookmark not defined.
Hình 3: Giao diện Slider	Error! Bookmark not defined.
Hình 4: Giao diện Giới thiệu	Error! Bookmark not defined.
Hình 5: Giao diện sản phẩm	Error! Bookmark not defined.
Hình 6: Giao diện Tuyển dụng	Error! Bookmark not defined.
Hình 7: Giao diện thêm mới bài Tuyển dụng.....	Error! Bookmark not defined.
Hình 8: Giao diện Tin tức.....	Error! Bookmark not defined.

DANH MỤC BẢNG BIỂU

LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh công nghệ thông tin phát triển vượt bậc, việc ứng dụng các giải pháp công nghệ vào quản lý và vận hành kinh doanh ngày càng trở nên phổ biến và cần thiết. Ngành dịch vụ nhà hàng – khách sạn cũng không ngoại lệ khi nhu cầu tối ưu hóa quy trình đặt bàn, quản lý thực đơn, và nâng cao trải nghiệm khách hàng đang ngày càng gia tăng.

Đồ án tốt nghiệp với chủ đề **“Xây dựng website quản lý nhà hàng Foodie”** ra đời nhằm giải quyết các thách thức trong quản lý nhà hàng thông qua việc tích hợp các chức năng hiện đại và hiệu quả. Website được thiết kế không chỉ để hỗ trợ nhà quản lý trong việc quản lý đặt bàn, thực đơn, doanh thu, mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho khách hàng khi dễ dàng thực hiện các thao tác đặt chỗ, xem thực đơn và theo dõi dịch vụ trực tuyến.

Thông qua đồ án này, em mong muốn mang đến một giải pháp toàn diện và thiết thực, giúp nhà hàng hoạt động hiệu quả hơn, đồng thời nâng cao trải nghiệm người dùng thông qua giao diện thân thiện và chức năng tối ưu. Đồ án cũng là cơ hội để em áp dụng những kiến thức đã học vào thực tế, từ đó nâng cao kỹ năng chuyên môn và khả năng giải quyết vấn đề. Em hy vọng rằng kết quả của đồ án này sẽ không chỉ mang lại giá trị thực tiễn mà còn là bước khởi đầu cho những giải pháp công nghệ thông tin sáng tạo và hữu ích hơn trong tương lai.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1 Lý do chọn đề tài

Trong thời đại công nghệ số, việc áp dụng các giải pháp công nghệ thông tin vào quản lý và vận hành doanh nghiệp không chỉ là xu hướng mà còn là nhu cầu thiết yếu, đặc biệt trong ngành dịch vụ nhà hàng – một lĩnh vực đòi hỏi sự linh hoạt và tối ưu hóa trong mọi hoạt động. Hiện nay, nhiều nhà hàng gặp khó khăn trong việc quản lý thông tin đặt bàn, theo dõi doanh thu, cập nhật thực đơn, cũng như đáp ứng kịp thời các nhu cầu của khách hàng.

Trước thực tế đó, đề tài **“Xây dựng website quản lý nhà hàng Foodie”** được lựa chọn với mong muốn mang đến một giải pháp hiện đại, tiện lợi và hiệu quả. Website sẽ giúp nhà quản lý dễ dàng kiểm soát các hoạt động kinh doanh, từ quản lý đặt bàn, đặt món, đến báo cáo doanh thu. Đồng thời, khách hàng cũng có thể dễ dàng đặt bàn, tra cứu thông tin dịch vụ một cách nhanh chóng thông qua nền tảng trực tuyến, từ đó nâng cao trải nghiệm tổng thể.

Việc lựa chọn đề tài này không chỉ xuất phát từ nhu cầu thực tế mà còn vì đây là cơ hội để em áp dụng các kiến thức chuyên ngành đã học, như lập trình web, quản trị cơ sở dữ liệu, và thiết kế giao diện người dùng, vào một dự án cụ thể. Đồng thời, đề tài này cũng cho phép em phát triển thêm các kỹ năng quan trọng như tư duy phân tích, làm việc nhóm và giải quyết vấn đề.

Ngoài ra, trong bối cảnh thị trường công nghệ đang ngày càng hướng đến các giải pháp tối ưu hóa trải nghiệm người dùng, việc xây dựng một hệ thống quản lý nhà hàng trực tuyến là một bước đi phù hợp để đáp ứng xu hướng này. Đề tài không chỉ có giá trị trong học thuật mà còn có tiềm năng áp dụng thực tiễn cao, đáp ứng được các yêu cầu của cả nhà quản lý và khách hàng.

Với tất cả những lý do trên, em tin rằng việc thực hiện đề tài này sẽ không chỉ đóng góp tích cực cho lĩnh vực quản lý nhà hàng mà còn là nền tảng để em nâng cao năng lực chuyên môn, đồng thời chuẩn bị tốt hơn cho những thử thách trong sự nghiệp sau này.

1.2 Đối Tượng và Phạm Vi Nghiên Cứu

Đề án “**Xây dựng website quản lý nhà hàng Foodie**” hướng đến việc nghiên cứu và phát triển một hệ thống quản lý nhà hàng trực tuyến, phục vụ cho hai nhóm đối tượng chính sau:

1.2.1 Nhà hàng (Quản lý nhà hàng):

Đối tượng này bao gồm các nhà quản lý, chủ nhà hàng, hoặc nhân viên phụ trách việc vận hành và quản lý các hoạt động của nhà hàng. Trong bối cảnh hiện tại, rất nhiều nhà hàng gặp khó khăn trong việc kiểm soát các hoạt động hàng ngày, từ việc quản lý đặt bàn cho đến theo dõi doanh thu và cập nhật thực đơn. Do đó, hệ thống sẽ hỗ trợ nhà quản lý giải quyết những vấn đề này thông qua việc:

- Quản lý đặt bàn: Cung cấp chức năng cho phép nhà quản lý theo dõi các đơn đặt bàn, kiểm tra tình trạng bàn còn trống, và xác nhận các yêu cầu đặt bàn từ khách hàng một cách chính xác và nhanh chóng.
- Quản lý đơn hàng (theo đơn đặt món): Nhà quản lý có thể theo dõi các đơn hàng của khách hàng, từ đơn đặt món, tình trạng đơn hàng, đến việc giao món cho khách hàng. Chức năng này giúp tối ưu hóa quy trình phục vụ, giảm thiểu sai sót và tăng hiệu quả công việc.
- Quản lý thực đơn: Hệ thống cho phép nhà hàng cập nhật và quản lý thông tin về các món ăn, giá cả, thành phần, và các yêu cầu đặc biệt của khách hàng (ví dụ: món ăn dành cho người ăn kiêng,...).
- Quản lý tài khoản người dùng: Cho phép quản lý các tài khoản người dùng truy cập.

- Phản hồi và đánh giá: Hệ thống cung cấp chức năng cho khách hàng để phản hồi về dịch vụ và chất lượng món ăn. Điều này giúp nhà quản lý cải thiện dịch vụ và nâng cao sự hài lòng của khách hàng.
- Quản lý doanh thu và báo cáo tài chính: Cung cấp các báo cáo chi tiết về doanh thu hàng ngày, tuần, tháng, giúp nhà quản lý nắm bắt tình hình tài chính của nhà hàng và đưa ra các quyết định kinh doanh chính xác.
- Tối ưu hóa quy trình vận hành: Các chức năng này nhằm giảm thiểu công việc thủ công, tiết kiệm thời gian và tăng cường hiệu quả quản lý cho các nhà hàng, đặc biệt là trong bối cảnh các nhà hàng phải đối mặt với sự cạnh tranh ngày càng gay gắt.

1.2.2 Khách hàng của nhà hàng:

Đối tượng thứ hai mà hệ thống phục vụ là khách hàng của nhà hàng. Các khách hàng sẽ sử dụng website để thực hiện các thao tác như:

- Đặt bàn trực tuyến: Khách hàng có thể chọn thời gian và ngày đặt bàn một cách thuận tiện mà không cần phải gọi điện hay trực tiếp đến nhà hàng.
- Xem thực đơn và đặt món: Khách hàng có thể dễ dàng xem các món ăn có sẵn của nhà hàng và thực hiện đặt món trực tuyến. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn tạo sự thuận tiện cho khách hàng ngoài ra có thể theo dõi tình trạng đơn hàng.
- Phản hồi và đánh giá dịch vụ: Sau khi sử dụng dịch vụ, khách hàng có thể để lại ý kiến phản hồi về chất lượng dịch vụ, từ đó giúp nhà hàng cải thiện chất lượng phục vụ và món ăn.
- Tạo ra trải nghiệm người dùng tốt hơn: Hệ thống được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, giúp khách hàng có thể nhanh chóng tìm kiếm thông tin và thực hiện các thao tác mà không gặp phải khó khăn nào. Điều này góp phần nâng cao trải nghiệm khách hàng và gia tăng sự hài lòng của họ đối với dịch vụ của nhà hàng.

1.3 Phạm Vi Nghiên Cứu

Phạm vi nghiên cứu của đề án này được xác định nhằm đảm bảo tính khả thi và thực tế trong việc triển khai. Các yếu tố phạm vi nghiên cứu bao gồm:

1.3.1 Quy mô nhà hàng:

Đề án này tập trung vào các nhà hàng quy mô vừa và nhỏ, nơi việc ứng dụng công nghệ vào quản lý chưa được triển khai hoặc đang sử dụng các phương pháp quản lý thủ công. Đây là những nhà hàng cần một giải pháp quản lý để triển khai và tiết kiệm chi phí.

Chức năng chính của hệ thống:

Hệ thống sẽ bao gồm các chức năng cơ bản sau:

- Quản lý đặt bàn: Giúp theo dõi và xác nhận các đơn đặt bàn từ khách hàng, phân bổ bàn hợp lý trong nhà hàng.
- Quản lý đơn hàng (theo đơn đặt món): Theo dõi các đơn hàng của khách hàng từ lúc đặt món đến khi phục vụ xong, tối ưu hóa quy trình phục vụ món ăn.
- Quản lý thực đơn: Cho phép nhà hàng cập nhật, thay đổi thực đơn và các món ăn, điều chỉnh giá cả dễ dàng.
- Quản lý tài khoản người dùng: Quản lý thông tin và quyền truy cập của các nhân viên và quản lý nhà hàng.
- Phản hồi và đánh giá: Cung cấp công cụ cho khách hàng và nhân viên để phản hồi, đánh giá chất lượng dịch vụ và món ăn.
- Quản lý doanh thu và báo cáo tài chính: Tổng hợp doanh thu từ các đơn đặt bàn và đơn đặt món, cung cấp báo cáo tài chính chi tiết cho nhà quản lý.

1.3.2 Thời gian triển khai:

Đề án sẽ được hoàn thành trong khoảng thời gian học kỳ cuối, do đó các chức năng được triển khai sẽ tập trung vào những yêu cầu cơ bản nhưng hoàn chỉnh và dễ dàng ứng dụng. Các tính năng nâng cao hoặc mở rộng có thể được thêm vào trong tương lai. Tạo trải

nghiệm người dùng tốt hơn: Đối với khách hàng, website cung cấp giao diện dễ sử dụng, thông tin thực đơn rõ ràng, dễ tiếp cận.

Với phạm vi nghiên cứu này, đồ án sẽ cung cấp một giải pháp hiệu quả cho các nhà hàng vừa và nhỏ, đồng thời mang lại một trải nghiệm người dùng tối ưu cho khách hàng. Mặc dù hệ thống chỉ bao gồm các tính năng cơ bản, nhưng nó hoàn toàn có thể được mở rộng và phát triển thêm trong tương lai để đáp ứng yêu cầu của các nhà hàng quy mô lớn hoặc tích hợp thêm các dịch vụ khác.

1.4 Phương Pháp Nghiên Cứu

Đồ án “Xây dựng website quản lý nhà hàng Foodie”, việc lựa chọn phương pháp nghiên cứu hợp lý đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng, tính khả thi và sự thành công của hệ thống. Phương pháp nghiên cứu bao gồm các bước lý thuyết, thực tiễn, thiết kế hệ thống và tài liệu, tất cả đều nhằm đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng đáp ứng được các yêu cầu của người sử dụng và có thể được triển khai trong môi trường thực tế. Cụ thể, các phương pháp nghiên cứu sẽ được triển khai như sau:

1.4.1 Phương Pháp Nghiên Cứu Lý Thuyết

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết giúp tạo nền tảng kiến thức vững chắc cho việc phát triển hệ thống. Các bước nghiên cứu lý thuyết bao gồm:

- **Nghiên cứu các khái niệm và nguyên lý cơ bản:** Trước khi bắt tay vào phát triển hệ thống, em bắt đầu nghiên cứu về các khái niệm cơ bản về hệ thống quản lý nhà hàng, các chức năng cần thiết như quản lý đặt bàn, quản lý đơn hàng, quản lý thực đơn, và báo cáo tài chính. Nắm vững những khái niệm này sẽ giúp xây dựng hệ thống phù hợp với mục tiêu của nhà hàng.
- **Nghiên cứu các công nghệ và công cụ phát triển phần mềm:** Để đảm bảo sự phát triển hiệu quả và bền vững của hệ thống, cần nghiên cứu các công nghệ web hiện đại, bao gồm các công cụ lập trình như ASP.NET, HTML, CSS, JavaScript, cũng

nghư các công nghệ cơ sở dữ liệu như MySQL hoặc SQL Server và một số công nghệ khác. Nghiên cứu về các công cụ và công nghệ này giúp lựa chọn các công nghệ phù hợp nhất cho hệ thống.

- **Nghiên cứu các quy trình phát triển phần mềm:** Tìm hiểu về các quy trình phát triển phần mềm hiện đại, như **Waterfall**, **Agile**, hay **Scrum**, để chọn ra phương pháp phát triển phù hợp với yêu cầu và tính chất của đồ án. Những quy trình này sẽ giúp tối ưu hóa quá trình phát triển, đảm bảo hệ thống được xây dựng một cách có tổ chức và có thể điều chỉnh theo yêu cầu thực tế.

1.4.2 Phương Pháp Nghiên Cứu Thực Tiễn

Phương pháp nghiên cứu thực tiễn tập trung vào việc khảo sát và phân tích các yêu cầu từ môi trường thực tế, đặc biệt là các nhà hàng và khách hàng. Việc nghiên cứu thực tiễn giúp đảm bảo rằng hệ thống phát triển phù hợp với nhu cầu sử dụng thực tế, đáp ứng các vấn đề trong quản lý và vận hành của nhà hàng.

- **Khảo sát và phỏng vấn người dùng:** Để hiểu rõ hơn về nhu cầu thực tế, tiến hành khảo sát và phỏng vấn các chủ nhà hàng, quản lý và nhân viên vận hành nhà hàng. Qua đó, thu thập thông tin về các chức năng cần thiết mà hệ thống phải có, như cách quản lý đơn đặt bàn, đơn hàng, thực đơn, doanh thu, và phản hồi của khách hàng.
- **Quan sát các hệ thống quản lý nhà hàng hiện tại:** Nghiên cứu các hệ thống quản lý nhà hàng đang có trên thị trường hoặc trong các nhà hàng tương tự để tìm hiểu về ưu điểm và nhược điểm của các hệ thống này. Việc này giúp xác định các vấn đề cần cải tiến, từ đó tạo ra một hệ thống hiệu quả hơn, dễ sử dụng và phù hợp với yêu cầu của người dùng.
- **Phân tích môi trường sử dụng thực tế:** Phân tích các yếu tố như quy mô nhà hàng, cách thức vận hành, nhu cầu về bảo mật và hiệu suất, để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế và triển khai hệ thống. Điều này giúp xác định rõ ràng phạm vi nghiên cứu và phát triển của đồ án.

1.4.3 Phương Pháp Nghiên Cứu Thiết Kế Hệ Thống

Phương pháp nghiên cứu thiết kế hệ thống là bước tiếp theo trong quá trình phát triển đồ án, trong đó các nguyên lý và công cụ thiết kế được áp dụng để xây dựng hệ thống theo đúng yêu cầu. Các hoạt động trong phương pháp này bao gồm:

- **Phân tích và xác định yêu cầu:** Trước khi bắt đầu thiết kế, việc phân tích và xác định yêu cầu của hệ thống từ phía nhà quản lý và khách hàng là rất quan trọng. Các yêu cầu sẽ được thu thập qua khảo sát và phỏng vấn, nhằm hiểu rõ các chức năng cần có của hệ thống, cách thức hoạt động của hệ thống và các yêu cầu đặc biệt.
- **Thiết kế kiến trúc hệ thống:** Sau khi xác định yêu cầu, bước tiếp theo là thiết kế kiến trúc hệ thống. Việc này bao gồm phân chia các module chức năng như quản lý đặt bàn, quản lý đơn hàng, quản lý thực đơn, và báo cáo tài chính. Đồng thời, các yếu tố về bảo mật và hiệu suất cũng được tính toán và tối ưu hóa trong quá trình thiết kế.
- **Mô hình hóa cơ sở dữ liệu và quy trình:** Sử dụng các công cụ mô hình hóa như **ERD (Entity Relationship Diagram)** để tạo ra các sơ đồ mô tả mối quan hệ giữa các thực thể trong cơ sở dữ liệu, đảm bảo rằng dữ liệu được tổ chức một cách hợp lý và có thể truy vấn hiệu quả. Đồng thời, việc mô hình hóa các quy trình làm việc sẽ giúp xác định các bước cần thiết trong việc xử lý các yêu cầu của khách hàng và nhà quản lý.
- **Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX):** Giao diện người dùng cần phải thân thiện, dễ sử dụng và dễ tiếp cận. Các nguyên lý thiết kế giao diện như sự đơn giản, tính trực quan và sự nhất quán được áp dụng để tạo ra một trải nghiệm người dùng tốt nhất.

1.4.4 Phương Pháp Nghiên Cứu Tài Liệu

Phương pháp nghiên cứu tài liệu giúp đảm bảo tính chính xác và đầy đủ của các yếu tố kỹ thuật trong quá trình phát triển hệ thống. Nghiên cứu tài liệu bao gồm:

- **Nghiên cứu tài liệu chuyên môn về lập trình web:** Các tài liệu hướng dẫn, sách và bài viết về lập trình web hiện đại, cách xây dựng hệ thống quản lý nhà hàng trực tuyến, và các xu hướng công nghệ mới sẽ cung cấp những kiến thức chuyên sâu, giúp đảm bảo việc triển khai hệ thống đạt hiệu quả cao nhất.
- **Tài liệu về cơ sở dữ liệu và quản lý hệ thống:** Các tài liệu về thiết kế cơ sở dữ liệu, tối ưu hóa truy vấn, bảo mật và quản lý hệ thống sẽ giúp đảm bảo rằng hệ thống hoạt động ổn định, nhanh chóng và bảo mật trong môi trường thực tế.
- **Tài liệu tham khảo về UX/UI Design:** Các tài liệu về thiết kế giao diện người dùng và trải nghiệm người dùng (UX/UI) sẽ giúp chúng tôi áp dụng các nguyên lý thiết kế phù hợp, tạo ra giao diện dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
- **Các tài liệu nghiên cứu trường hợp và dự án thực tế:** Tham khảo các dự án thực tế và các nghiên cứu trường hợp giúp chúng tôi học hỏi từ kinh nghiệm của những người đi trước, từ đó rút ra các bài học để cải tiến và tối ưu hóa hệ thống của mình.

Tóm lại, phương pháp nghiên cứu trong đề án này bao gồm một sự kết hợp giữa lý thuyết, thực tiễn, thiết kế hệ thống, tài liệu và các công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm, giúp đảm bảo rằng hệ thống phát triển đáp ứng đầy đủ yêu cầu, dễ triển khai và có thể hoạt động hiệu quả trong môi trường thực tế của nhà hàng.

1.5 Ý Nghĩa Thực Tiễn Của Đề Tài

Đề tài có ý nghĩa thực tiễn lớn không chỉ đối với ngành công nghiệp nhà hàng mà còn đối với người sử dụng cuối cùng là khách hàng. Việc ứng dụng công nghệ vào quản lý nhà hàng ngày nay không chỉ giúp nâng cao hiệu quả hoạt động mà còn cải thiện chất lượng dịch vụ, tối ưu hóa công việc và đáp ứng nhu cầu của người dùng. Dưới đây là các ý nghĩa thực tiễn nổi bật của đề tài:

1.5.1 Hỗ Trợ Quản Lý Hiệu Quả Hơn Cho Nhà Hàng

Một trong những ý nghĩa quan trọng nhất của hệ thống quản lý nhà hàng trực tuyến là giúp các nhà quản lý vận hành và điều hành công việc một cách hiệu quả và dễ dàng hơn. Cụ thể:

- **Tối ưu hóa quy trình vận hành:** Việc tích hợp tất cả các chức năng từ quản lý đơn hàng, đặt bàn, thực đơn, thanh toán đến phản hồi khách hàng vào một hệ thống duy nhất giúp giảm thiểu sự phức tạp và sự trùng lặp trong công việc quản lý. Các nhà quản lý không cần phải sử dụng nhiều công cụ khác nhau hoặc theo dõi thủ công, điều này tiết kiệm thời gian và công sức đáng kể.
- **Giảm thiểu sai sót và nhầm lẫn:** Khi sử dụng hệ thống quản lý tự động, những sai sót có thể xảy ra trong quá trình nhập liệu hay giao tiếp giữa các bộ phận sẽ giảm đi đáng kể. Hệ thống giúp giảm thiểu nhầm lẫn trong việc đặt bàn, đặt món, hoặc nhập sai thông tin của khách hàng và đơn hàng.
- **Quản lý thông tin một cách chính xác và nhanh chóng:** Các nhà quản lý có thể theo dõi mọi hoạt động của nhà hàng trong thời gian thực, như đơn đặt hàng, tình trạng thanh toán, lượng khách đến, số lượng thực phẩm tồn kho, từ đó đưa ra các quyết định kịp thời về việc điều chỉnh hoạt động kinh doanh.

1.5.2 Cải Thiện Trải Nghiệm Người Dùng

Bên cạnh việc giúp nhà quản lý tối ưu hóa công việc, hệ thống còn mang lại những lợi ích to lớn cho khách hàng, góp phần nâng cao trải nghiệm người dùng:

- **Quản lý đặt bàn và đặt món nhanh chóng:** Khách hàng có thể dễ dàng đặt bàn trực tuyến mà không cần phải gọi điện hay đến tận nơi. Tính năng đặt món cũng giúp khách hàng chọn món trước khi đến, giảm thiểu thời gian chờ đợi và giúp nhà hàng chuẩn bị sẵn sàng cho các đơn hàng. Điều này không chỉ tiết kiệm thời gian cho khách hàng mà còn giúp nhà hàng chuẩn bị các món ăn nhanh chóng và chính xác.

- **Trải nghiệm mua sắm trực tuyến tiện lợi:** Website không chỉ phục vụ cho việc đặt bàn mà còn là nơi khách hàng có thể khám phá thực đơn, tìm hiểu về các món ăn, các chương trình khuyến mãi, cũng như các dịch vụ đặc biệt. Từ đó, khách hàng có thể dễ dàng đưa ra quyết định và có một trải nghiệm mua sắm trọn vẹn.
- **Giao diện thân thiện và dễ sử dụng:** Giao diện người dùng của website được thiết kế đơn giản và dễ hiểu, đảm bảo người dùng có thể dễ dàng thao tác mà không gặp phải bất kỳ khó khăn nào. Các thông tin như thời gian đặt bàn, tình trạng đơn hàng và thực đơn được hiển thị rõ ràng và trực quan, giúp khách hàng không phải mất nhiều thời gian tìm kiếm thông tin.

1.5.3 Đáp Ứng Nhu Cầu Chuyển Đổi Số Trong Ngành Nhà Hàng

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, việc áp dụng công nghệ số vào ngành dịch vụ, đặc biệt là ngành nhà hàng, ngày càng trở nên cấp thiết:

- **Hiện đại hóa quy trình quản lý nhà hàng:** Với sự hỗ trợ của công nghệ, các nhà hàng có thể xây dựng được một hệ thống quản lý chuyên nghiệp, thay thế cho các phương pháp thủ công truyền thống. Điều này không chỉ giúp nhà hàng cải thiện hiệu quả làm việc mà còn nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng.
- **Giảm chi phí vận hành:** Việc quản lý và lưu trữ thông tin khách hàng, đơn hàng và tài chính trực tuyến giúp giảm thiểu chi phí về nhân sự, giảm thời gian xử lý thủ công và giảm thiểu các sai sót do con người gây ra. Hệ thống cũng giúp tối ưu hóa việc phân bổ nhân lực trong các khâu như đặt bàn, tiếp đón khách và phục vụ.
- **Hỗ trợ quá trình chuyển đổi số của các doanh nghiệp nhà hàng nhỏ và vừa:** Đối với các nhà hàng có quy mô nhỏ và vừa, việc áp dụng công nghệ có thể gặp khó khăn do nguồn lực hạn chế. Tuy nhiên, hệ thống này giúp họ nhanh chóng làm quen với chuyển đổi số, nâng cao khả năng cạnh tranh và tồn tại trong một môi trường kinh doanh ngày càng phát triển.

1.5.4 Nâng Cao Quản Lý Tài Chính và Doanh Thu

Một trong những yêu cầu quan trọng đối với các nhà hàng là phải có khả năng quản lý tài chính chính xác và kịp thời:

- **Cung cấp các báo cáo tài chính tự động:** Hệ thống có thể tự động tạo ra các báo cáo về doanh thu, chi phí, lợi nhuận, và các hoạt động tài chính khác của nhà hàng. Các nhà quản lý có thể theo dõi tình hình tài chính của nhà hàng một cách trực quan và đưa ra các quyết định chiến lược.
- **Phân tích xu hướng doanh thu và chi phí:** Hệ thống giúp nhà quản lý phân tích dữ liệu lịch sử để xác định xu hướng doanh thu theo các thời điểm khác nhau (theo ngày, theo tuần, theo mùa vụ). Điều này giúp nhà hàng chủ động hơn trong việc quản lý chi phí và lên kế hoạch kinh doanh hợp lý.
- **Tối ưu hóa lợi nhuận:** Việc theo dõi và phân tích các hoạt động bán hàng giúp nhà hàng tối ưu hóa chiến lược giá cả và giảm thiểu lãng phí. Các báo cáo tài chính cũng giúp nhà quản lý có cái nhìn tổng quan để điều chỉnh chiến lược kinh doanh, nhằm tối đa hóa lợi nhuận.

Khả Năng Mở Rộng và Linh Hoạt

Website quản lý nhà hàng Foodie được thiết kế với tính linh hoạt cao, cho phép mở rộng và thay đổi theo nhu cầu:

- **Mở rộng quy mô dễ dàng:** Khi nhà hàng mở thêm chi nhánh, hệ thống có thể được mở rộng để quản lý tất cả các chi nhánh cùng lúc mà không gặp phải vấn đề về đồng bộ hóa dữ liệu hay quản lý phức tạp.
- **Cập nhật và nâng cấp hệ thống:** Các tính năng mới có thể được tích hợp và cập nhật một cách dễ dàng, giúp hệ thống luôn đáp ứng được nhu cầu ngày càng thay đổi của nhà hàng và khách hàng.

Đề tài này không chỉ mang lại giá trị thực tiễn cho các nhà hàng trong việc nâng cao hiệu quả quản lý, giảm thiểu chi phí và cải thiện dịch vụ khách hàng mà còn tạo ra một công cụ hỗ trợ quan trọng cho việc chuyển đổi số trong ngành nhà hàng. Việc tích hợp các tính năng như quản lý đặt bàn, đặt món, quản lý tài chính, phản hồi khách hàng và báo cáo sẽ giúp các nhà hàng hoạt động hiệu quả hơn, đồng thời mang đến trải nghiệm dịch vụ tốt hơn cho khách hàng.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÁC CÔNG NGHỆ ÁP DỤNG

2.1 Cơ sở lý thuyết

2.1.1 Quản lý nhà hàng

Quản lý nhà hàng là một lĩnh vực quan trọng trong ngành dịch vụ, nhằm đảm bảo các hoạt động của nhà hàng được vận hành hiệu quả, tối ưu hóa lợi nhuận và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Quản lý nhà hàng bao gồm nhiều yếu tố như quản lý nhân sự, quản lý tài chính, quản lý thực đơn, quản lý đặt bàn và đơn hàng. Mỗi yếu tố này đều đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì chất lượng dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng.

Trong môi trường cạnh tranh khốc liệt hiện nay, việc áp dụng các hệ thống quản lý tiên tiến giúp nhà hàng vận hành mượt mà hơn, đồng thời nâng cao hiệu quả quản lý. Các công nghệ quản lý hiện đại không chỉ giúp giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian mà còn giúp các nhà quản lý đưa ra quyết định chính xác, nhanh chóng dựa trên thông tin được cung cấp kịp thời.

2.1.2 Hệ thống thông tin quản lý (MIS)

Hệ thống thông tin quản lý (MIS) là một hệ thống tập hợp các công cụ và quy trình nhằm hỗ trợ việc thu thập, xử lý và phân tích thông tin để cung cấp các dữ liệu quản lý cần thiết cho các nhà lãnh đạo trong doanh nghiệp. MIS có vai trò quan trọng trong việc đưa ra các quyết định chiến lược và tác động trực tiếp đến hiệu quả hoạt động của tổ chức.

Các ứng dụng của MIS trong quản lý nhà hàng có thể bao gồm việc theo dõi đơn hàng, quản lý tài chính, theo dõi tồn kho và phân tích dữ liệu khách hàng. Một hệ thống MIS hiệu quả có thể tự động hóa các quy trình lặp đi lặp lại, giảm thiểu sai sót và tăng cường khả năng phân tích dữ liệu để hỗ trợ các quyết định quản lý.

2.1.3 Hệ thống web

Hệ thống web là một phần không thể thiếu trong sự phát triển của các doanh nghiệp hiện đại, đặc biệt trong lĩnh vực dịch vụ như nhà hàng. Một hệ thống web hiện đại cho phép doanh nghiệp cung cấp các dịch vụ trực tuyến như đặt bàn, đặt món ăn, thanh toán và hỗ trợ khách hàng. Các hệ thống web thường được thiết kế để tương tác với người dùng qua trình duyệt, đảm bảo tính linh hoạt và dễ dàng truy cập từ nhiều thiết bị khác nhau.

Trong khi phát triển một hệ thống web, các yếu tố như giao diện người dùng (UI), trải nghiệm người dùng (UX), tốc độ tải trang và bảo mật đều đóng vai trò quan trọng. Một hệ thống web hiệu quả phải đảm bảo các yếu tố trên để mang lại trải nghiệm tối ưu cho khách hàng, đồng thời giúp doanh nghiệp quản lý tốt hơn các hoạt động kinh doanh của mình.

2.1.4 Kiến trúc hệ thống web

Odoo Kiến trúc hệ thống web là cấu trúc của một ứng dụng web, gồm các thành phần và cách chúng tương tác với nhau. Các kiến trúc phổ biến trong phát triển web là **3-tier architecture** và **Client-Server architecture**.

Kiến trúc 3-tier (3-tier architecture) phân chia hệ thống thành ba lớp:

- **Lớp giao diện người dùng (Presentation Layer):** Là lớp mà người dùng tương tác trực tiếp, chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu và nhận thông tin từ người dùng.
- **Lớp xử lý nghiệp vụ (Business Logic Layer):** Là lớp xử lý các yêu cầu từ người dùng và quyết định cách thức dữ liệu được xử lý.
- **Lớp cơ sở dữ liệu (Data Layer):** Là lớp lưu trữ và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu và bảo mật thông tin.

Kiến trúc 3-tier giúp hệ thống linh hoạt và dễ dàng bảo trì, mở rộng, và tối ưu hóa hiệu suất. Hệ thống được chia thành các lớp riêng biệt, giúp mỗi lớp có thể được thay đổi hoặc cập nhật mà không ảnh hưởng đến các lớp còn lại.

2.2 Các công nghệ áp dụng

Trong quá trình phát triển hệ thống quản lý nhà hàng, việc lựa chọn các công nghệ phù hợp là yếu tố quan trọng nhằm đảm bảo tính khả thi, hiệu quả và khả năng mở rộng của dự án. Các công nghệ được áp dụng không chỉ đáp ứng yêu cầu về mặt kỹ thuật mà còn hỗ trợ tối ưu hóa quy trình phát triển và nâng cao trải nghiệm người dùng. Dưới đây là các công nghệ chính được sử dụng trong dự án.

2.2.1 ASP.NET

ASP.NET là một framework mạnh mẽ của Microsoft, được thiết kế để phát triển các ứng dụng web động và dịch vụ web. Dựa trên .NET Framework, ASP.NET hỗ trợ lập trình viên trong việc xây dựng các ứng dụng hiệu suất cao và bảo mật tốt.

Ưu điểm nổi bật của ASP.NET:

- **Hiệu suất cao:** ASP.NET được tối ưu hóa để xử lý các ứng dụng lớn với lượng truy cập cao.
- **Bảo mật mạnh mẽ:** Hỗ trợ tích hợp các công nghệ như OAuth, HTTPS, và bảo vệ chống lại các tấn công CSRF, SQL Injection.
- **Khả năng mở rộng:** Dễ dàng tích hợp với các công nghệ khác của Microsoft như SQL Server và Azure.
- **Hỗ trợ công cụ phát triển mạnh:** Tích hợp sâu với Visual Studio, cung cấp các công cụ debugging, thiết kế giao diện và quản lý dự án hiệu quả.

Trong dự án này, ASP.NET được sử dụng để xây dựng toàn bộ ứng dụng web, bao gồm xử lý logic nghiệp vụ và quản lý giao diện người dùng.

2.2.2 Ngôn ngữ C#

C# là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được sử dụng rộng rãi trong môi trường .NET. Ngôn ngữ này không chỉ hỗ trợ việc phát triển các ứng dụng web mà còn tối ưu hóa quy trình xử lý dữ liệu và tích hợp với cơ sở dữ liệu.

Vai trò của C# trong dự án:

- Thực hiện các logic nghiệp vụ như quản lý đặt bàn, xử lý đơn hàng, và quản lý tài khoản.
- Tương tác với cơ sở dữ liệu thông qua ADO.NET để truy xuất và cập nhật dữ liệu.
- Tạo các lớp đối tượng đại diện cho dữ liệu và các quy trình nghiệp vụ, giúp mã nguồn rõ ràng và dễ bảo trì.

2.2.3 HTML, CSS và JavaScript

Ba công nghệ nền tảng này được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng của hệ thống.

- **HTML (HyperText Markup Language):** Tạo cấu trúc cơ bản cho các trang web. Trong dự án, HTML được sử dụng để tạo các thành phần như biểu mẫu đặt bàn, danh sách đơn hàng, và các trang quản lý tài khoản.
- **CSS (Cascading Style Sheets):** Định dạng giao diện, mang lại vẻ đẹp và tính nhất quán cho toàn bộ hệ thống. Các yếu tố như màu sắc, phông chữ và bố cục đều được thiết kế để nâng cao trải nghiệm người dùng.
- **JavaScript:** Tạo các chức năng tương tác trên giao diện, cải thiện trải nghiệm người dùng. Các tính năng như kiểm tra dữ liệu đầu vào, hiển thị thông báo động, và điều hướng trang web được thực hiện bằng JavaScript.

2.2.4 jQuery

jQuery là một thư viện JavaScript phổ biến, giúp đơn giản hóa các thao tác DOM, xử lý sự kiện, và tích hợp hiệu ứng động.

Ứng dụng của jQuery trong dự án:

- Tạo các hiệu ứng giao diện như mở rộng, thu gọn danh sách.
- Thao tác DOM nhanh chóng, cho phép thay đổi nội dung trang web mà không cần tải lại trang.

- Tích hợp AJAX để gửi và nhận dữ liệu từ server mà không ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng.

2.2.5 AJAX

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) là một công nghệ quan trọng trong việc xây dựng các ứng dụng web động.

Ứng dụng của AJAX trong dự án:

- Cập nhật dữ liệu như danh sách bàn trống hoặc trạng thái đơn hàng mà không cần tải lại trang, giúp cải thiện hiệu suất.
- Xử lý yêu cầu đặt bàn hoặc đặt món trong thời gian thực, cung cấp phản hồi nhanh chóng cho người dùng.
- Tối ưu hóa băng thông sử dụng, giảm thời gian phản hồi từ server.

2.2.6 SQL Server

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ của Microsoft, được sử dụng để lưu trữ và quản lý dữ liệu trong dự án.

Vai trò của SQL Server trong dự án:

- Lưu trữ dữ liệu liên quan đến đặt bàn, đơn hàng, tài khoản người dùng, và phản hồi khách hàng.
- Cung cấp khả năng truy vấn và xử lý dữ liệu lớn một cách nhanh chóng và chính xác.
- Đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật dữ liệu nhờ các cơ chế như kiểm soát truy cập, mã hóa dữ liệu.

2.2.7 Stored Procedure

Stored Procedure là một tính năng của SQL Server, cho phép lưu trữ các tập lệnh SQL dưới dạng các chương trình con trong cơ sở dữ liệu.

➤ **Ưu điểm của Stored Procedure:**

- Giảm tải cho ứng dụng bằng cách thực hiện logic xử lý trực tiếp tại cơ sở dữ liệu.
- Tăng hiệu suất truy vấn nhờ tối ưu hóa trước khi thực thi.
- Tăng cường bảo mật bằng cách hạn chế truy cập trực tiếp vào các bảng dữ liệu.

➤ **Ứng dụng trong dự án:**

- Thực hiện các truy vấn phức tạp như tìm kiếm bàn trống hoặc thống kê doanh thu.
- Xử lý các thao tác thêm, sửa, xóa dữ liệu liên quan đến đơn hàng và tài khoản khách hàng.

2.2.8 Bootstrap

Bootstrap là một framework CSS mạnh mẽ được sử dụng để thiết kế giao diện website hiện đại, tương thích với nhiều thiết bị.

Ứng dụng của Bootstrap trong dự án:

- Xây dựng giao diện người dùng đẹp, thân thiện và nhất quán.
- Đảm bảo tính tương thích (responsive) trên nhiều kích thước màn hình và thiết bị.
- Tăng tốc quá trình phát triển giao diện nhờ các thành phần sẵn có như form, button, và navbar.

2.3 Kiến trúc hệ thống

Việc thiết kế và triển khai kiến trúc hệ thống đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo tính ổn định, hiệu suất và khả năng mở rộng của hệ thống quản lý nhà hàng. Dự án áp dụng mô hình kiến trúc ba tầng (3-tier architecture), kết hợp các công nghệ hiện đại nhằm tối ưu hóa quá trình phát triển và vận hành hệ thống.

2.3.1 Tổng quan về kiến trúc 3 tầng

Kiến trúc 3 tầng là một mô hình phổ biến trong phát triển phần mềm, đặc biệt là các hệ thống web. Mô hình này phân tách ứng dụng thành ba tầng chính, mỗi tầng đảm nhận một vai trò cụ thể, giúp giảm sự phụ thuộc lẫn nhau và tăng khả năng bảo trì.

➤ **Tầng trình bày (Presentation Layer):**

- Đây là tầng giao diện người dùng, nơi người dùng tương tác trực tiếp với hệ thống.
- Tầng này được xây dựng bằng các công nghệ như HTML, CSS, JavaScript, jQuery và Bootstrap để đảm bảo giao diện thân thiện, đẹp mắt và dễ sử dụng.
- Vai trò chính: Hiển thị dữ liệu từ tầng xử lý và nhận dữ liệu đầu vào từ người dùng.

➤ **Tầng logic nghiệp vụ (Business Logic Layer):**

- Là nơi xử lý toàn bộ các nghiệp vụ của hệ thống như quản lý đặt bàn, xử lý đơn hàng, quản lý tài khoản và phản hồi của khách hàng.
- Các logic này được triển khai bằng ASP.NET và C#, đảm bảo tính chính xác, hiệu quả và dễ mở rộng.

➤ **Tầng dữ liệu (Data Access Layer):**

- Chịu trách nhiệm lưu trữ và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu SQL Server.
- Dữ liệu được truy cập thông qua các stored procedure để tối ưu hóa hiệu suất và bảo mật.
- Các thông tin quan trọng như thông tin bàn, đơn hàng, tài khoản người dùng và phản hồi đều được quản lý tại tầng này.

2.3.2 Ưu điểm của kiến trúc 3 tầng

- **Tính tách biệt:** Phân tách rõ ràng giữa giao diện, logic nghiệp vụ và dữ liệu, giúp việc phát triển, bảo trì và mở rộng hệ thống dễ dàng hơn.

- **Tăng hiệu suất:** Logic nghiệp vụ và truy xuất dữ liệu được tối ưu hóa tại từng tầng, giảm thiểu xung đột và cải thiện tốc độ xử lý.
- **Khả năng mở rộng:** Mỗi tầng có thể được mở rộng hoặc thay đổi mà không ảnh hưởng đến các tầng còn lại.
- **Tăng cường bảo mật:**
- Các thông tin nhạy cảm như truy vấn cơ sở dữ liệu hoặc logic xử lý không bị lộ ra ngoài, giúp tăng cường tính bảo mật cho hệ thống.

2.3.3 Lược đồ kiến trúc hệ thống

Sơ đồ hoạt động cơ bản:

1. Người dùng truy cập hệ thống qua giao diện web được triển khai tại tầng trình bày.
2. Các yêu cầu từ người dùng (như đặt bàn, đặt món, hoặc xem thông tin tài khoản) sẽ được gửi đến tầng logic nghiệp vụ để xử lý.
3. Tầng logic nghiệp vụ sẽ tương tác với tầng cơ sở dữ liệu để lấy thông tin hoặc cập nhật dữ liệu.
4. Kết quả từ tầng cơ sở dữ liệu được trả về tầng trình bày để hiển thị cho người dùng.

2.3.4 Ứng dụng kiến trúc vào hệ thống quản lý nhà hàng

Trong hệ thống quản lý nhà hàng, kiến trúc 3 tầng được áp dụng như sau:

➤ **Tầng trình bày:**

- Các trang web bao gồm trang đặt bàn, quản lý đơn hàng, phản hồi, và quản lý tài khoản được triển khai.
- Bootstrap được sử dụng để đảm bảo giao diện tương thích với mọi thiết bị.

➤ **Tầng logic nghiệp vụ:**

- Các tính năng như kiểm tra bàn trống, xử lý đặt bàn, cập nhật trạng thái đơn hàng được triển khai bằng C# và ASP.NET.
- Phân quyền người dùng, quản lý đăng nhập và bảo mật thông tin cá nhân cũng được xử lý tại tầng này.

➤ **Tầng cơ sở dữ liệu:**

- SQL Server được sử dụng để lưu trữ toàn bộ dữ liệu.
- Stored procedure đảm bảo các thao tác với cơ sở dữ liệu được thực thi nhanh chóng và an toàn.

2.4 Những vấn đề cần lưu ý

Khi triển khai dự án hệ thống quản lý nhà hàng, có một số vấn đề cần được đặc biệt chú ý nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả, đáp ứng yêu cầu của người dùng và tránh những rủi ro không đáng có. Những vấn đề này bao gồm:

2.4.1 Bảo mật hệ thống

- **Bảo mật dữ liệu người dùng:** Thông tin cá nhân của khách hàng (tên, số điện thoại, email) và dữ liệu nhạy cảm khác cần được mã hóa và bảo vệ khỏi truy cập trái phép.
- **Quản lý quyền truy cập:** Phân quyền rõ ràng giữa các nhóm người dùng như quản lý, nhân viên, và khách hàng để tránh xung đột hoặc rò rỉ thông tin không mong muốn.

- **Chống tấn công mạng:** Cần kiểm tra và bảo vệ hệ thống khỏi các lỗ hổng như SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), hoặc Cross-Site Request Forgery (CSRF).

2.4.2 Tối ưu hiệu năng

- **Thời gian phản hồi:** Hệ thống cần đảm bảo thời gian phản hồi nhanh, đặc biệt khi xử lý các thao tác như đặt bàn, đặt món hoặc truy vấn dữ liệu lớn.
- **Quản lý tải:** Xây dựng cơ chế xử lý tải (load balancing) để hệ thống hoạt động ổn định khi có nhiều người dùng truy cập đồng thời.
- **Tối ưu truy vấn:** Các truy vấn cơ sở dữ liệu cần được tối ưu hóa để giảm thiểu thời gian xử lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên máy chủ.

2.4.3 Khả năng mở rộng

- **Mở rộng tính năng:** Hệ thống nên được thiết kế theo hướng dễ dàng tích hợp các tính năng mới trong tương lai, chẳng hạn như hỗ trợ thanh toán trực tuyến,...
- **Mở rộng quy mô:** Dữ liệu nhà hàng và số lượng người dùng có thể tăng lên theo thời gian, do đó cần thiết kế hệ thống sao cho dễ dàng mở rộng về cả lưu trữ lẫn xử lý.

2.4.4 Trải nghiệm người dùng (UX)

- **Giao diện thân thiện:** Giao diện cần trực quan, dễ sử dụng để mọi đối tượng người dùng (quản lý, khách hàng) có thể thao tác mà không cần đào tạo nhiều.
- **Độ tương thích:** Hệ thống cần đảm bảo hoạt động tốt trên nhiều trình duyệt và thiết bị, bao gồm cả máy tính và điện thoại di động.
- **Xử lý lỗi:** Cung cấp thông báo lỗi rõ ràng và dễ hiểu, giúp người dùng biết cách xử lý khi gặp sự cố.

2.4.5 Kiểm thử và bảo trì

- **Kiểm thử toàn diện:** Trước khi triển khai, cần kiểm thử kỹ lưỡng tất cả các tính năng để đảm bảo hệ thống không phát sinh lỗi.

- **Bảo trì định kỳ:** Cập nhật phần mềm và cơ sở dữ liệu thường xuyên để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động ổn định và an toàn.
- **Hỗ trợ người dùng:** Cần có đội ngũ hỗ trợ để giải đáp thắc mắc và xử lý các vấn đề của người dùng nhanh chóng.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1 Khảo sát thực trạng và yêu cầu hệ thống

3.1.1 Thực trạng quản lý tại nhà hàng

Hiện nay, nhiều nhà hàng vẫn quản lý các hoạt động bằng phương pháp thủ công hoặc sử dụng các công cụ cơ bản như sổ sách và bảng tính Excel. Những cách làm này gặp phải nhiều hạn chế như:

- **Khó khăn trong quản lý đặt bàn và đơn hàng:** Việc theo dõi số lượng bàn trống, trạng thái đặt bàn, hay quản lý các đơn đặt hàng thường xuyên dẫn đến sai sót và nhầm lẫn.
- **Thiếu sự đồng bộ:** Dữ liệu về khách hàng, món ăn, và hóa đơn không được quản lý tập trung, dẫn đến khó khăn trong việc tra cứu và thống kê.
- **Không đáp ứng kịp thời nhu cầu khách hàng:** Do không có công cụ hỗ trợ tự động, nhà hàng không thể cung cấp dịch vụ đặt bàn hoặc đặt món trực tuyến, làm giảm trải nghiệm khách hàng.
- **Khó khăn trong báo cáo và phân tích:** Chủ nhà hàng không có công cụ để theo dõi doanh thu, hiệu quả hoạt động, hoặc đánh giá mức độ hài lòng của khách hàng một cách trực quan và nhanh chóng.

3.1.2 Mô tả chi tiết nhu cầu khách hàng

Hệ thống cần đáp ứng nhu cầu của hai nhóm đối tượng chính:

➤ **Nhà quản lý nhà hàng:**

- Quản lý hiệu quả thông tin đặt bàn, đặt món, và thanh toán.
- Xem thông tin chi tiết tài khoản của khách hàng và nhân viên.
- Thực hiện xóa tài khoản khi cần thiết để đảm bảo dữ liệu hợp lệ.
- Thống kê và báo cáo các số liệu quan trọng như doanh thu, số lượng đơn hàng, và mức độ hài lòng của khách hàng.

- Xuất dữ liệu báo cáo ra các định dạng phổ biến như CSV, Excel, và PDF để tiện lưu trữ và chia sẻ.

➤ **Khách hàng:**

- Đặt bàn và đặt món trực tuyến dễ dàng qua giao diện thân thiện.
- Theo dõi tình trạng đơn hàng và đơn đặt bàn một cách thuận tiện
- Chỉnh sửa thông tin cá nhân khi cần thiết để đảm bảo tính chính xác.
- Nhận thông báo và phản hồi nhanh chóng từ nhà hàng.

3.1.3 Yêu cầu chức năng

Hệ thống cần đáp ứng các chức năng chính sau:

- Quản lý đặt bàn: Thêm mới, chỉnh sửa, và hủy đặt bàn.
- Quản lý sản phẩm: Thêm sửa, xoá các danh mục và sản phẩm
- Quản lý đơn hàng: Theo dõi trạng thái và chi tiết từng đơn hàng.
- Quản lý tài khoản:
 - Xem thông tin chi tiết tài khoản.
 - Xóa tài khoản không còn hợp lệ.
- Gửi và nhận phản hồi: Hỗ trợ khách hàng gửi phản hồi và nhà hàng xử lý phản hồi.
- Báo cáo và thống kê:
 - Tổng hợp doanh thu, hiệu suất hoạt động và các số liệu liên quan.
 - Xuất dữ liệu báo cáo ra các file như CSV, Excel, và PDF.

3.1.4 Yêu cầu phi chức năng

Hệ thống cần đảm bảo các tiêu chí sau:

- **Hiệu năng:** Đáp ứng đồng thời cho nhiều người dùng mà không ảnh hưởng đến thời gian phản hồi.

- **Bảo mật:** Dữ liệu người dùng và thông tin giao dịch phải được mã hóa và bảo vệ an toàn.
- **Khả năng mở rộng:** Thiết kế linh hoạt để dễ dàng bổ sung thêm tính năng mới trong tương lai.
- **Giao diện thân thiện:** Đảm bảo người dùng có thể thao tác dễ dàng, kể cả những người không am hiểu về công nghệ.

3.2 Phân tích hệ thống

Phân tích hệ thống là bước quan trọng giúp hiểu rõ các yêu cầu và quy trình hoạt động của hệ thống. Phần này sẽ tập trung vào việc mô tả các trường hợp sử dụng (Use Cases), các mối quan hệ giữa các đối tượng trong hệ thống, cũng như thiết kế sơ đồ tuần tự, phân rã chức năng và mô hình dữ liệu nhằm hỗ trợ quá trình triển khai và phát triển hệ thống một cách hiệu quả.

3.2.1 Sơ đồ Use Case

Sơ đồ Use Case mô tả các tác nhân và các hành động khi tương tác với hệ thống. Đối với hệ thống quản lý nhà hàng, các tác nhân chính là **Khách hàng** và **Quản lý**. Mỗi tác nhân sẽ thực hiện những chức năng khác nhau, đáp ứng yêu cầu và quy trình hoạt động của nhà hàng.

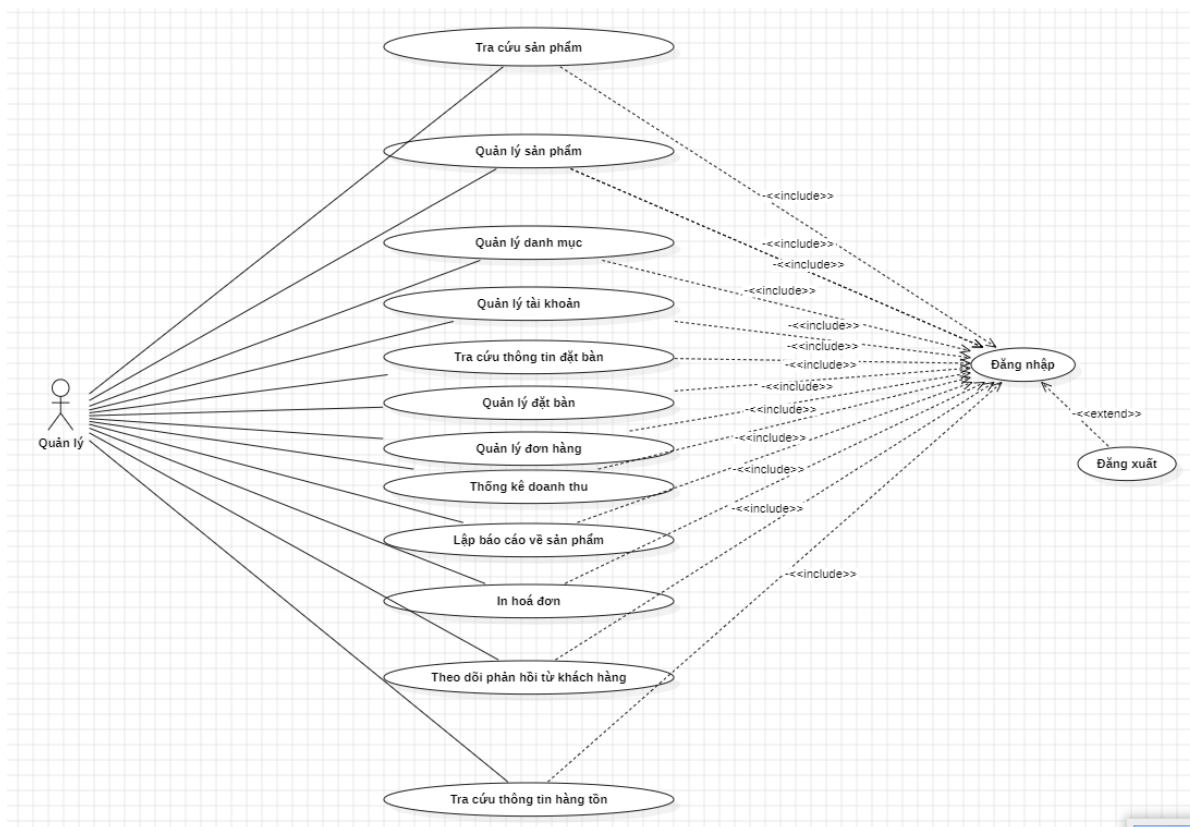
Khách hàng:

- Đăng nhập
- Đăng ký
- Xem thực đơn
- Đặt món
- Đặt bàn
- Thanh toán hóa đơn
- Chỉnh sửa thông tin tài khoản

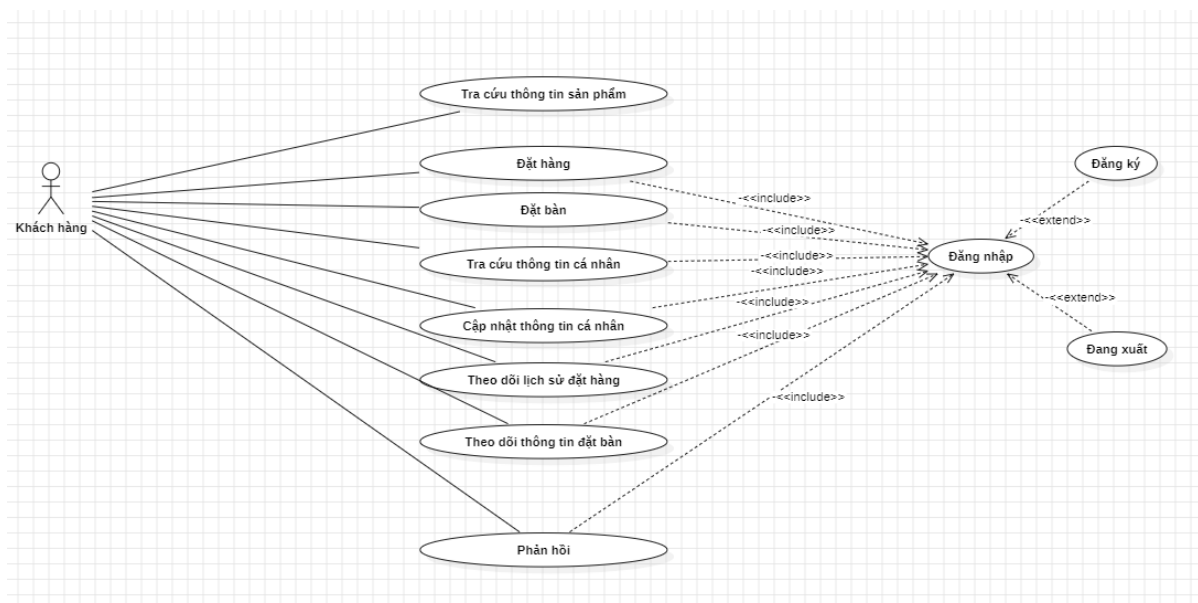
- Theo dõi thông tin đặt món, đặt bàn
- Phản hồi

Quản lý:

- Quản lý sản phẩm, danh mục sản phẩm
- Quản lý đặt bàn
- Quản lý đơn hàng
- Theo dõi thông tin bàn
- Quản lý tài khoản
- Theo dõi phản hồi từ khách hàng
- Quản lý thực đơn
- Thống kê, báo cáo doanh thu



Hình 1: Use Case Quản lý



Hình 2: Use Case khách hàng

3.2.2 Đặc tả Use Case

1. Bảng đặc tả User case đăng nhập

Tác nhân	Quản lý, khách hàng.
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép người dùng Đăng nhập vào hệ thống.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này bắt đầu khi người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống. 1. Người dùng nhập tên tài khoản, mật khẩu 2. Hệ thống kiểm tra tên tài khoản và mật khẩu mà người dùng đã nhập và cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống, use case kết thúc. - Dòng sự kiện khác: Nếu dòng sự kiện chính người dùng nhập tên tài khoản hoặc mật khẩu sai thì hệ thống sẽ báo lỗi. Người dùng có thể quay trở về đầu dòng sự kiện. Lúc này use case đã kết thúc.
Tiền điều kiện	Tài khoản của người dùng đã tồn tại trong hệ thống.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì người đăng nhập sẽ có các quyền sử dụng hệ thống tương ứng. Còn ngược lại thì trạng thái của hệ thống không đổi.

2. Bảng đặc tả User case đăng xuất

Tác nhân	Quản lý, khách hàng.
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống.
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính Use case này bắt đầu khi người dùng muốn đăng xuất khỏi hệ thống. Người dùng chọn vào nút “Đăng xuất” Hệ thống thoát khỏi giao diện hiện tại Dòng sự kiện phụ Không có.
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập thành công trước đó.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì tài khoản sẽ được đăng xuất khỏi hệ thống và loại bỏ quyền sử dụng hệ thống của người dùng. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

3. Bảng đặc tả User case tra cứu thông tin sản phẩm

Tác nhân	Quản lý, khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý và người dùng tra cứu thông tin sản phẩm
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use case này bắt đầu khi người dùng muốn tra cứu thông tin sản phẩm 1. Người dùng chọn mục menu.

	2. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin các sản phẩm có sẵn tại nhà hàng. Dòng sự kiện khác Không có.
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	Không có.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công danh sách thông tin sản phẩm được trả về. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

4. Bảng đặc tả User case Quản lý sản phẩm

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý cập nhật thông tin các loại hàng hóa trong chương trình. Bao gồm các thao tác: Thêm, chỉnh sửa, tìm kiếm và xóa thông tin mặt hàng khỏi chương trình
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn một trong các chức năng: thêm, xóa, sửa, tìm kiếm hàng hóa. Thêm: 1. Người dùng nhập thông tin về hàng hóa bao gồm: Tên sản phẩm, mô tả, giá, số lượng, chọn hình ảnh, loại danh mục và tình trạng sản phẩm. 2. Sau khi điền đầy đủ các thông tin về sản phẩm, người sử dụng hệ thống chọn chức năng “Thêm”. 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin. 4. Thông tin về sản phẩm được thêm vào hệ thống.

	Chỉnh sửa thông tin sản phẩm: 1. Người dùng chọn sản phẩm muốn sửa thông tin và nhấn nút sửa(biểu tượng hình bút chì). 2. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của sản phẩm đã được người sử dụng chọn và hiển thị phía bên trái màn hình. 3. Người sử dụng thay đổi một số thông tin của sản phẩm này. Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong phần Thêm mới. 4. Sau khi sửa đổi thông tin người sử dụng chọn chức năng “Cập nhật”, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. Thông tin về sản phẩm đã được cập nhật vào hệ thống và đưa trở lại màn hình Xoá sản phẩm: 1. Người dùng chọn sản phẩm muốn xoá và nhấn nút “xoá”. 2. Hệ thống xoá thông tin sản phẩm ra khỏi hệ thống. Tìm kiếm sản phẩm: 1. Người dùng chọn chức năng “tìm kiếm”. 2. Người dùng nhập thông tin sản phẩm cần tìm kiếm và nhấn enter. 3. Hệ thống lọc thông tin và hiển thị sản phẩm có thông tin trùng khớp. Dòng sự kiện khác Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin khi “Thêm” vào hệ thống nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo và người dùng có thể quay trở về đầu dòng sự kiện. Lúc này use case đã kết thúc.
--	---

Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì sản phẩm sẽ được thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

5. Bảng đặc tả User case Quản lý danh mục

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý cập nhật thông tin các loại danh mục hàng hóa trong chương trình. Bao gồm các thao tác: Thêm , chỉnh sửa xóa và tìm kiếm thông tin mặt hàng khỏi chương trình.
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi user chọn một trong các chức năng: thêm, xóa, sửa, tìm kiếm danh mục hàng hóa. Thêm: 1. Người quản lý nhập thông tin về danh mục bao gồm: Tên sản phẩm, chọn hình ảnh, tình trạng. 2. Sau khi điền đầy đủ các thông tin về danh mục sản phẩm, người sử dụng hệ thống chọn chức năng “Thêm”. 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin. 4. Thông tin về danh mục được thêm vào hệ thống. Chỉnh sửa thông tin sản phẩm: 1. Người dùng chọn sản phẩm muốn sửa thông tin và nhấn nút sửa(biểu tượng hình bút chì).

	2. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của danh mục sản phẩm đã được người sử dụng chọn và hiển thị phía bên trái màn hình. 3. Người dùng thay đổi một số thông tin của danh mục này. Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong phần Thêm mới. 4. Sau khi sửa đổi thông tin người sử dụng chọn chức năng “Cập nhật”, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. Thông tin về danh mục đã được cập nhật vào hệ thống và đưa trở lại màn hình Xoá sản phẩm: 3. Người dùng chọn danh mục muốn xoá và nhấn nút “xoá”. 4. Hệ thống xoá thông tin sản phẩm ra khỏi hệ thống. Tìm kiếm sản phẩm: 4. Người dùng chọn chức năng “tìm kiếm”. 5. Người dùng nhập thông tin danh mục sản phẩm cần tìm kiếm và nhấn enter. 6. Hệ thống lọc thông tin và hiển thị danh mục sản phẩm có thông tin trùng khớp. Dòng sự kiện khác Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì danh mục sản phẩm sẽ được thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xoá khỏi hệ thống. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

6. Bảng đặc tả User case Quản lý tài khoản

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý các tài khoản trong chương trình. Bao gồm chức năng: Tìm kiếm, xoá.
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn một trong các chức năng: xoá, tìm kiếm tài khoản. Xoá sản phẩm: 1. Người dùng chọn danh mục muốn xoá và nhấn nút “xoá”. 2. Hệ thống xoá tài khoản ra khỏi hệ thống. Tìm kiếm sản phẩm: 1. Người dùng chọn chức năng “tìm kiếm”. 2. Người dùng nhập thông tin tài khoản cần tìm kiếm và nhấn enter. 3. Hệ thống lọc thông tin và hiển thị tài khoản có thông tin trùng khớp. Dòng sự kiện khác Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì tài khoản sẽ được tìm kiếm hoặc xoá khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

7. Bảng đặc tả User case tra cứu thông tin đặt bàn

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý tra cứu thông tin đặt bàn từ khách hàng.
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng muốn tra cứu thông tin đặt bàn. Tra cứu thông tin đặt bàn 1. Quản lý chọn chức năng “Đơn đặt bàn”. 2. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin đặt bàn của khách hàng. 3. Người dùng chọn chức năng “tìm kiếm”. 4. Người dùng nhập thông tin đơn đặt bàn cần tìm kiếm và nhấn enter. 5. Hệ thống lọc thông tin và hiển thị thông tin đặt bàn trùng khớp. Dòng sự kiện khác Không có.
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì danh sách thông tin đặt bàn được trả về. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

8. Bảng đặc tả User case Quản lý đặt bàn

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý các tài khoản trong chương trình. Bao gồm chức năng: Tìm kiếm, chọn bàn, thay đổi trạng thái.
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn một trong các chức năng: chọn bàn, chọn món, trạng thái. Chọn bàn: 1. Người dùng chọn chức năng “Chọn bàn”. 2. Hệ thống sẽ lưu id của đơn đặt bàn đó và chuyển sang trang Bàn. 3. Người dùng có thể chọn bàn mong muốn Chọn món: 1. Sau khi người dùng chọn bàn thì ở phía bên phải sẽ hiện thị các chức năng, người dùng chọn chức năng chọn món. 2. Hệ thống sẽ lưu thông tin id của đơn đặt bàn đó vào bàn được chọn và chuyển sang trang order để người dùng chọn món. 3. Chọn các món có sẵn và chọn chức năng “Thêm” sản phẩm sẽ được thêm vào giỏ hàng. Tạo bàn: (chức năng này dành cho khách hàng đến ăn mà chưa đặt bàn trước) 1. Người dùng chọn chức năng “Tạo bàn” 2. Hệ thống chuyển sang order và người dùng có thể có chọn món như chức năng chọn món

	Thanh toán: 1. Người dùng chọn chức năng “Thanh Toán”. 2. Hệ thống sẽ hiển thị form để nhập tiền khách trả 3. Chọn xác nhận thanh toán Dòng sự kiện khác Chức năng chọn món: Người dùng phải chọn bàn theo đơn đặt bàn từ trang đơn đặt bàn trước, khi thêm sản phẩm hệ thống sẽ kiểm tra sản phẩm có còn hàng hay không. Nếu không thì hệ thống sẽ thông báo và người dùng có thể quay trở về đầu dòng sự kiện. Lúc này use case đã kết thúc.
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì các chức năng sẽ được thực hiện. Ngược lại trạng thái của hệ thống sẽ không thay đổi.

9. Bảng đặc tả User case Quản lý đơn hàng

Tác nhân	Quản lý.
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý cập nhật thông tin đơn hàng trong chương trình. Bao gồm các thao tác: cập nhật trạng thái, tìm kiếm thông tin đơn hàng trong chương trình
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi user chọn một trong các chức năng: cập nhật, tìm kiếm đơn hàng. Chỉnh sửa thông tin sản phẩm:

	1. Người dùng chọn sản phẩm muốn cập nhật trạng thái và chọn nút sửa(biểu tượng hình bút chì). 2. Hệ thống truy xuất và hiển thị trạng thái của đơn hàng đã được người dùng chọn và hiển thị phía bên phải màn hình. 3. Người dùng thay đổi có thể thay đổi trạng thái của đơn hàng này. 4. Sau khi đã cập nhật thông tin người dùng chọn chức năng Cập nhật, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. Thông tin về thông tin đơn hàng đã được cập nhật vào hệ thống và đưa trở lại màn hình Tìm kiếm sản phẩm: 1. Người dùng chọn chức năng “tìm kiếm”. 2. Người dùng nhập thông tin đơn hàng cần tìm kiếm và nhấn enter. 3. Hệ thống lọc thông tin và hiển thị đơn hàng có thông tin trùng khớp. Dòng sự kiện khác Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì các chức năng sẽ được thực hiện. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

10. Bảng đặc tả User case thống kê doanh thu bán hàng

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý thống kê về doanh thu của nhà hàng.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn chức năng thống kê. Thêm Báo cáo: 1. Người dùng chọn chức năng “Thống kê bán hàng”. 2. Người dùng chọn ngày bắt đầu và ngày kết thúc và nhấn nút “Thống kê”. 4. Hệ thống sẽ hiển thị thống kê đơn hàng theo tài khoản người dùng và kèm theo doanh thu. Tìm kiếm Báo cáo: 1. Sau khi thống kê thì người dùng chọn tìm kiếm. 2. Người dùng nhập thông tin tìm kiếm và nhấn enter. 3. Hệ thống lọc thông tin và hiển thị thông tin trùng khớp. Dòng sự kiện khác Ngày bắt đầu không được lớn hơn ngày kết thúc và không được chọn ngày trong tương lai. Nếu điều kiện không thỏa mãn hệ thống sẽ hiển thị thông báo và người dùng có thể quay trở về đầu dòng sự kiện. Lúc này use case đã kết thúc.
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.

Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì sẽ hiển thị danh sách đơn hàng kèm doanh thu. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.
---------------	---

11. Bảng đặc tả User case lập báo cáo sản phẩm

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý tải xuống các sản phẩm trên hệ thống.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn các chức năng: CSV, COPY, PDF, PRINT. 1. Người dùng chọn mục sản phẩm . 2. Người dùng chọn một trong các chức năng CSV, COPY, PDF, PRINT. 3. Hệ thống sẽ thực hiện tải xuống theo yêu cầu. Dòng sự kiện khác Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì sẽ dữ liệu sẽ được tải về máy. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

12. Bảng đặc tả User case In hoá đơn

Tác nhân	Quản lý, khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý và khách hàng có thể tải xuống các đơn hàng từ hệ thống.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn các chức năng: Tải xuống hoá đơn. 1. Người dùng chọn biểu tượng thông tin cá nhân trên màn hình. 2. Người dùng chọn mục lịch sử mua hàng 3. Người dùng chọn đơn hàng cần tải xuống và chọn tải xuống. 4. Hệ thống sẽ thực hiện tải xuống theo yêu cầu. Dòng sự kiện khác Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải đăng nhập thành công vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì sẽ dữ liệu sẽ được tải về máy. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

13. Bảng đặc tả User case tra cứu phản hồi khách hàng

Tác nhân	Quản lý
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép quản lý tra cứu thông tin phản hồi từ khách hàng.
Dòng sự kiện	Dòng sự kiện chính: 1. Người dùng chọn vào mục phản hồi. 2. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin phản hồi từ khách hàng. Dòng sự kiện khác Không có.
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là quản lý và đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì danh sách thông tin phản hồi được trả về. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

14. Bảng đặc tả User case đặt hàng

Tác nhân	Khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép khách hàng có thể đặt đồ ăn trên hệ thống.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi user chọn chức năng “Đặt món” trong hệ thống. 1. Người dùng vào phần menu chọn món muốn đặt và thêm vào giỏ hàng.

	2. Hệ thống sẽ chuyển tới trang giỏ hàng hiển thị các món ăn khách hàng đã chọn. 3. Người dùng chọn đặt món. 4. Hệ thống sẽ chuyển đến trang thanh toán. 5. Người dùng điền các thông tin thanh toán và xác nhận thanh toán. 6. Hệ thống thông báo thành công và chuyển sang trang hoá đơn hiển thị đơn hàng vừa đặt Cập nhật giỏ hàng: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn các chức năng: tăng số lượng, giảm số lượng, xoá. 1. Người dùng sau khi thêm sản phẩm vào giỏ hàng, chọn sản phẩm muốn thực hiện hành động và chọn chức năng cập nhật hoặc xoá. 2. Hệ thống thực hiện chức năng được yêu cầu và hiển thị thành công Dòng sự kiện khác: Nếu sản phẩm đã hết hàng thì hệ thống sẽ thông báo.
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	User phải đăng nhập thành công vào tài khoản khách hàng.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì hiển thị thông báo thành công. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

15. Bảng đặc tả User case đặt bàn

Tác nhân	Khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép khách hàng có thể đặt bàn trước khi đến nhà hàng.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn chức năng “Đặt bàn” trong hệ thống. 1. Người dùng vào mục đặt bàn. 2. Người dùng điền các thông tin đầy đủ từ trang đặt bàn và chọn đặt bàn. 3. Hệ thống lưu thông tin đặt bàn vào csdl và hiển thị thông báo thành công, sau 3 giây hệ thống sẽ chuyển về giao diện chính. Dòng sự kiện khác: Khi chọn ngày khách hàng không được chọn ngày trong quá khứ. Nếu không hệ thống sẽ thông báo và trạng thái của hệ thống không thay đổi
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	User phải đăng nhập thành công vào tài khoản khách hàng.
Hậu điều kiện	Nếu Use case thành công thì thông báo thành công và hiển thị danh sách đặt bàn. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

16. Xem thông tin cá nhân

Tác nhân	Khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép xem khách hàng thông tin cá nhân của bản thân.
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn chức năng “Thông tin tài khoản” trong hệ thống. 1. Người dùng chọn chức năng “thông tin cá nhân” có biểu tượng  kế bên phần giỏ hàng. 7. Hệ thống sẽ hiển thị trang thông tin cá nhân của tài khoản đó - Dòng sự kiện khác: Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập thành công với tài khoản khách hàng trước đó.
Hậu điều kiện	Hiển thị thông tin cá nhân của người dùng. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

17. Bảng đặc tả User case cập nhật thông tin cá nhân

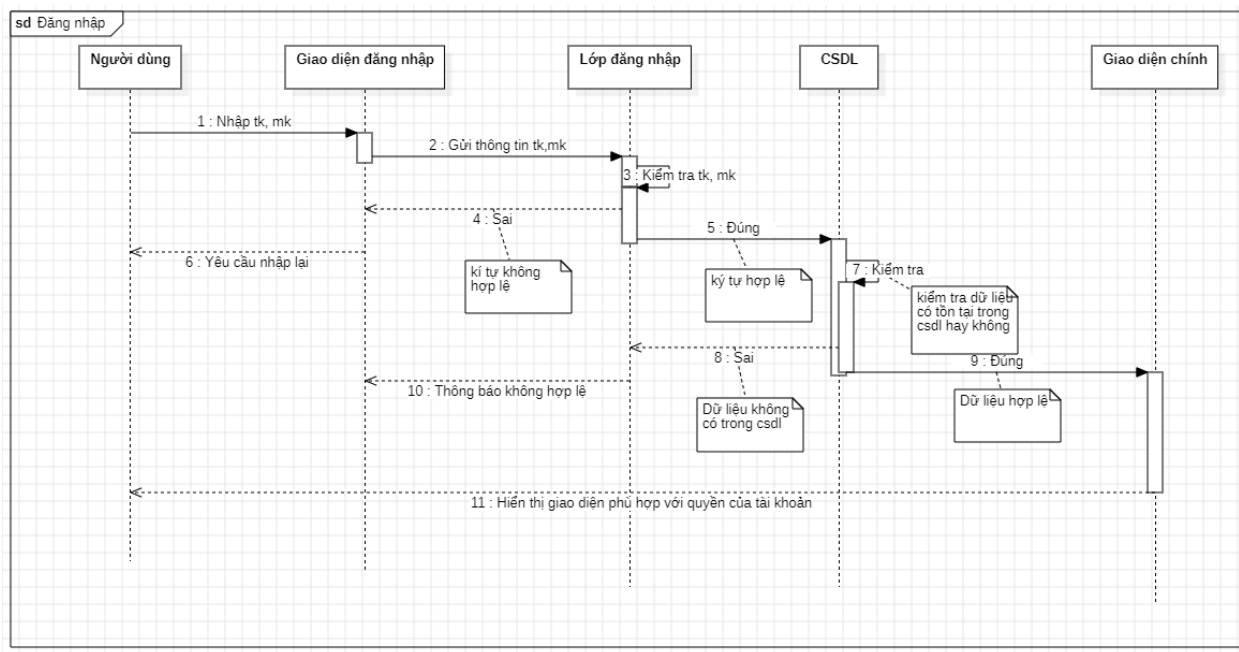
Tác nhân	Khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép khách hàng có thể thay đổi hoặc chỉnh sửa thông tin của cá nhân
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi người dùng chọn chức năng chỉnh sửa. Chỉnh sửa:

	1. Tại trang thông tin tài khoản, người dùng chọn chức năng chỉnh sửa. 2. Hệ thống sẽ kiểm tra và hiển thị thông tin các thông tin của khách hàng. 3. Người có thể thay đổi các thông tin theo mong muốn sau đó chọn cập nhật. 4. Hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin và thông báo thành công sau đó quay về trang thông tin cá nhân. Dòng sự kiện khác Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là khách hàng và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì thông tin sẽ được cập nhật. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

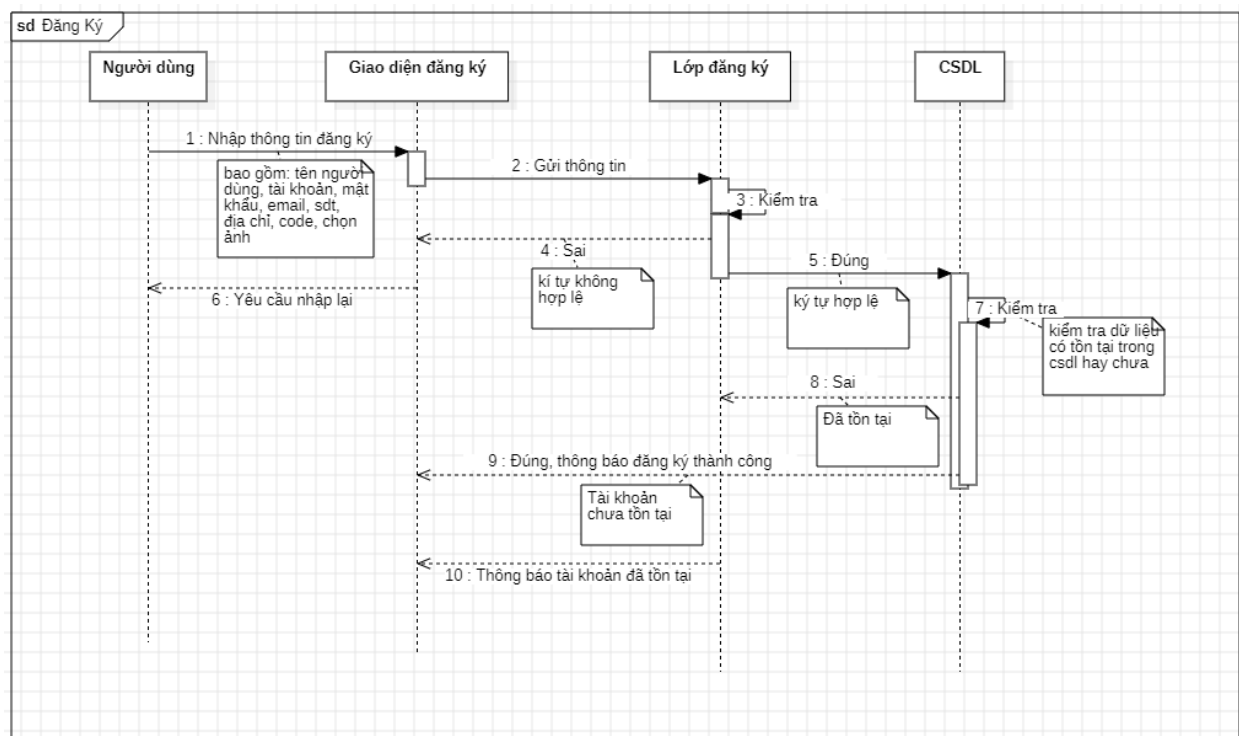
18 . Bảng đặc tả User case theo dõi thông tin đặt hàng, đặt bàn

Tác nhân	Khách hàng
Mô tả chung	Là chức năng của hệ thống cho phép người dùng theo dõi đơn hàng, đơn đặt bàn .
Dòng sự kiện	- Dòng sự kiện chính: Use Case này được bắt đầu khi user chọn chức năng “Lịch sử mua hàng” hoặc “Lịch sử đặt bàn” trong hệ thống. 1. Người dùng chọn chức năng “Lịch sử mua hàng” hoặc “Lịch sử đặt bàn” tại trang thông tin cá nhân. 2. Hệ thống hiển thị trang thông tin tương ứng. Dòng sự kiện khác: Không có
Yêu cầu đặc biệt	Không có.
Tiền điều kiện	Người sử dụng Use case này phải là khách hàng và bắt đầu đăng nhập vào hệ thống trước.
Hậu điều kiện	Nếu Use Case thành công thì hiển thị thông tin tương ứng. Ngược lại , trạng thái của hệ thống không thay đổi.

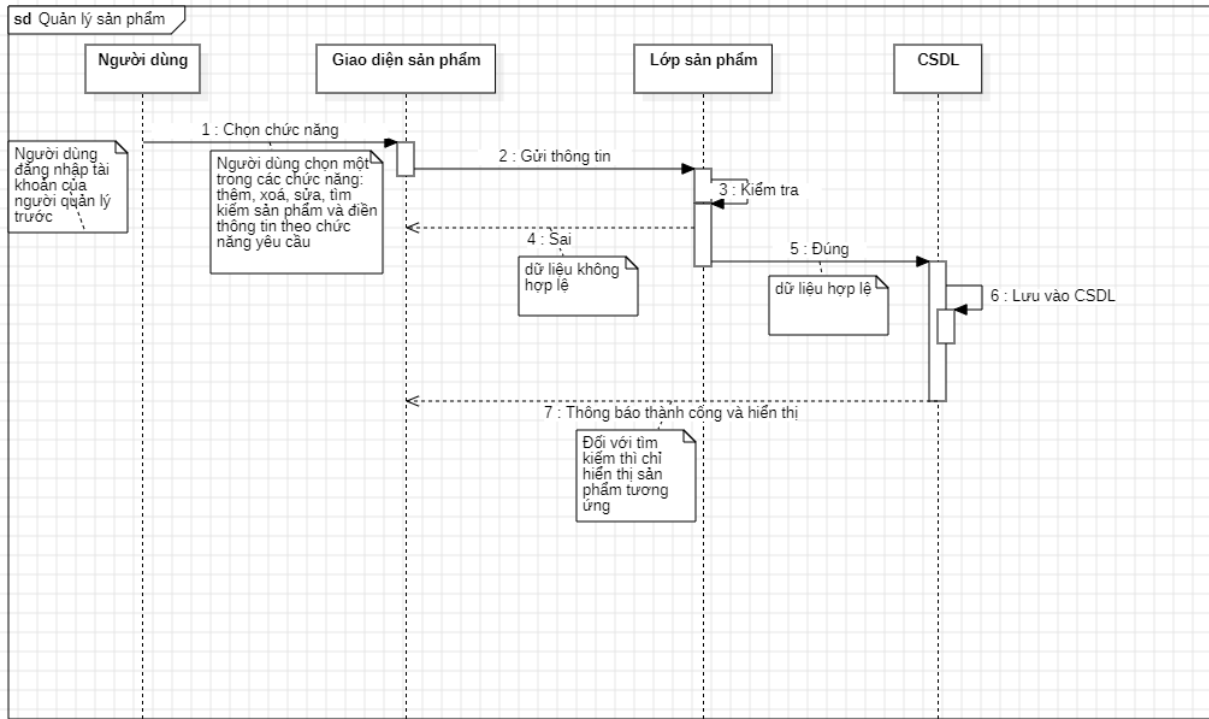
3.2.3 Sơ đồ tuần tự (Sequence Diagram)



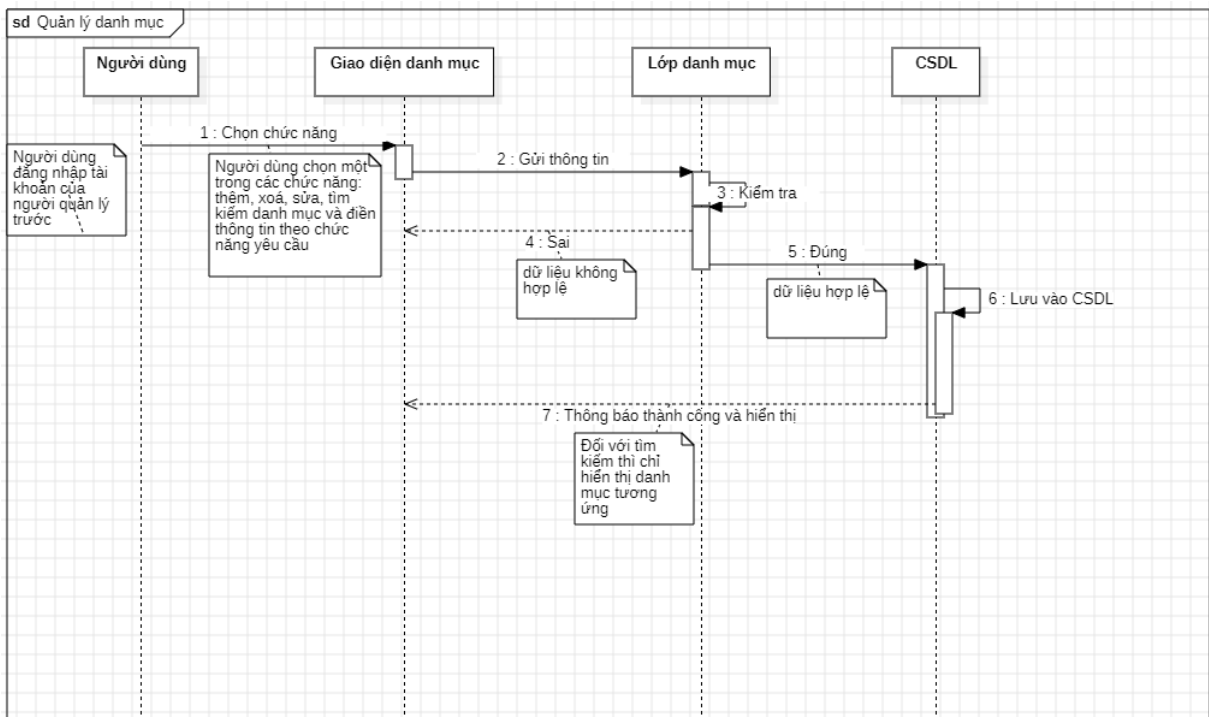
Hình 3. Sơ đồ tuần tự đăng nhập



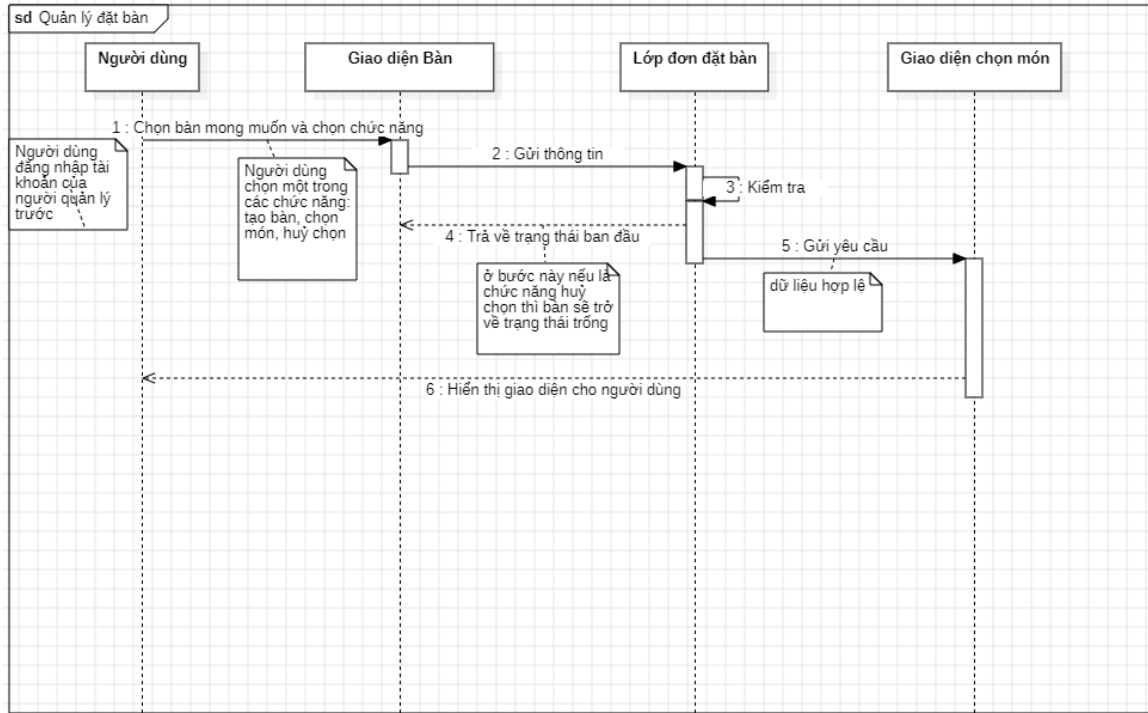
Hình 4. Sơ đồ tuần tự đăng ký



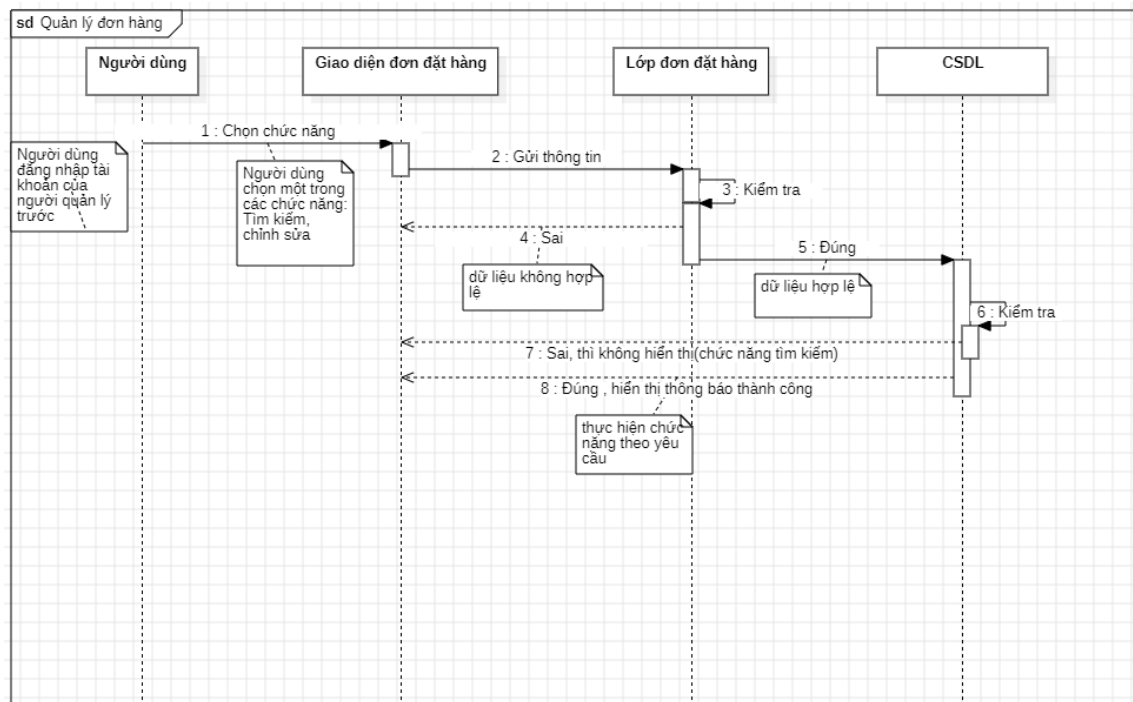
Hình 5. Sơ đồ tuần tự quản lý sản phẩm



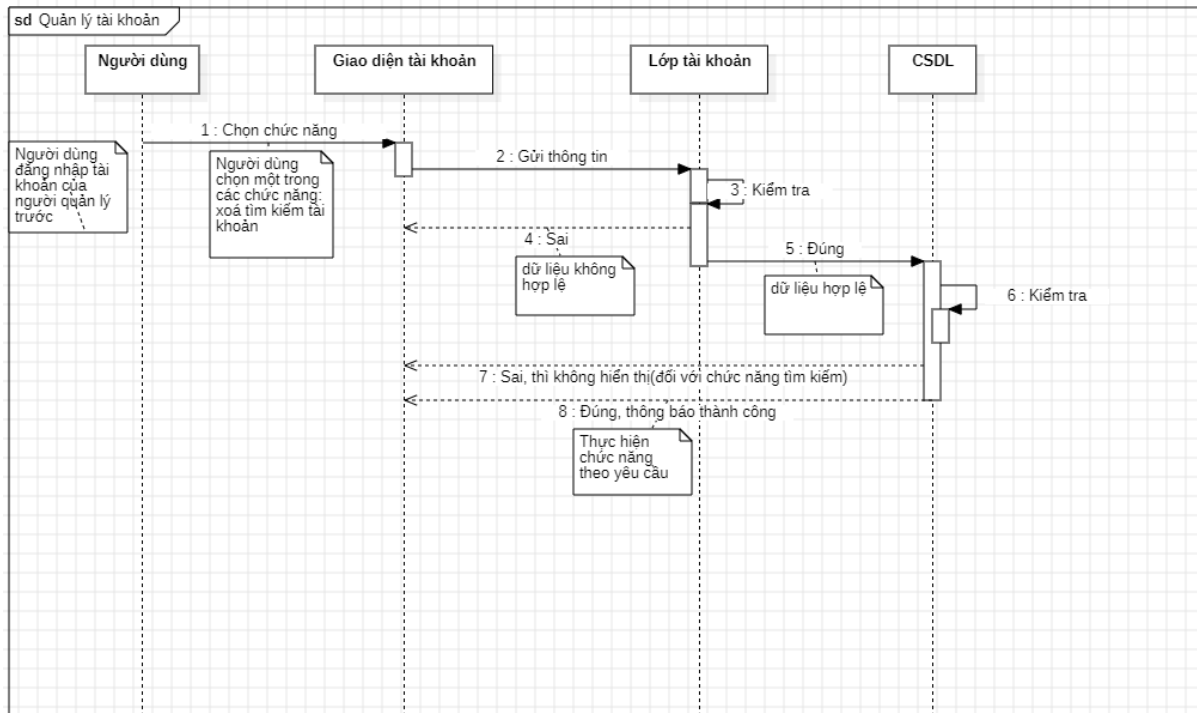
Hình 6. Sơ đồ tuần tự quản lý danh mục sản phẩm



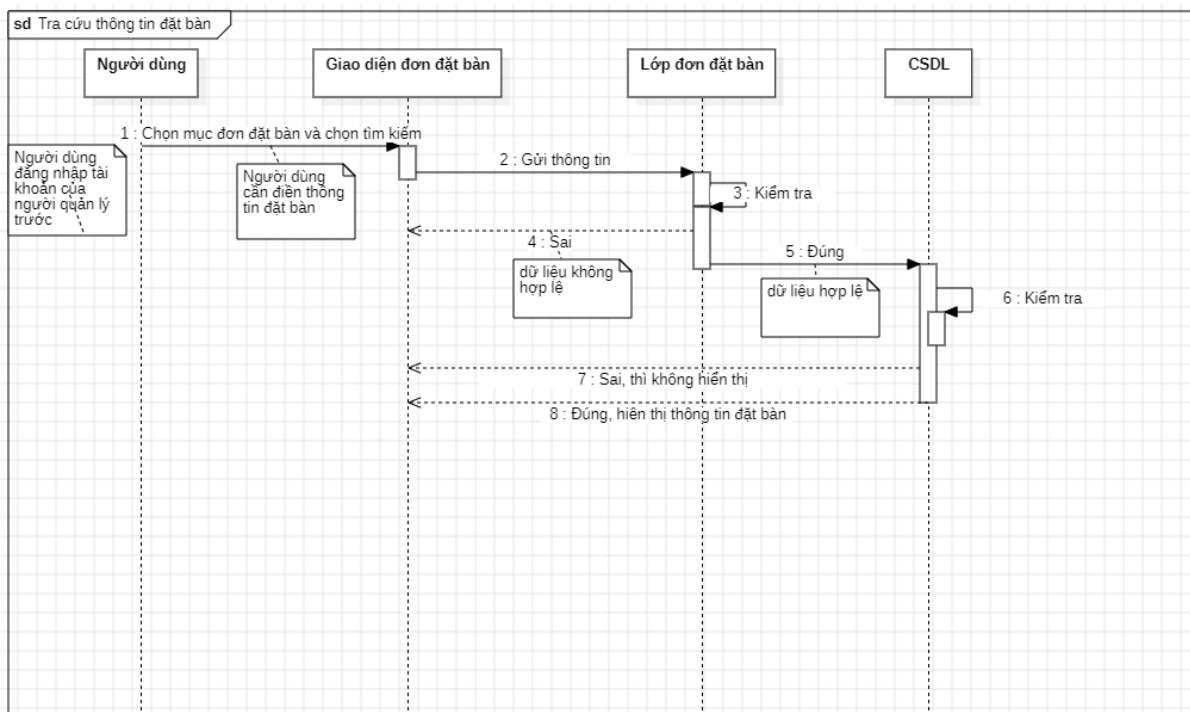
Hình 7. Sơ đồ tuần tự quản lý đặt bàn



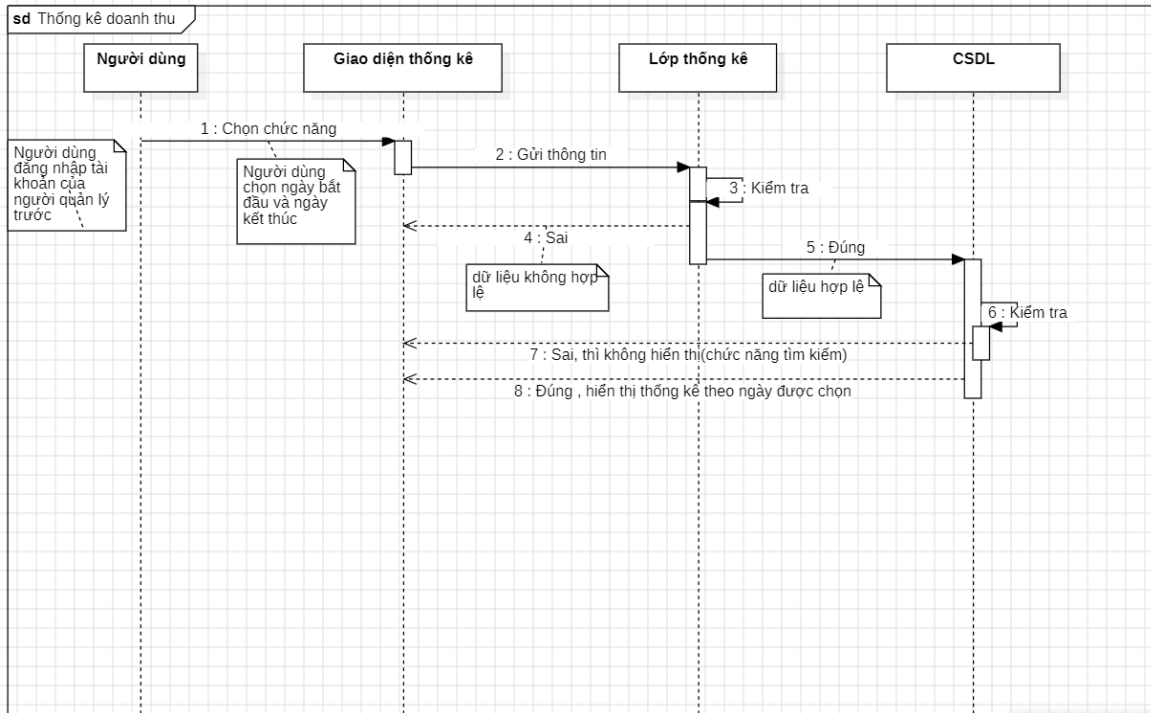
Hình 8. Sơ đồ tuần tự quản lý đơn hàng



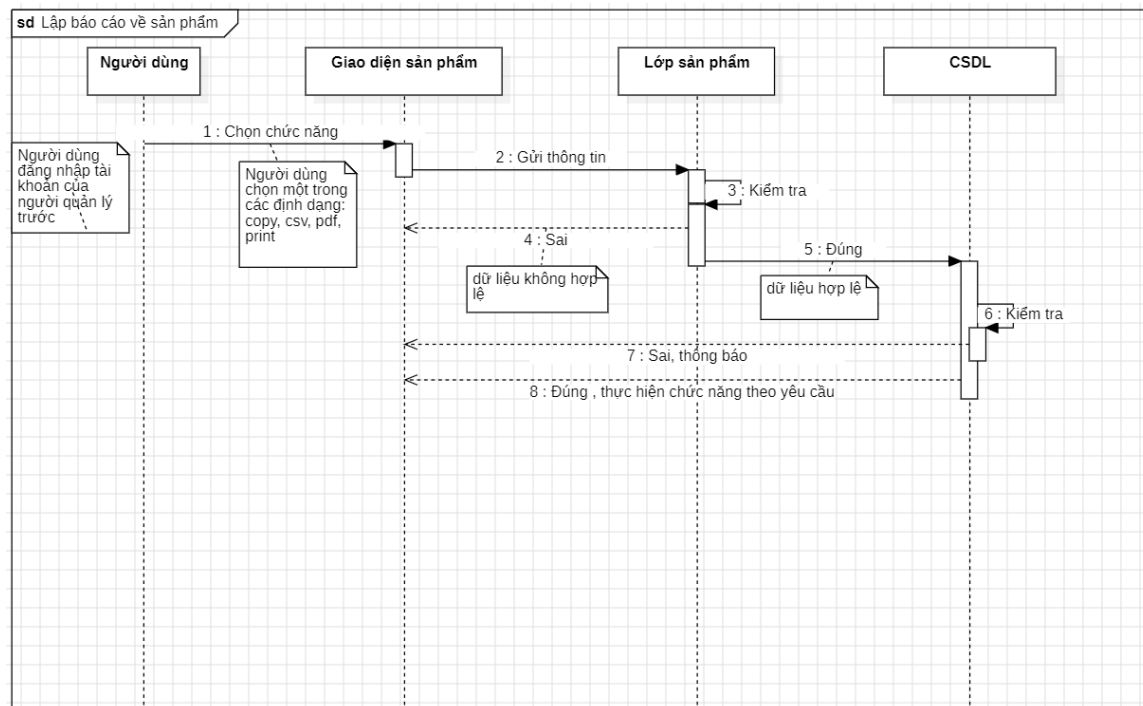
Hình 9. Sơ đồ tuần tự quản lý tài khoản



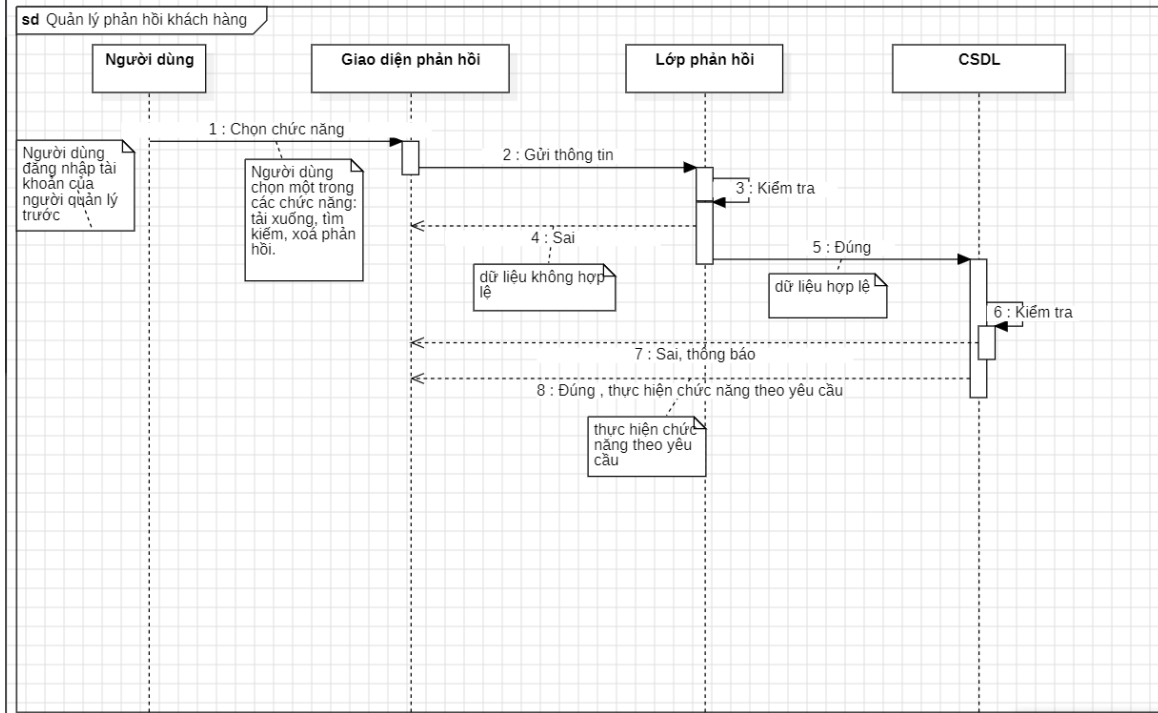
Hình 10. Sơ đồ tuần tự tra cứu thông tin đặt bàn



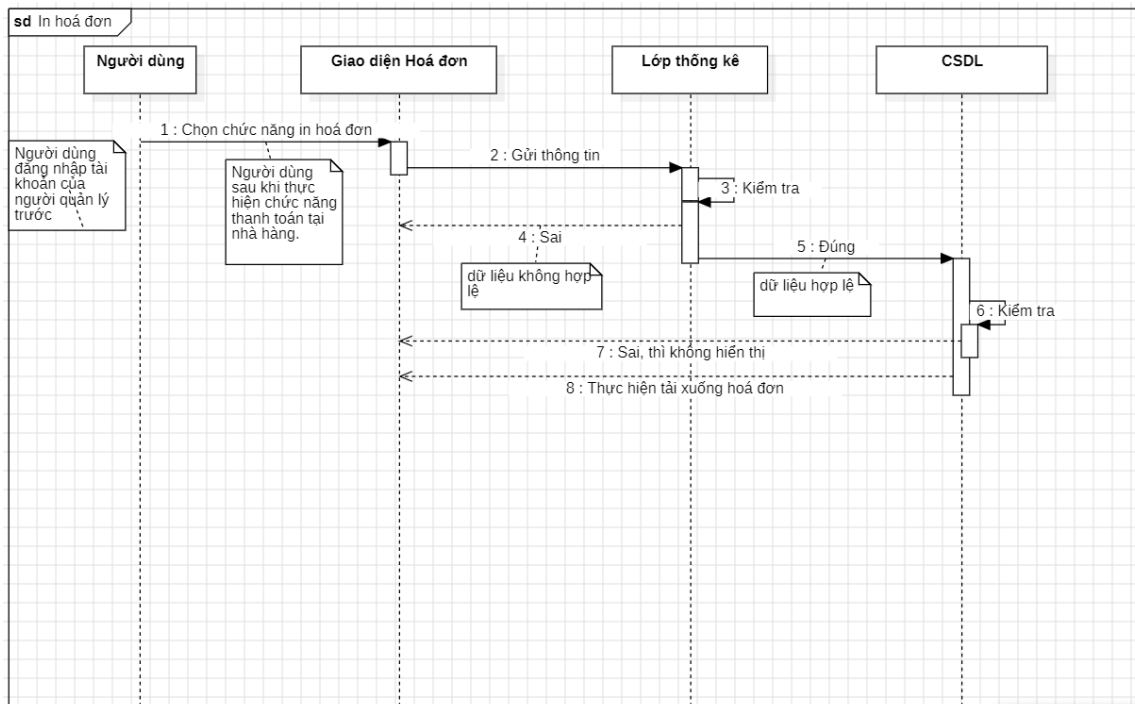
Hình 11. Sơ đồ tuần tự thống kê doanh thu



Hình 12. Sơ đồ tuần tự lập báo cáo sản phẩm

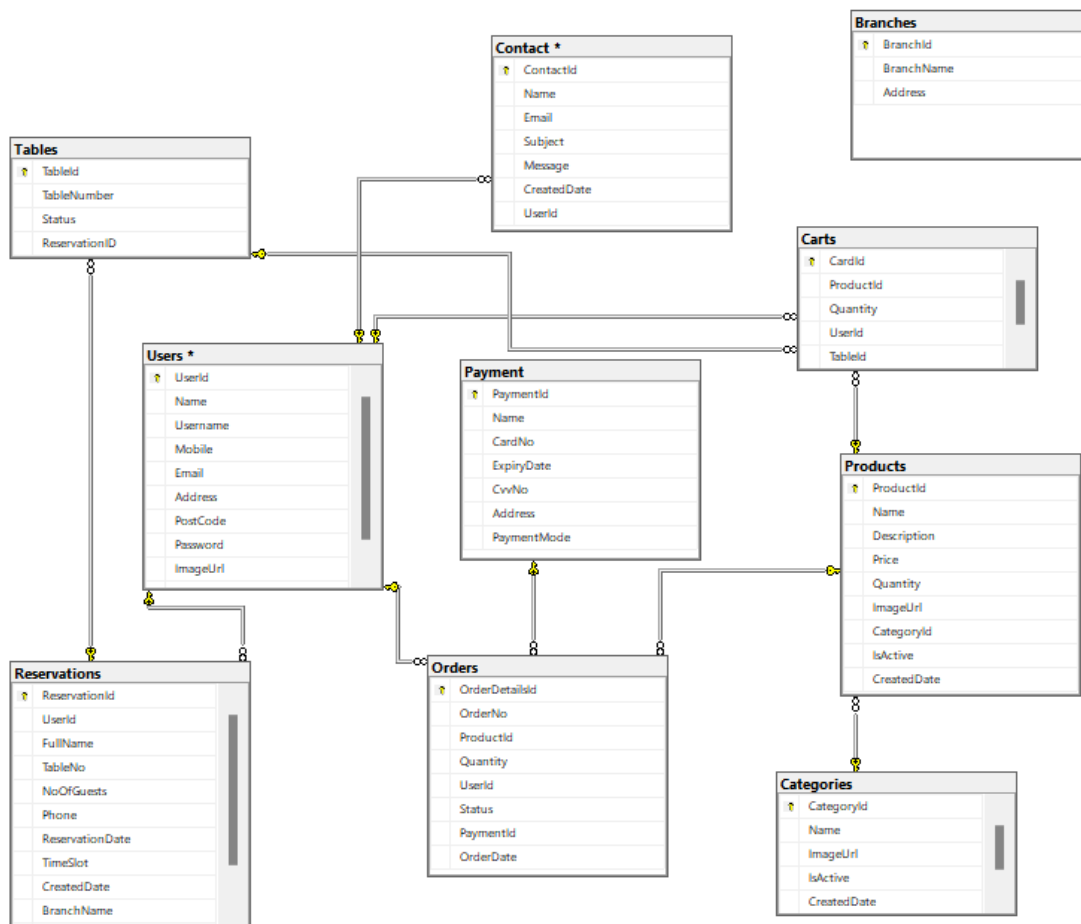


Hình 13. Sơ đồ tuần tự quản lý phản hồi



Hình 14. Sơ đồ tuần tự In hoá đơn

3.3 Mô hình cơ sở dữ liệu



Hình 15. Sơ đồ quan hệ thực thể

1. Bảng đặc tả thực thể chi nhánh

BRANCHES				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	BranchId	int	Primary key identity(1,1), not null	Mã của chi nhánh
2	BranchName	nvarchar(100)	null	Tên chi nhánh
3	Address	nvarchar(200)	null	Địa chỉ chi nhánh

2. Bảng đặc tả thực thể giỏ hàng

CARTS				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	CardId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã của giỏ hàng
2	ProductId	int	Foreign Key, not null	Mã sản phẩm
3	Quantity	int	null	Số lượng
4	UserId	int	Foreign Key, not null	Mã tài khoản
5	TableId	int	Foreign Key, not null	Mã bàn

3. Bảng đặc tả thực thể danh mục

CATEGORIES				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	CategoryId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã danh mục
2	Name	nvarchar(50)	null	Tên danh mục
3	ImageUrl	varchar(MAX)	null	Ảnh danh mục
4	IsActive	bit	null	Tình trạng
5	CreatedDate	datetime	null	Ngày tạo

4. Bảng đặc tả thực thể liên hệ

CONTACT				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	ContactId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã danh mục
2	Name	nvarchar(50)	null	Tên người dùng
3	Email	varchar(50)	null	Email
4	Subject	nvarchar(50)	null	Chủ đề
5	Message	nvarchar(MAX)	null	Lời nhắn
6	CreatedDate	datetime	null	Ngày tạo
7	UserId	int	Foreign Key, not null	Mã tài khoản

5. Bảng đặc tả thực thể đặt hàng

ORDERS				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	OrderDetailsId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã chi tiết đặt hàng
2	OrderNo	varchar(MAX)	null	Mã đặt hàng
3	ProductId	int	Foreign Key, not null	Mã sản phẩm
4	Quantity	int	null	Số lượng
5	UserId	int	Foreign Key, not null	Mã tài khoản
6	Status	nvarchar(50)	null	Tình trạng
7	PaymentId	int	Foreign Key, not null	Mã thanh toán
8	OrderDate	datetime	null	Ngày tạo

6. Bảng đặc tả thực thể thanh toán

PAYMENT				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	PaymentId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã danh mục
2	Name	nvarchar(50)	null	Tên người dùng
3	CardNo	varchar(50)	null	Số thẻ
4	ExpiryDate	varchar(50)	null	Ngày hết hạn
5	CvvNo	int	null	Số cvv
6	Address	nvarchar(100)	null	Địa chỉ
7	PaymentMode	varchar(50)	null	Phương thức thanh toán

7. Bảng đặc tả thực thể sản phẩm

PRODUCTS				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	ProductId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã sản phẩm
2	Name	nvarchar(50)	null	Tên sản phẩm
3	Description	nvarchar(MAX)	null	Mô tả
4	Price	decimal(18, 2)	null	Giá
5	Quantity	int	null	Số lượng
6	ImageUrl	varchar(MAX)	null	Ảnh sản phẩm
7	CategoryId	int	Foreign Key, not null	Mã danh mục
8	IsActive	bit	null	Tình trạng
9	CreatedDate	datetime	null	Ngày tạo

8. Bảng đặc tả thực thể đặt bàn

RESERVATIONS				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	ReservationId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã sản phẩm
2	UserId	int	Foreign Key, not null	Mã tài khoản
3	FullName	nvarchar(100)	not null	Tên người dùng
4	TableNo	int	null	Số bàn
5	NoOfGuests	int	null	Số lượng khách
6	Phone	nvarchar(15)	null	Số điện thoại
7	ReservationDate	datetime	null	Ngày đặt bàn
8	TimeSlot	varchar(50)	null	Giờ đặt
9	CreatedDate	datetime	null	Ngày tạo
10	BranchName	nvarchar(100)	null	Chi nhánh
11	Message	nvarchar(MAX)	null	Lời nhắn
12	Status	nvarchar(50)	null	Tình trạng

9. Bảng đặc tả thực thể bàn

TABLES				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	TableId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã bàn
2	TableNumber	int	null	Số bàn
3	Status	nvarchar(50)	null	Tình trạng
4	ReservationID	int	not null	Mã đặt bàn

Hình 10. Bảng đặc tả thực thể tài khoản

USERS				
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	UserId	int	Primary Key identity(1,1), not null	Mã tài khoản
2	Name	nvarchar(50)	null	Tên người dùng
3	Username	nvarchar(50)	null	Tên tài khoản
4	Mobile	varchar(50)	null	Số điện thoại
5	Email	nvarchar(50)	null	Email
6	Address	nvarchar(MAX)	null	Địa chỉ
7	PostCode	varchar(50)	null	Mã code
8	Password	nvarchar(50)	null	Mật khẩu
9	ImageUrl	varchar(MAX)	null	Ảnh người dùng
10	CreatedDate	datetime	null	Ngày tạo

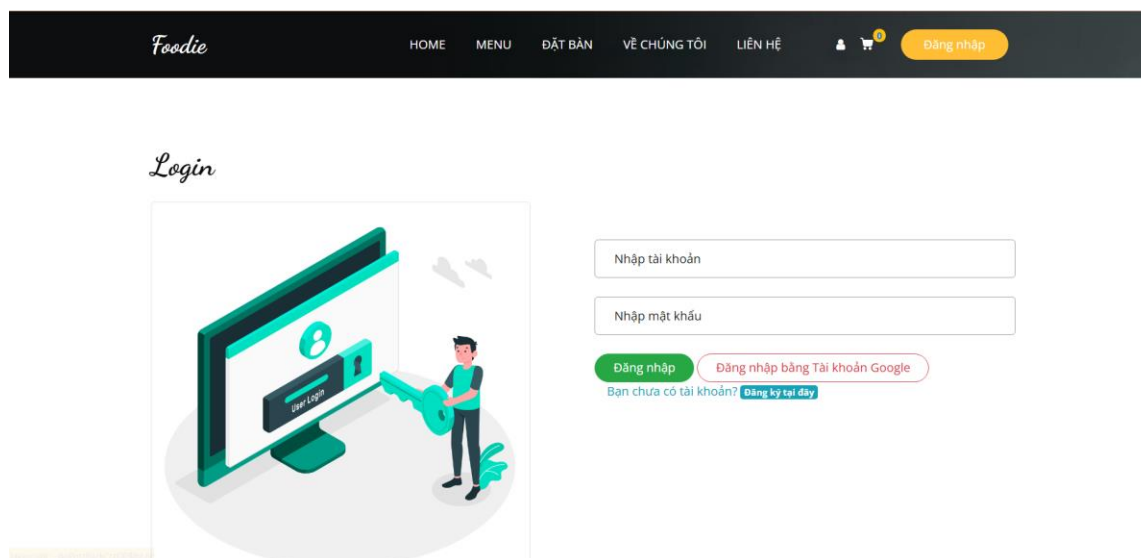
CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

4.1 Giới thiệu tổng quan

Trang web được vận hành tại tên miền:

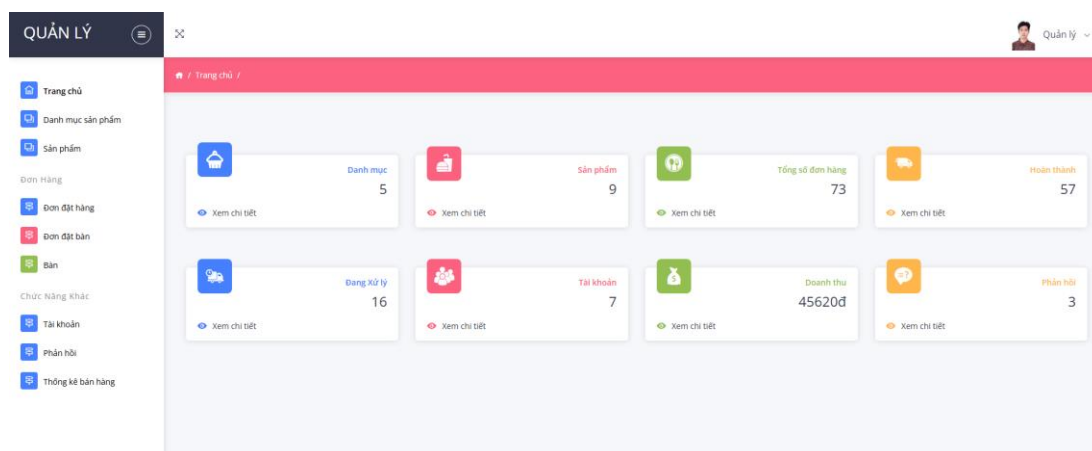
4.2 Giao diện quản lý

4.2.1 Giao diện đăng nhập



Hình 15 :Giao diện đăng nhập

4.2.2 Giao diện trang chủ



Hình 16:Giao diện chính trang quản lý

4.2.3 Giao diện quản lý danh mục

DANH MỤC

Tên danh mục

Burger

Ảnh danh mục

Choose File No file chosen

☒ Còn hàng

Update

Xoá



DANH SÁCH DANH MỤC

Copy CSV PDF Print

Search: Search

Tên	Ảnh	Tình trạng	Ngày tạo	Hành động
11		Hết hàng	16/11/2024 10:26:49 am	 
Burger		Còn hàng	23/10/2024 3:44:49 pm	 
khoai		Còn hàng	24/10/2024 3:47:13 pm	 
Ngũ cốc		Còn hàng	19/12/2024 4:44:11 pm	 
Pizza		Còn hàng	24/10/2024 2:15:16 pm	 

< 1 >

Hình 17 :Giao diện quản lý danh mục

Gồm các chức năng: Thêm, sửa, xoá, tìm kiếm danh mục. Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

4.2.4 Giao diện quản lý sản phẩm

SẢN PHẨM

Tên sản phẩm

Nhập tên sản phẩm

Mô tả

Nhập mô tả

Giá(đ)

Nhập giá

Số lượng

Nhập số lượng sản phẩm

Ảnh

Choose File No file chosen

Loại danh mục

Chọn danh mục

☐ Còn hàng

Thêm

Xoá

DANH SÁCH SẢN PHẨM

Copy CSV PDF Print

Search: Search

Tên	Hình ảnh	Giá(đ)	Số lượng	Loại danh mục	Tình trạng	Mô tả	Ngày tạo	Hành động
Burger phô mai		2200	0	Burger	Hết hàng	Ngon, giòn mềm chế	28/12/2024 8:52:39 am	 
Burger thập cẩm		11	0	Burger	Hết hàng	Sản phẩm từ thiên nhiên	26/10/2024 9:06:10 am	 
Burger thịt		522	10	Burger	Còn hàng	Sức hấp dẫn không thể chối từ	28/12/2024 8:54:02 am	 
Khoai tây chiên		5	9	khoai	Còn hàng	Bao ngon, không ngon không lấy tiền	24/10/2024 3:47:43 pm	 
Ngũ cốc		1222	0	ngũ cốc	Hết hàng	nó gọi là đẳng cấp, tinh hoa ẩm thực	24/10/2024 2:15:54 pm	 
Ngũ cốc ăn kiêng		600	0	ngũ cốc	Hết hàng	Dành cho người ăn chay	28/12/2024 8:55:35 am	 
pizza		12	0	Pizza	Còn hàng	Thơm phức, béo ngậy tuyệt đối	28/10/2024 8:39:47 am	 
pizza phô mai		1200	0	Pizza	Hết hàng	Ngon khó cưỡng	04/01/2025 1:28:14 pm	 
pizza thập cẩm		24	0	Pizza	Còn hàng	ngon, béo ngậy tuyệt đối	04/01/2025 1:29:31 pm	 

< 1 >

Hình 18:Giao diện quản lý sản phẩm

Gồm các chức năng: Thêm, sửa, xoá, tìm kiếm sản phẩm. Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

4.2.5 Giao diện quản lý đơn đặt hàng

Mã số đơn hàng	Ngày đặt	Trạng thái	Tên sản phẩm	Tổng tiền	Phương thức thanh toán	Screenshot
05671a0f-0a05-4c37-aded-0981f7f023	17/12/2024 9:00:37 pm	Chờ xác nhận	pizza	12 VNĐ	cash	
0694e320-858e-47ec-809e-823385a3ee	06/01/2025 2:17:28 pm	Hoàn thành	Ngô cốc ăn kiêng	600 VNĐ	Cash	
05a76145-2deb-426a-b628-46793c76247d	19/12/2024 3:11:21 pm	Hoàn thành	pizza	12 VNĐ	cod	
09014431-88bf-44e2-a9d-913b6ae44245	31/12/2024 2:44:37 pm	Hoàn thành	Ngô cốc	1222 VNĐ	Cash	
09a3e2b-e0a5-4152-b023-479c53de0fbd	17/12/2024 9:21:57 pm	Đang vận chuyển	pizza	12 VNĐ	cash	
0c9fa941-1028-4811-9089-b6d6ee6986c	31/10/2024 9:41:31 am	Hoàn thành	pizza	12 VNĐ	cod	
0e0ffba2-7397-4ba8-ba31-152130e0f1d	06/01/2025 2:34:42 pm	Hoàn thành	Ngô cốc ăn kiêng	600 VNĐ	Cash	
1a32af35-993f-4b16-86b7-3a9f2f29211	31/12/2024 3:49:33 pm	Hoàn thành	Burger thịt	522 VNĐ	Cash	
1a7fe46e-2ca4-4a58-b1d7-3a93935d03	01/01/2025 9:48:37 am	Hoàn thành	Burger thịt	522 VNĐ	Cash	
1b2567c7-5159-4c08-956e-13e04e9c0b8	06/01/2025 3:11:06 pm	Hoàn thành	pizza thập cẩm	24 VNĐ	Cash	

Hình 19: Giao diện quản lý đơn đặt hàng

Gồm các chức năng: tìm kiếm hoặc sửa đổi trạng thái đơn hàng. Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

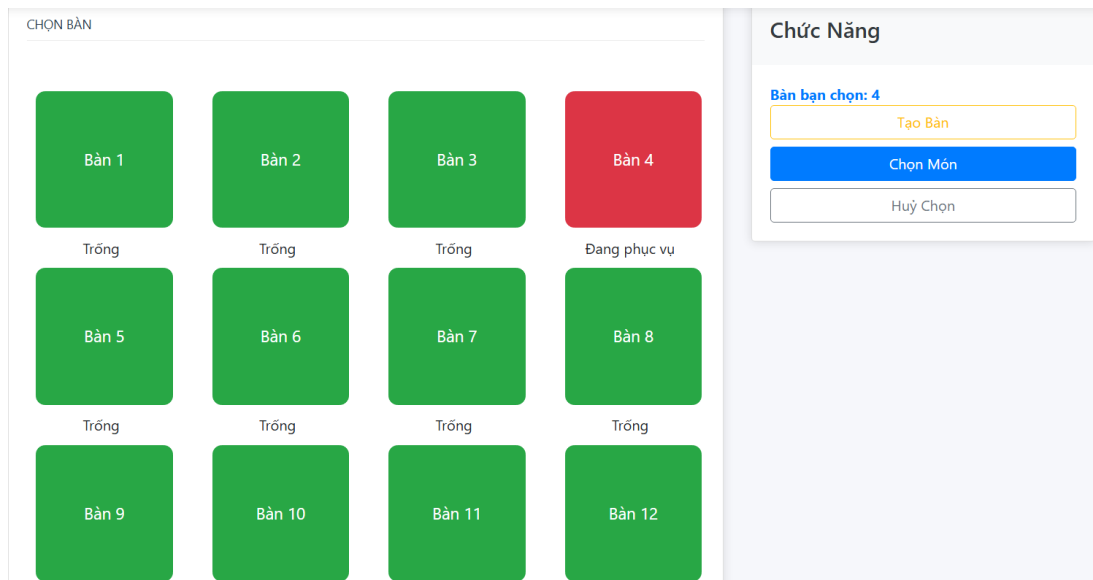
4.2.6 Giao diện quản lý đơn đặt bàn

Tên khách hàng	Ngày nhận bàn	Giờ nhận	Số lượng khách	Trạng thái	Chọn bàn	Chi nhánh	Ngày đặt	Số điện thoại	Lỗi nhận
admin	01/01/2025	5:00 PM - 7:00 PM	1	Đã hủy	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	31/12/2024	0989400348	
Bân	13/12/2024	5:00 PM - 7:00 PM	3	Đã xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	12/12/2024	0989400348	
Bân	14/12/2024	7:00 PM - 9:00 PM	4	Chờ xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 1 - 56 80 Trương Công Định, P3, Tp. Vũng Tàu	12/12/2024	0989400348	
Bân	05/01/2025	9:00 PM - 11:00 PM	4	Chờ xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	04/01/2025	103984	
g	24/12/2024	7:00 PM - 9:00 PM	2	Chờ xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	24/12/2024	0989400348	
g	06/01/2025	9:00 PM - 11:00 PM	3	Chờ xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 1 - 56 80 Trương Công Định, P3, Tp. Vũng Tàu	06/01/2025	0989400348	
Hoàng Văn VG	13/12/2024	8:00 AM - 10:00 AM	3	Đã hủy	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	12/12/2024	0989400348	
Hoàng Văn VG	23/02/2024	9:00 PM - 11:00 PM	5	Chờ xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	16/12/2024	0989400348	Tôi sẽ đến muộn 10p
Hoàng Văn VG	19/12/2024	5:00 PM - 7:00 PM	3	Đã xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 2 - 56 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	18/12/2024	0989400348	
Hoàng Văn VG	12/12/2024	5:00 PM - 7:00 PM	2	Đã xác nhận	Chọn bàn	Cơ sở 1 - 56 80 Trương Công Định, P3, Tp. Vũng Tàu	18/12/2024	0989400348	

Hình 20: Giao diện quản lý đơn đặt bàn

Gồm các chức năng: tìm kiếm, thay đổi trạng thái đơn đặt bàn hoặc chọn bàn ăn cho khách hàng(khi khách tới ăn tại nhà hàng). Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

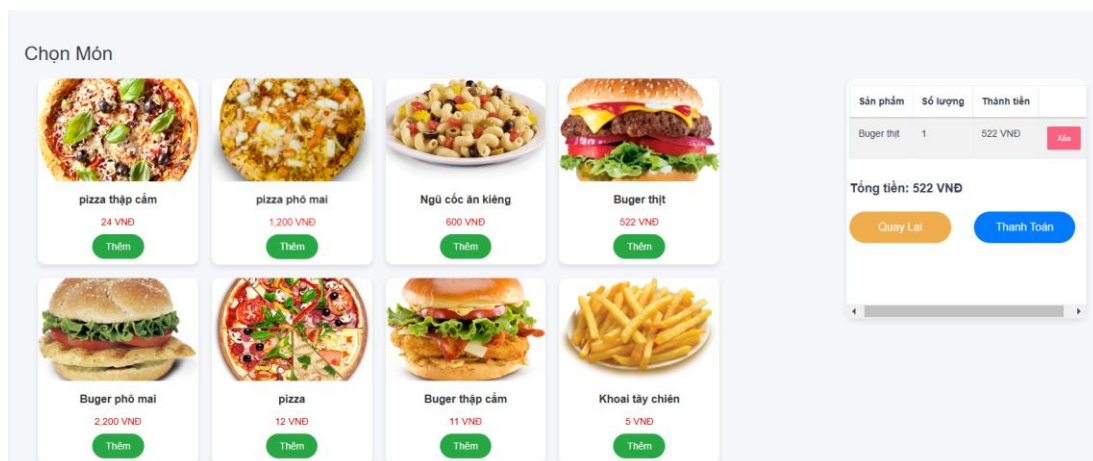
4.2.7 Giao diện quản lý bàn



Hình 21: Giao diện quản lý bàn

Gồm các chức năng: Tạo bàn(cho khách chưa đặt bàn trước khi đến nhà hàng), chọn món(cho khách đã đặt bàn) và huỷ chọn bàn. Các chức năng trên hỗ trợ người quản lý kiểm soát thông tin khách hàng theo từng bàn

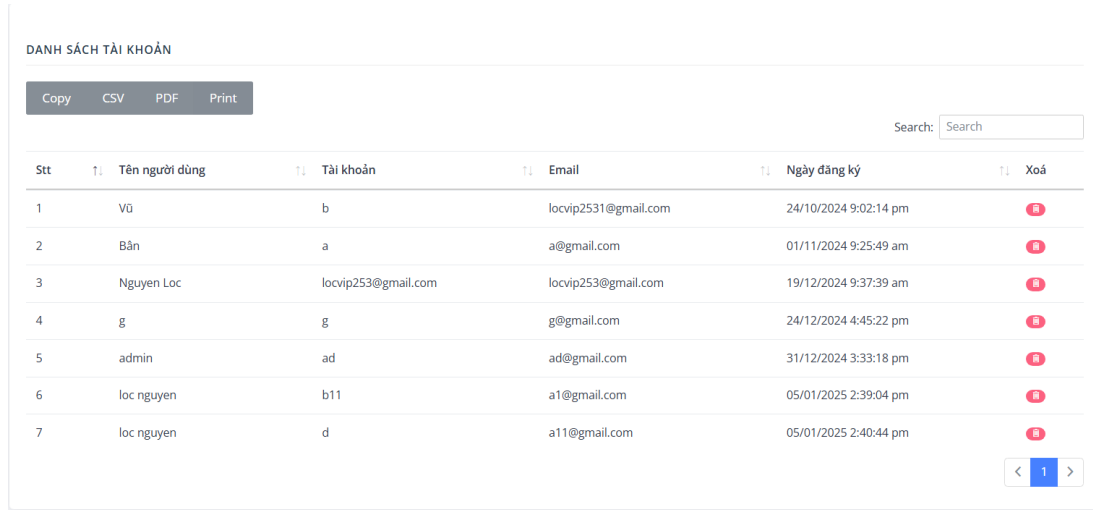
4.2.8 Giao diện quản lý đặt món



Hình 22: Giao diện quản lý đặt món

Trang trên có chức năng chọn món cho khách khi sử dụng dịch vụ tại cửa hàng

4.2.9 Giao diện quản lý tài khoản



DANH SÁCH TÀI KHOẢN

Copy CSV PDF Print

Search:

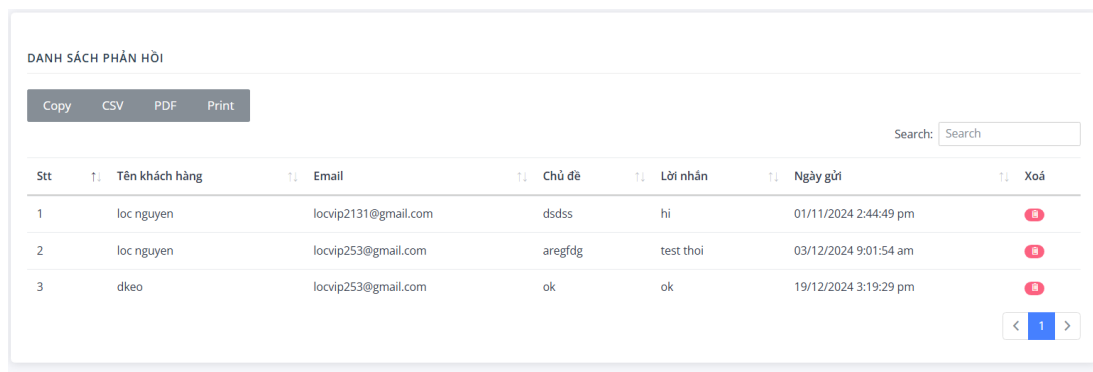
Stt	Tên người dùng	Tài khoản	Email	Ngày đăng ký	Xoá
1	Vũ	b	locvip2531@gmail.com	24/10/2024 9:02:14 pm	
2	Bản	a	a@gmail.com	01/11/2024 9:25:49 am	
3	Nguyen Loc	locvip253@gmail.com	locvip253@gmail.com	19/12/2024 9:37:39 am	
4	g	g	g@gmail.com	24/12/2024 4:45:22 pm	
5	admin	ad	ad@gmail.com	31/12/2024 3:33:18 pm	
6	loc nguyen	b11	a1@gmail.com	05/01/2025 2:39:04 pm	
7	loc nguyen	d	a11@gmail.com	05/01/2025 2:40:44 pm	

< 1 >

Hình 23: Giao diện quản lý tài khoản

Gồm các chức năng: tìm kiếm và xoá tài khoản không còn hợp lệ. Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

4.2.10 Giao diện quản lý phản hồi



DANH SÁCH PHẢN HỒI

Copy CSV PDF Print

Search:

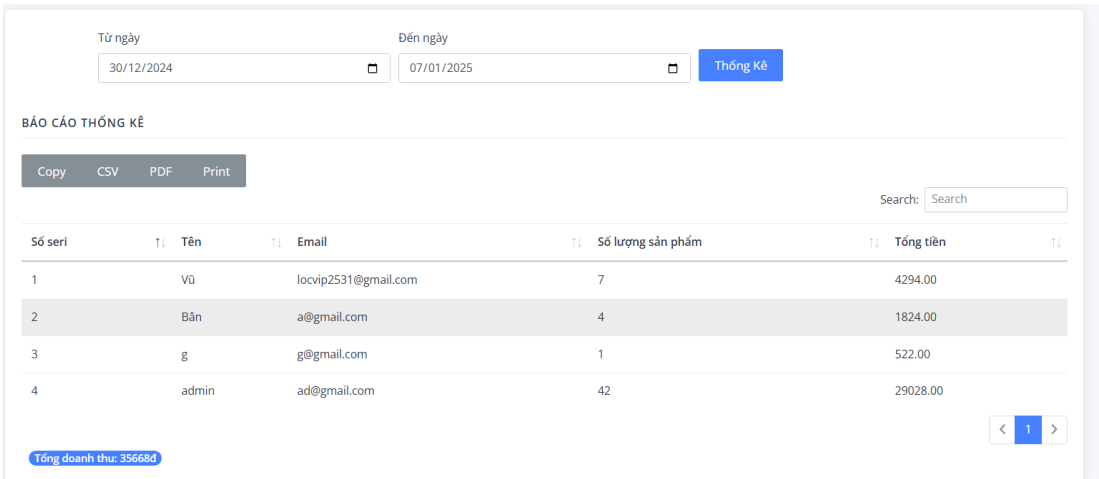
Stt	Tên khách hàng	Email	Chủ đề	Lời nhắn	Ngày gửi	Xoá
1	loc nguyen	locvip2131@gmail.com	dsdss	hi	01/11/2024 2:44:49 pm	
2	loc nguyen	locvip253@gmail.com	aregfdg	test thoi	03/12/2024 9:01:54 am	
3	dkeo	locvip253@gmail.com	ok	ok	19/12/2024 3:19:29 pm	

< 1 >

Hình 24: Giao diện quản lý phản hồi

Gồm các chức năng: tìm kiếm, tra cứu, xoá thông tin phản hồi từ khách hàng. Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

4.2.11 Giao diện thống kê

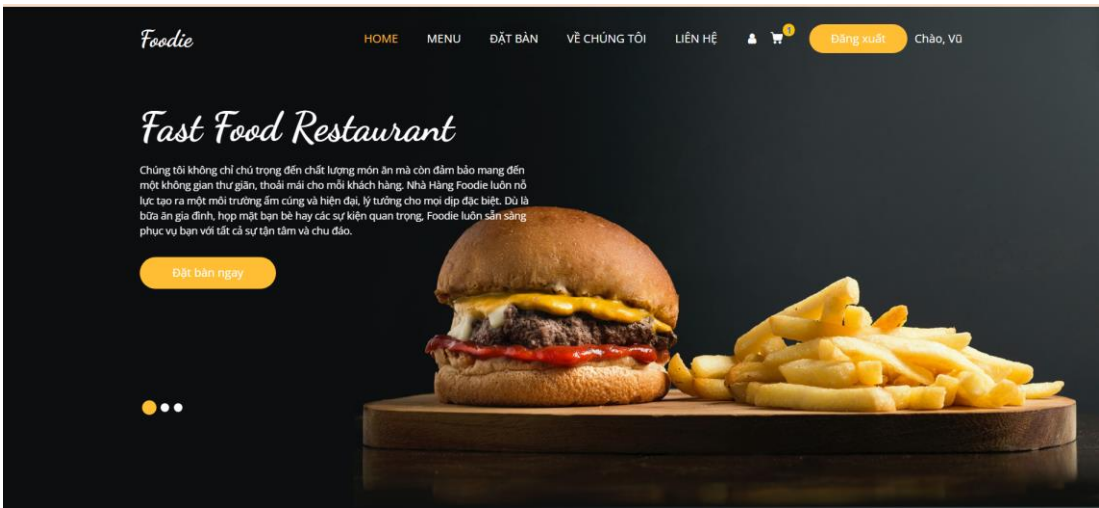


Hình 25:Giao diện thống kê

Gồm các chức năng: Hỗ trợ tìm kiếm, thống kê doanh thu nhà hàng theo ngày, tháng, năm. Ngoài ra hỗ trợ tải dữ liệu xuống dưới dạng: CSV, PDF, Print hoặc Copy.

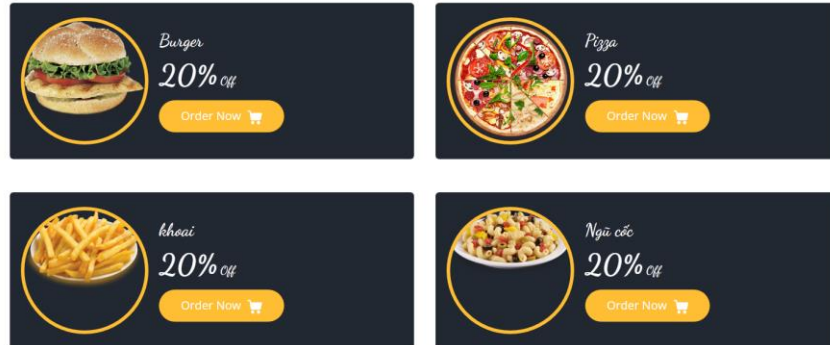
4.3 Giao diện người dùng

4.3.1 Giao diện chính của nhà hàng



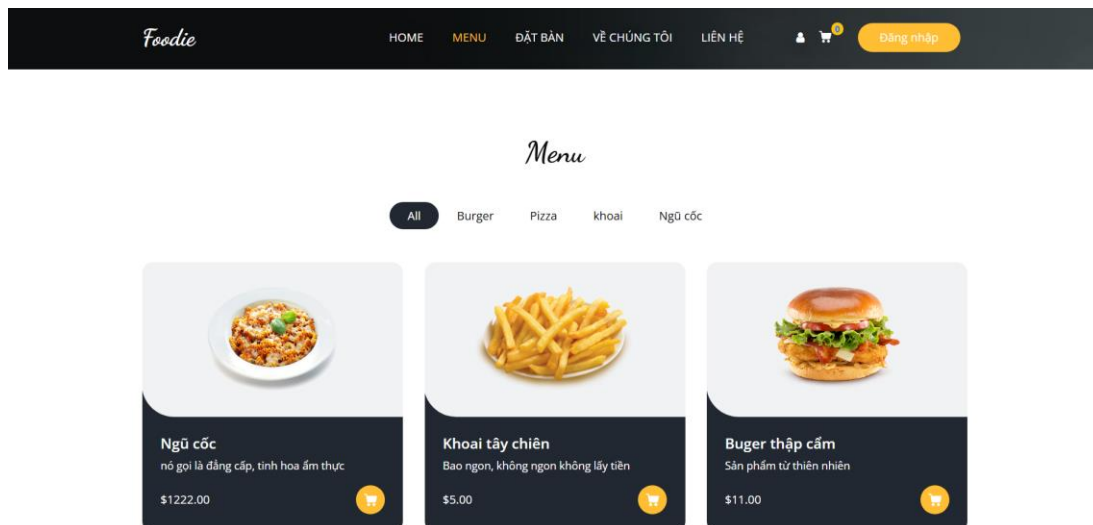
Hình 26:Giao diện chính

4.3.2 Danh mục nhà hàng



Hình 27: Giao diện danh mục nhà hàng

4.3.3 Giao diện menu nhà hàng



Hình 28: Giao diện Menu

4.3.4 Giao diện đặt bàn

Foodie

HOME

MENU

ĐẶT BÀN

VỀ CHÚNG TÔI

LIÊN HỆ

0

Đăng nhập

Đặt bàn

← Quay lại

Thông tin đặt bàn

Họ tên (*):
Nhập họ tên

Số khách (*):
Nhập số khách

Khung giờ (*):
Chọn khung giờ

Số điện thoại (*):
Nhập số điện thoại

Chọn ngày (*):
dd/mm/yyyy

Chi nhánh (*):
Chọn chi nhánh

Lời nhắn:
Lời nhắn tới nhà hàng (tùy chọn)

Đặt bàn

Hình 29: Giao diện đặt bàn

4.3.5 Giao diện phản hồi

Phản hồi từ khách hàng

Chúng tôi vừa tổ chức một buổi tiệc sinh nhật tại đây và thật sự rất ấn tượng với dịch vụ tại đây. Món ăn được phục vụ nhanh chóng, vừa miệng và rất hợp khẩu vị của tất cả mọi người. Không gian của nhà hàng cũng rất phù hợp cho các sự kiện nhỏ và vừa. Tuy nhiên, tôi nghĩ sẽ tốt hơn nếu có thêm lựa chọn đồ uống không cồn trong menu.

Anh Bân
Masterchef

"Tôi đã có một bữa tối tuyệt vời tại Nhà Hàng Foodie! Món ăn rất ngon và được trang trí đẹp mắt, không gian nhà hàng thoải mái và ấm cúng. Đặc biệt, đội ngũ nhân viên rất thân thiện và chuyên nghiệp, luôn sẵn sàng hỗ trợ khi chúng tôi cần. Chắc chắn sẽ quay lại để thưởng thức những món ăn khác và giới thiệu cho bạn bè!"

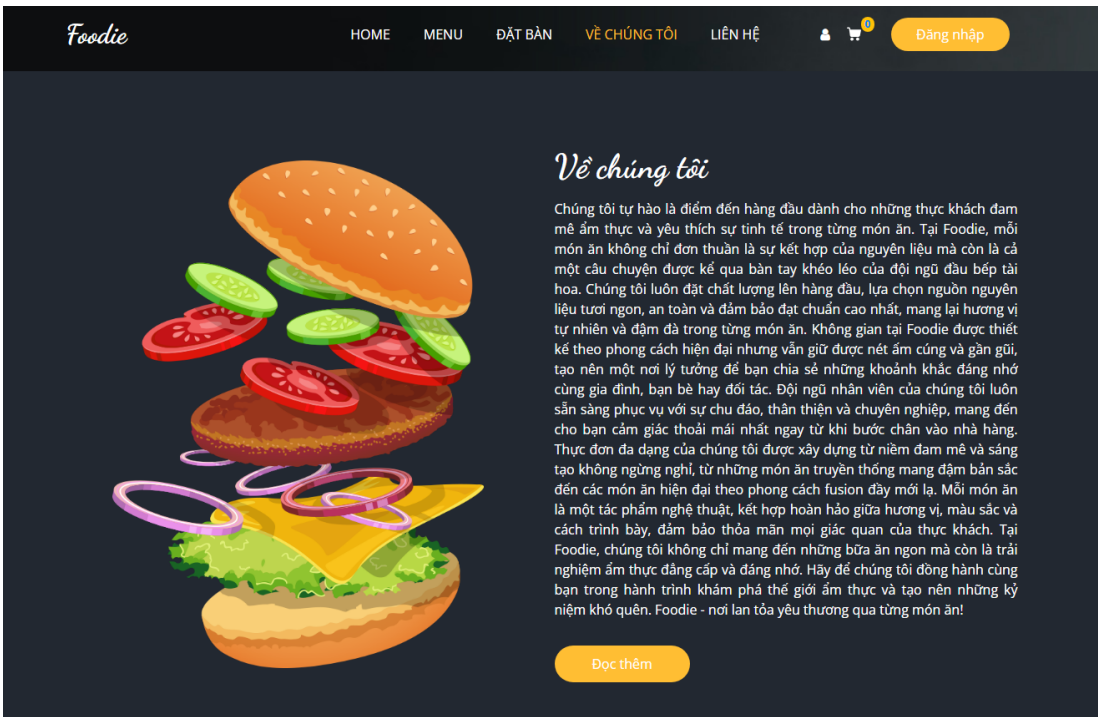
Anh Vũ
Michelin

<

>

Hình 30: Giao diện phản hồi khách hàng

4.3.6 Giao diện thông tin nhà hàng



Hình 31: Giao diện thông tin về nhà hàng

4.3.7 Footer website



Hình 32: Giao diện Footer

4.3.8 Liên hệ

Foodie

[HOME](#)
[MENU](#)
[ĐẶT BÀN](#)
[VỀ CHÚNG TÔI](#)
[LIÊN HỆ](#)

Đăng nhập

Gửi phản hồi

Tên của bạn

Email

Tiêu đề

Nhập nội dung phản hồi

Gửi

Hình 33: Giao diện Liên hệ

4.3.9 Giao diện đăng ký tài khoản

Foodie

[HOME](#)
[MENU](#)
[ĐẶT BÀN](#)
[VỀ CHÚNG TÔI](#)
[LIÊN HỆ](#)

Đăng nhập

Đăng ký tài khoản

Vui lòng điền tên

Vui lòng nhập tên tài khoản

Vui lòng điền Email của bạn

Vui lòng nhập số điện thoại

Nhập địa chỉ

Nhập Post/Zip Code

Choose File

No file chosen

Nhập mật khẩu

Đăng ký

Bạn đã có tài khoản chưa? [Đăng nhập](#)

Hình 34: Giao diện đăng ký

4.3.10 Giao diện thông tin tài khoản

Foodie

HOME

MENU

ĐẶT BÀN

VỀ CHÚNG TÔI

LIÊN HỆ

Đăng xuất

Chào, Vũ

Thông tin tài khoản



Vũ

@B

@locvip2531@gmail.com

@24/10/2024 9:02:14 pm

Chỉnh sửa

Thông tin cơ bản

Lịch sử mua hàng

Lịch sử Đặt bàn

Tên người dùng

Vũ

Tài khoản

b

Số điện thoại

5555555555

Email

locvip2531@gmail.com

Post Code

790000

Địa chỉ

phú mỹ

Hình 35: Giao diện thông tin cá nhân

4.3.11 Giao diện lịch sử mua hàng

Thông tin tài khoản



Vũ

@B

@locvip2531@gmail.com

@24/10/2024 9:02:14 pm

Chỉnh sửa

Thông tin cơ bản

Lịch sử mua hàng

Lịch sử Đặt bàn

1 Payment Mode: Thanh Toán khi nhận hàng

Hoà đơn

Tên sản phẩm	Giá sản phẩm	Số lượng	Tổng tiền	OrderId	Trạng thái
Burger thập cẩm	\$11.00	1	\$11.00	455c72ce-af58-4e64-aaae-2d4bdaca4eff	Hoàn thành
			\$11		

2 Payment Mode: Thanh Toán khi nhận hàng

Hoà đơn

Tên sản phẩm	Giá sản phẩm	Số lượng	Tổng tiền	OrderId	Trạng thái
pizza	\$12.00	1	\$12.00	0c9fa941-1026-4811-9089-fb9d6ee6986c	Hoàn thành
Khoai tây chiên	\$5.00	1	\$5.00	87a14432-e550-4153-8d4e-39fa5c38c986	Hoàn thành
			\$17		

Hình 36: Giao diện lịch sử mua hàng

4.3.12 Giao diện lịch sử đặt bàn

Thông tin tài khoản



Vũ

@B

@locvip2531@gmail.com

@24/10/2024 9:02:14 pm

Chỉnh sửa

Thông tin cơ bản

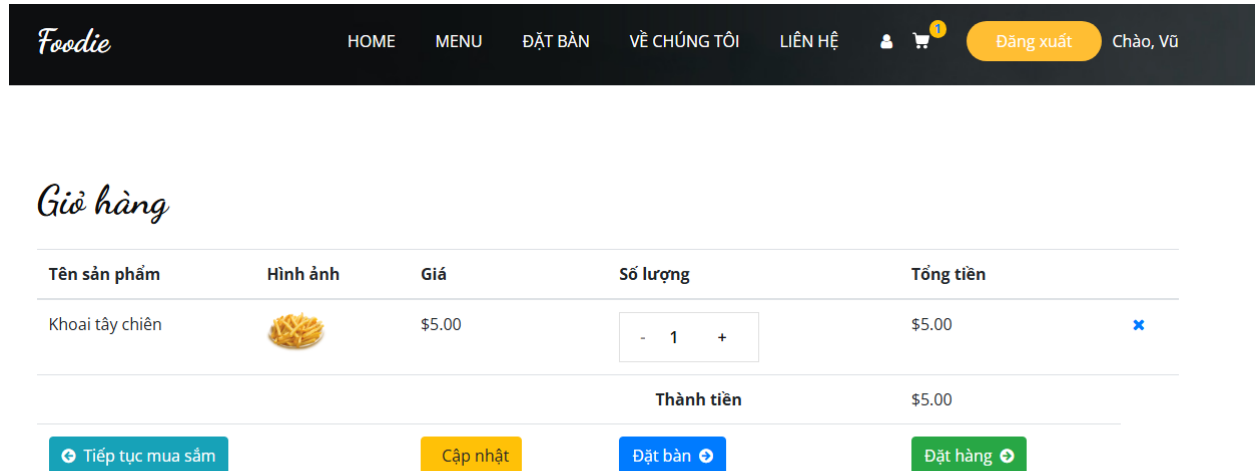
Lịch sử mua hàng

Lịch sử Đặt bàn

Tên khách hàng	Ngày nhận bàn	Giờ nhận	Số lượng khách	Chi nhánh	Tình trạng	Hủy đơn	
Hoàng Văn Vũ	13/12/2024	8:00 AM - 10:00 AM	3	Cơ sở 2 - Số 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	12/12/2024	Đã hủy	
Hoàng Văn Vũ	23/02/2024	9:00 PM - 11:00 PM	5	Cơ sở 2 - Số 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	16/12/2024	Chờ xác nhận	Hủy đơn
Hoàng Văn Vũ	19/12/2024	5:00 PM - 7:00 PM	3	Cơ sở 2 - Số 01 Trương Văn Bang, P7, Tp. Vũng Tàu	18/12/2024	Đã xác nhận	
Hoàng Văn Vũ	12/12/2024	5:00 PM - 7:00 PM	2	Cơ sở 1 - Số 80 Trương Công Định, P3, Tp. Vũng Tàu	18/12/2024	Đã xác nhận	
Hoàng Văn Vũ	19/12/2024	5:00 PM - 7:00 PM	2	Cơ sở 1 - Số 80 Trương Công Định, P3, Tp. Vũng Tàu	18/12/2024	Đã hủy	
Hoàng Văn Vũ	19/12/2024	8:00 AM -	2	Cơ sở 1 - Số 80 Trương Công	18/12/2024	Đã hủy	

Hình 37:Giao diện lịch sử đặt bàn

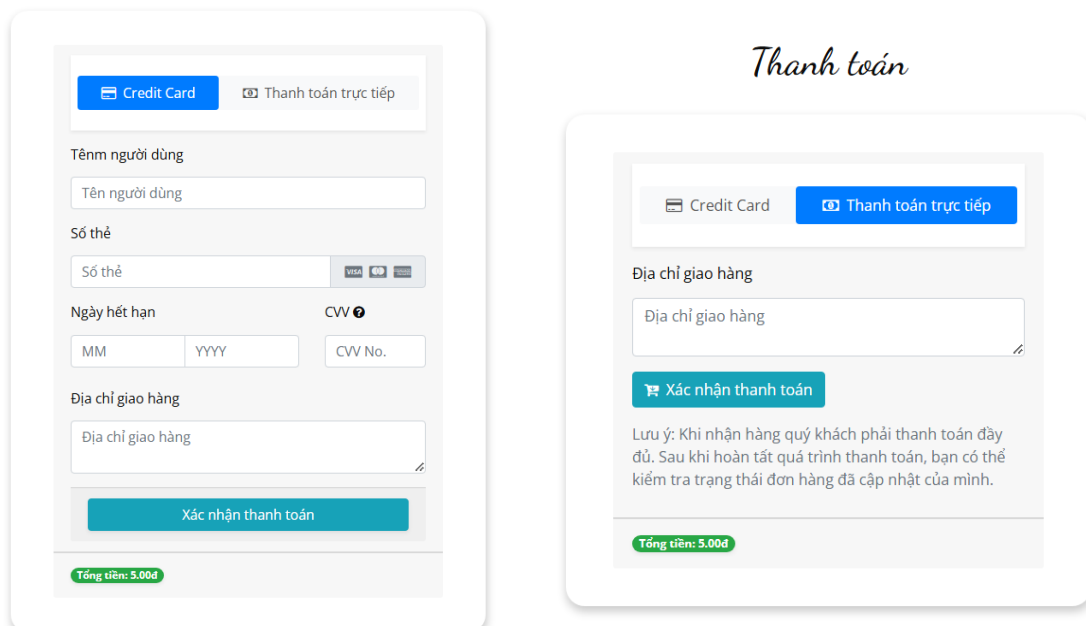
4.3.13 Giao diện giỏ hàng



Hình 38: Giao diện giỏ hàng

4.3.14 Giao diện thanh toán

Thanh toán



Hình 39: Giao diện thanh toán

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Kết luận

Sau quá trình nghiên cứu, thiết kế và triển khai hệ thống website quản lý nhà hàng, đề tài đã đạt được những kết quả chính như sau:

- **Hoàn thành mô hình quản lý tập trung:** Hệ thống cho phép quản lý tốt hơn các quy trình đặt bàn, đơn hàng và tài khoản người dùng.
- **Nâng cao hiệu quả làm việc:** Giảm thiểu sai sót trong quá trình quản lý nhờ vào việc sử dụng hệ thống tự động hoá.
- **Tăng cường trải nghiệm khách hàng:** Hỗ trợ khách hàng đặt bàn và đặt món trực tuyến dễ dàng, nhanh chóng.
- **Hỗ trợ thông kê:** Hệ thống cung cấp các báo cáo chi tiết về doanh thu, tình hình đặt bàn, và các dữ liệu quan trọng khác nhằm hỗ trợ nhà quản lý trong việc ra quyết định chiến lược.

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, hệ thống vẫn có những giới hạn như:

- **Tính năng giới hạn:** Chưa tích hợp các chức năng cao cấp như gợi nhắc nhở tự động hoặc tích hợp thanh toán trực tuyến.
- **Khả năng mở rộng:** Hệ thống chỉ đủ đáp ứng nhu cầu cơ bản trong quá trình quản lý nhà hàng.

5.2 Hướng phát triển trong tương lai

Dựa trên những giới hạn đã nêu, có thể đề xuất một số hướng phát triển trong tương lai như sau:

- **Tích hợp thanh toán trực tuyến:** Cho phép khách hàng thanh toán qua các nền tảng như PayPal và các ví điện tử.
- **Cải tiến giao diện người dùng:** Nâng cao trải nghiệm người dùng bằng các giao diện tương tác và dễ sử dụng hơn.
- **Phát triển tính năng gợi nhắc nhở tự động:** Giúp khách hàng nhận thông báo về lịch đặt bàn hoặc các khuyến mãi mới.
- **Nâng cao bảo mật hệ thống:** Đảm bảo an toàn dữ liệu người dùng và ngăn chặn các cuộc tấn công mạng.

5.3 Đóng góp của đề tài

- Hệ thống là một giải pháp đáng tin cậy trong việc quản lý nhà hàng, góp phần nâng cao hiệu quả làm việc và tăng cường trải nghiệm khách hàng.
- Tăng khả năng tiếp cận các giải pháp công nghệ hiện đại cho các doanh nghiệp nhà hàng nhỏ.
- Đặt nền tảng cho các nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực nhà hàng đến tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/asp-net-core.html>
2. <https://www.w3schools.com/asp/default.ASP>
3. https://www.w3schools.com/js/js_ajax_intro.asp
4. <https://howkteam.vn/learn/lap-trinh/lap-trinh-c-net-7-5>
5. <https://themewagon.com/theme-framework/bootstrap-5/>