

ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG
□□o0o□□



BÁO CÁO
NIÊN LUẬN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài
XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÀ HÀNG

Giảng viên hướng dẫn:
TS. Bùi Võ Quốc Bảo

Sinh viên thực hiện:
Lý Hoàng Nghiêm B2014588

Cần Thơ, 04/2024

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

[illegible]

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, trong quá trình nghiên cứu bài báo cáo này, em đã nhận được sự hướng dẫn trực tiếp của thầy Bùi Võ Quốc Bảo, em xin được chân thành bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy, nhờ những sự chỉ bảo quý giá và hỗ trợ đó mà em mới có cơ hội được hoàn thành bài niên luận của mình một cách tốt nhất. Em cũng xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến toàn thể quý thầy/cô Giảng viên Đại học Cần Thơ mà đặc biệt là Trường CNTT&TT đã truyền cảm hứng và kiến thức quý giá cho em trong thời gian học tập, làm việc tại trường. Mặt khác, em tự nhận thấy sự cố gắng của mình sẽ còn những thiếu sót và hạn chế, em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến quý báu của thầy để bài niên luận được hoàn thiện hơn.

Cần Thơ, ngày 29 tháng 4 năm 2024

Người viết

Lý Hoàng Nghiêm.

MỤC LỤC

ĐẠI HỌC CẦN THƠ	1
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN	2
LỜI CẢM ƠN	3
MỤC LỤC	4
DANH MỤC HÌNH	6
DANH MỤC BẢNG	7
ABSTRACT	8
TÓM TẮT	9
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU	10
1.1 Đặt vấn đề	10
1.2 Mục tiêu	10
1.3 Phạm vi kết quả cần đạt được	11
1.4 Chức năng của chương trình	11
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	14
2.1 Đặc tả yêu cầu	14
2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	14
2.3 Tổng kết chương	16
CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ	17
3.1 Các công nghệ chính được sử dụng	17
3.1.1 NodeJS	17
3.1.2 ReactJS	18
3.1.3 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB	18
3.1.4 Ant Design	19
3.2 Cài đặt	20
3.3 Kết quả	21
3.3.1 Các chức năng của nhóm người dùng khách hàng	21

3.3.2 Chức năng của quản lý	28
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	35
4.1 Kết quả đạt được	35
4.2 Hạn chế	35
4.3 Hướng phát triển	35
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	36

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Sơ đồ chức năng	12
Hình 2: Sơ đồ thực thể ERD	15
Hình 3: Cài đặt hệ thống	20
Hình 4: Chức năng đăng nhập	21
Hình 5: Chức năng đăng ký	21
Hình 6: Trang chủ website	22
Hình 7: Tìm kiếm sản phẩm	22
Hình 8: Chọn sản phẩm theo phân loại	23
Hình 9: Trang chi tiết sản phẩm với chức năng thêm vào giỏ hàng.....	23
Hình 10: Trang giỏ hàng	24
Hình 11: Trang thanh toán.....	24
Hình 12: Trang thanh toán thành công.....	24
Hình 13: Trang đơn hàng đã đặt	25
Hình 14: Chức năng hủy đơn hàng	25
Hình 15: Trang chi tiết đơn hàng.....	26
Hình 16: Trang thông tin người dùng	26
Hình 17: Trang đặt bàn	27
Hình 18: Trang bàn đã đặt.....	27
Hình 19: Chức năng hủy đặt bàn	28
Hình 20: Trang quản lý hệ thống.....	28
Hình 21: Thêm sản phẩm mới	29
Hình 22: sửa thông tin sản phẩm	29
Hình 23: Xóa sản phẩm.....	30
Hình 24: Tìm kiếm sản phẩm trong trang quản lý	30
Hình 25: Sắp xếp sản phẩm trong trang quản lý	31
Hình 26: Xuất file excel.....	31
Hình 27: Danh sách người dùng	32
Hình 28: Chỉnh sửa thông tin người dùng	32
Hình 29: Xóa người dùng.....	32
Hình 30: Xuất file excel danh sách người dùng	33
Hình 31: Trang quản lý đơn hàng	33
Hình 32: Xuất đơn hàng ra file excel.....	33
Hình 33: Trang quản lý đặt bàn	34
Hình 34: Chức năng xóa đặt bàn.....	34

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Vai trò chức năng của các nhóm người dùng	13
Bảng 2: Bảng người dùng.....	15
Bảng 3: Bảng đặt bàn	16
Bảng 4: Bảng đơn hàng	16
Bảng 5: Bảng sản phẩm.....	16

ABSTRACT

The restaurant industry in Vietnam has witnessed significant growth in recent years, driving the demand for effective restaurant management solutions. Traditional management methods often prove inadequate to handle the complexities of modern restaurant operations. This thesis explores the development of a restaurant management website as a tool to enhance operational efficiency.

The thesis begins by introducing the concept and functionalities of a restaurant management website. It highlights the core features, including order management, inventory management, employee management, customer relationship management, and reporting and analytics. The benefits of implementing a restaurant management website are subsequently discussed, emphasizing improved operational efficiency, enhanced customer service, strengthened management capabilities, and expanded market reach.

A comprehensive approach to building a restaurant management website is presented, encompassing the identification of restaurant needs and goals, platform selection, interface design, functionality development, testing and implementation, and staff training. Case studies of successful restaurant management websites are analyzed, highlighting their strengths and weaknesses to derive valuable insights.

The thesis concludes by reiterating the significance of restaurant management websites in the digital era and proposes future directions for their development. It suggests potential research topics and application solutions for diverse restaurant types. The thesis contributes to the advancement of restaurant management practices in the Vietnamese hospitality sector.

TÓM TẮT

Ngành công nghiệp nhà hàng tại Việt Nam đã chứng kiến sự phát triển đáng kể trong những năm gần đây, đẩy mạnh nhu cầu về các giải pháp quản lý nhà hàng hiệu quả. Các phương pháp quản lý truyền thống thường không đủ để xử lý những phức tạp trong hoạt động nhà hàng hiện đại. Niên luận này khám phá việc phát triển một trang web quản lý nhà hàng như một công cụ để tăng cường hiệu quả hoạt động.

Niên luận bắt đầu bằng việc giới thiệu khái niệm và chức năng của một trang web quản lý nhà hàng. Nó nhấn mạnh các tính năng cốt lõi, bao gồm quản lý đơn hàng, quản lý đặt bàn, quản lý nhân viên, quản lý quan hệ khách hàng và báo cáo và phân tích. Những lợi ích của việc triển khai một trang web quản lý nhà hàng sau đó được thảo luận, nhấn mạnh vào việc cải thiện hiệu quả hoạt động, nâng cao dịch vụ khách hàng, tăng cường khả năng quản lý và mở rộng phạm vi thị trường.

Một phương pháp toàn diện để xây dựng một trang web quản lý nhà hàng được trình bày, bao gồm việc xác định nhu cầu và mục tiêu của nhà hàng, lựa chọn nền tảng, thiết kế giao diện, phát triển chức năng, kiểm tra và triển khai, và đào tạo nhân viên. Các trường hợp nghiên cứu của các trang web quản lý nhà hàng thành công được phân tích, nhấn mạnh vào các điểm mạnh và điểm yếu để rút ra những hiểu biết quý giá.

Niên luận kết luận bằng việc nhấn mạnh lại sự quan trọng của các trang web quản lý nhà hàng trong kỷ nguyên số và đề xuất hướng phát triển trong tương lai của chúng. Nó đề xuất các chủ đề nghiên cứu tiềm năng và các giải pháp ứng dụng cho các loại nhà hàng đa dạng. Luận án góp phần vào sự tiến bộ của các phương pháp quản lý nhà hàng tại Việt Nam.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1.1 Đặt vấn đề

Trên toàn cầu, ngành công nghiệp nhà hàng đang trải qua một sự biến đổi đầy thách thức và cơ hội. Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và sự lan rộng của internet, việc quản lý nhà hàng ngày càng trở nên phức tạp hơn và đòi hỏi sự hiệu quả cao hơn. Để đáp ứng nhu cầu này, niên luật website quản lý nhà hàng là một đề tài nghiên cứu không thể thiếu để giải quyết các vấn đề quản lý của các doanh nghiệp trong ngành.

Mặc dù có nhiều lợi ích mà một đề tài website quản lý nhà hàng có thể mang lại, như tăng cường hiệu suất hoạt động, cải thiện trải nghiệm khách hàng và quản lý tài nguyên hiệu quả, nhưng vẫn còn nhiều thách thức cần được vượt qua. Các nhà hàng phải đối mặt với vấn đề về bảo mật dữ liệu, tích hợp hệ thống thanh toán trực tuyến, và duy trì tính linh hoạt trong việc điều chỉnh quy trình hoạt động để đáp ứng nhanh chóng sự biến đổi của thị trường và nhu cầu của khách hàng.

Trong bối cảnh này, việc phát triển một niên luật website quản lý nhà hàng không chỉ là một nhu cầu mà còn là một cơ hội để các doanh nghiệp tạo ra lợi thế cạnh tranh và định hình lại cách họ tương tác với khách hàng và quản lý hoạt động kinh doanh của mình.

Như vậy, trong đề tài này, tôi sẽ đề cập đến những ưu điểm và thách thức của việc áp dụng niên luật website quản lý nhà hàng, cùng những giải pháp và chiến lược để thành công trong việc triển khai và vận hành một hệ thống như vậy.

1.2 Mục tiêu

Về giao diện: Xây dựng một trang web mang tính hài hòa và thân thiện với người dùng, giúp họ dễ dàng tìm kiếm thông tin và thực hiện các chức năng cần thiết. Website sẽ cung cấp giao diện dễ sử dụng cho việc cập nhật thông tin về các món ăn, sơ đồ bàn ăn, và thông tin liên hệ của nhà hàng. Người quản lý có thể dễ dàng thêm, chỉnh sửa hoặc xóa các mục thông tin này.

Về quản trị: Hệ thống sẽ cung cấp một phương tiện quản lý chặt chẽ thông tin liên quan đến việc vận hành nhà hàng. Điều này bao gồm quản lý đặt bàn, đơn hàng, tình trạng của đơn hàng (đã thanh toán, đang chờ xử lý, đang giao hàng, v.v.), thông tin về số lượng sản phẩm, và thống kê doanh thu. Hệ thống sẽ hỗ trợ người quản lý trong việc theo dõi và phân bổ tài nguyên, quản lý nhân viên, và xác định các chiến lược kinh doanh hiệu quả.

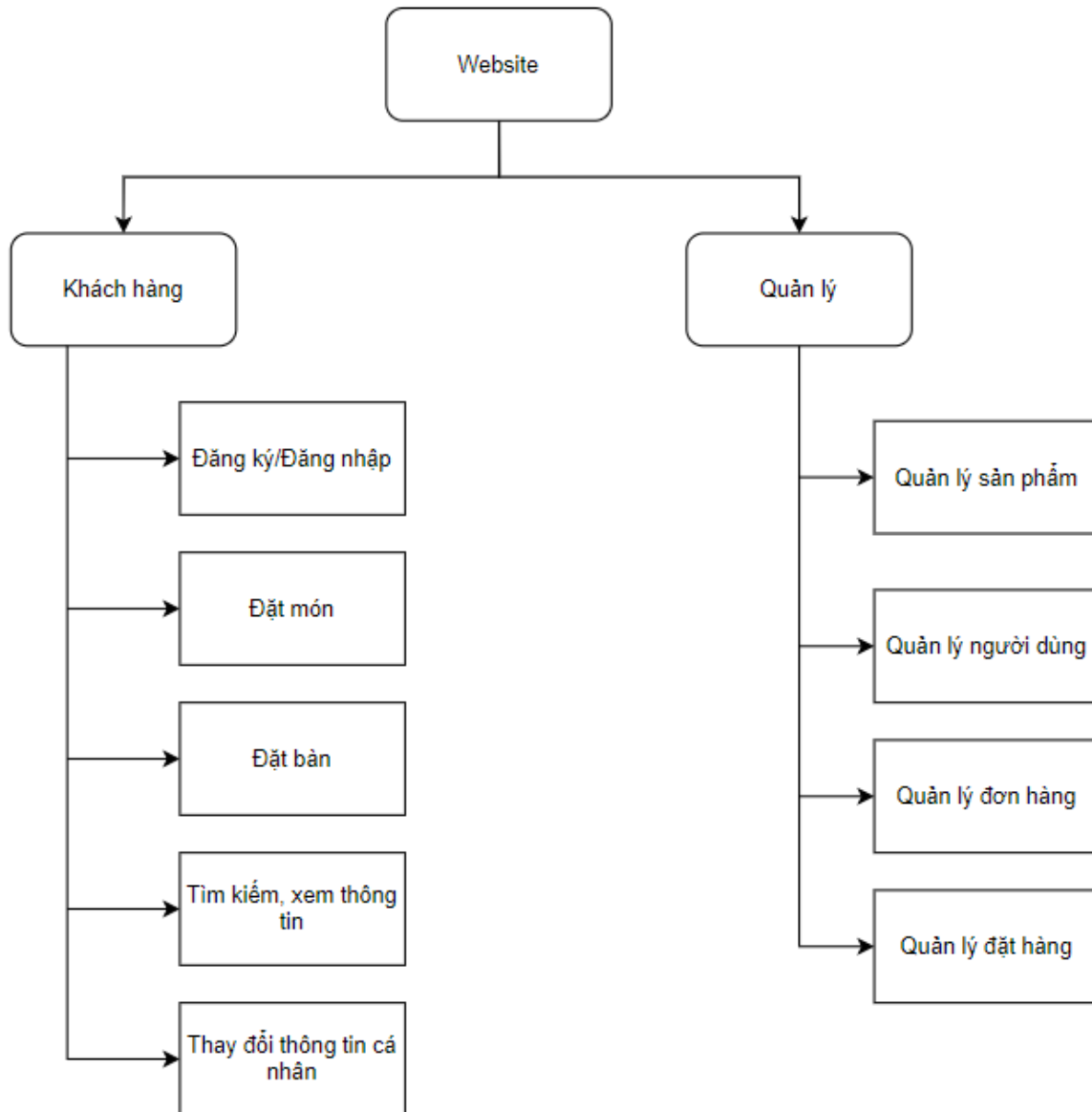
Về tính năng: Website sẽ cung cấp các tính năng như đặt bàn trực tuyến, đặt món trực tuyến, tìm kiếm thông tin về menu và giá cả, xem thông tin về các sự kiện đặc biệt hoặc khuyến mãi. Đồng thời, hệ thống cũng sẽ hỗ trợ việc quản lý đơn hàng và giao hàng, quản lý hóa đơn thanh toán, và thu thập phản hồi từ khách hàng để cải thiện dịch vụ.

Về bảo mật và quyền riêng tư: Hệ thống sẽ đảm bảo an toàn thông tin khách hàng, bao gồm thông tin cá nhân, thông tin thanh toán và lịch sử đặt hàng. Nó cũng sẽ cung cấp các cơ chế bảo mật để ngăn chặn truy cập trái phép và bảo vệ dữ liệu của nhà hàng khỏi các mối đe dọa trực tuyến.

1.3 Phạm vi kết quả cần đạt được

Website quản lý nhà hàng được phát triển nhằm phục vụ cả nhân viên quản lý và khách hàng. Khách hàng có thể truy cập nhanh chóng để xem thông tin về nhà hàng, đặt bàn trước, đặt món, và cập nhật thông tin về các ưu đãi và sự kiện đặc biệt. Riêng cán bộ quản lý sẽ có quyền truy cập để quản lý các món ăn, quản lý đặt bàn, quản lý nhân viên, và theo dõi doanh thu và chi phí của nhà hàng.

1.4 Chức năng của chương trình



Hình 1: Sơ đồ chức năng

Nhóm người sử dụng	Đặc trưng	Các chức năng	Vai trò	Quyền	Mức độ quan trọng
Nhà quản lý	Là người có toàn quyền hệ thống, có thể tạo và quản lý các nhóm người dùng khác.	<ul style="list-style-type: none"> -Đăng nhập -Quản lý người dùng: Thêm sửa xóa người dùng -Quản lý sản phẩm: thêm sửa xóa sản phẩm (món ăn) -Quản lý đơn hàng. -Thống kê doanh thu -Quản lý đặt bàn 	Admin	Admin	Rất quan trọng
Khách hàng	Là người dùng chính của website	<ul style="list-style-type: none"> -Đăng nhập/Đăng ký -Xem thông tin món ăn, tìm kiếm -Đặt hàng -Đặt bàn 	Người dùng	Người dùng	Quan trọng

Bảng 1: Vai trò chức năng của các nhóm người dùng

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Đặc tả yêu cầu

Giao diện đáp ứng nhu cầu cập nhật thông tin:

Website phải có giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng. Có khả năng cập nhật liên tục thông tin, giờ mở cửa, các sự kiện hoặc khuyến mãi đặc biệt của nhà hàng. Phải hỗ trợ quản lý và cập nhật các thông tin về món ăn, giá cả, và các chương trình khuyến mãi.

Quản lý thông tin về khách hàng và đơn hàng:

Có chức năng quản lý thông tin về khách hàng, bao gồm lịch sử đặt hàng và thông tin liên hệ. Có khả năng quản lý đơn hàng, bao gồm việc nhận đơn, xác nhận đơn, và giao hàng.

Sắp xếp lịch đặt bàn và cập nhật kết quả liên tục:

Hệ thống phải có chức năng đặt bàn trước và quản lý lịch đặt bàn, bao gồm việc xác nhận, hủy bỏ, và thay đổi thông tin đặt bàn. Cần có khả năng tự động cập nhật lịch trình đặt bàn và hiển thị trên website.

Phân quyền truy cập và đăng nhập:

Cần phân quyền truy cập cho người dùng, bao gồm quản lý, nhân viên, và khách hàng. Người quản lý có thể quản lý thông tin nhà hàng, đặt bàn, đơn hàng và thống kê. Nhân viên có thể quản lý đặt bàn và đơn hàng. Khách hàng có thể đặt bàn, đặt món, và xem thông tin về nhà hàng.

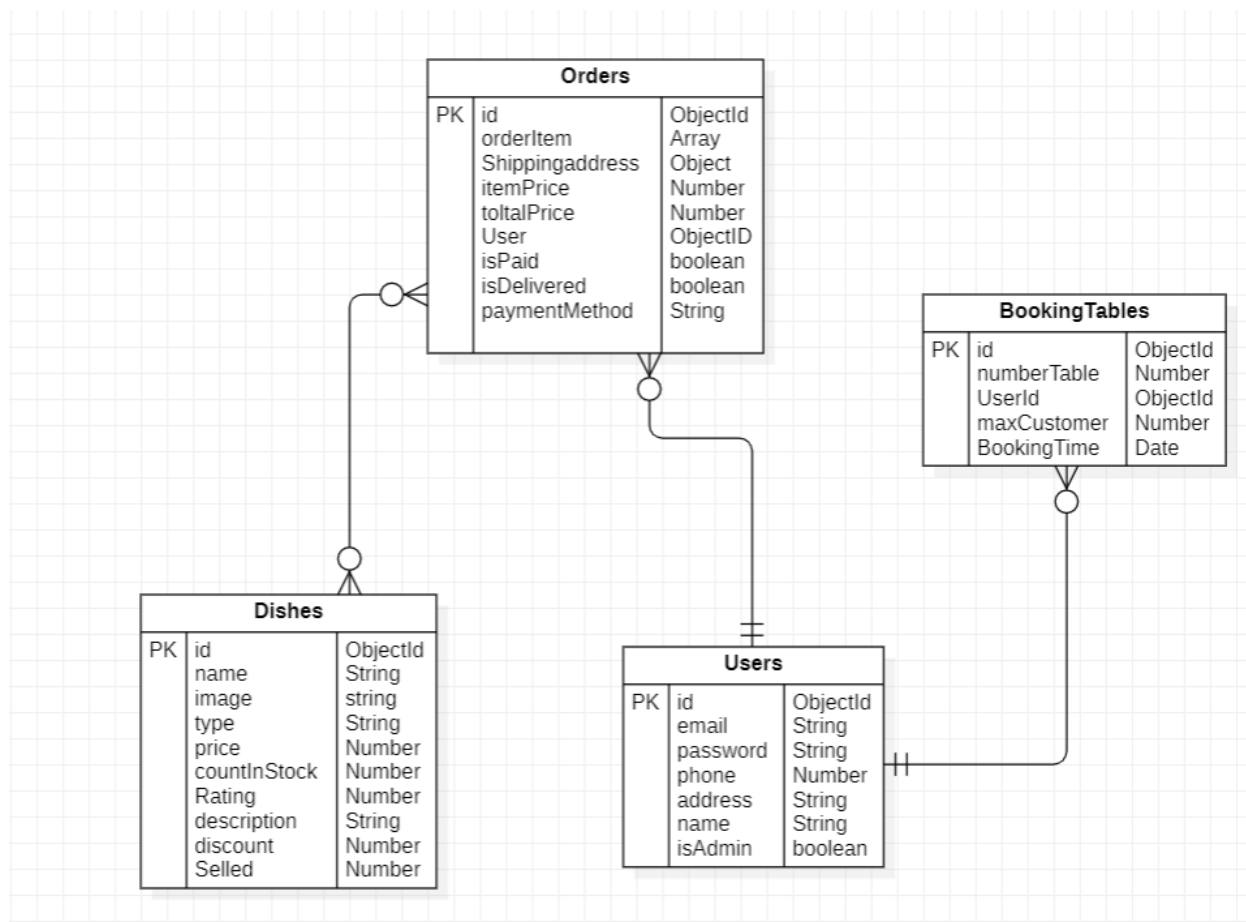
Thông báo và cập nhật thông tin:

Cần có chức năng thông báo các thông tin quan trọng và sự kiện đặc biệt của nhà hàng đến tất cả khách hàng và nhân viên. Cần cung cấp các thông tin về menu, giờ mở cửa, và các chương trình khuyến mãi trên website để người dùng dễ dàng truy cập.

Quản lý thu chi và kết quả:

Hệ thống phải có khả năng quản lý thu chi của nhà hàng, bao gồm các chi phí liên quan đến nguyên liệu, nhân viên và quảng cáo. Cần phải có chức năng cập nhật kết quả kinh doanh và thống kê doanh thu của nhà hàng.

2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình 2: Sơ đồ thực thể ERD

Danh sách các bảng (collection) dữ liệu:

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	PK	ObjectId	ID của người dùng
2	Email		String	Email tài khoản
3	Password		String	Mật khẩu
4	Phone		Number	Số điện thoại
5	Address		String	Địa chỉ
6	Name		String	Tên người dùng
7	isAdmin		Boolean	Xác định nhóm người dùng

Bảng 2: Bảng người dùng

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	PK	ObjectId	ID đặt bàn
2	numberTable		Number	Vị trí bàn muốn đặt
3	UserId		ObjectId	ID người đặt bàn

4	MaxCustomer		Number	Số lượng khách
5	BookingTime		Date	Thời gian đặt

Bảng 3: Bảng đặt bàn

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	PK	ObjectId	ID của đơn hàng
2	OrderItem		Array	Danh sách các món ăn đã đặt
3	ShippingAddress		String	Địa chỉ giao hàng
4	itemPrice		Number	Giá món hàng
5	User		ObjectId	ID người đặt hàng
6	totalPrice		Number	Tổng giá đơn hàng
7	isPaid		Boolean	Trạng thái thanh toán
8	isDelivered		Boolean	Trạng thái giao hàng
9	paymentMethod		String	Phương thức thanh toán

Bảng 4: Bảng đơn hàng

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	PK	ObjectId	ID của món ăn/sản phẩm
2	Name		String	Tên món ăn
3	Image		String	Địa chỉ lưu ảnh món ăn
4	Type		String	Loại món ăn
5	Price		Number	Giá món ăn
6	CountInStock		Number	Số sản phẩm còn lại
7	Rating		Number	Đánh giá món ăn
8	Description		String	Mô tả món ăn
9	Discount		Number	Phần trăm giảm giá
10	Selled		Number	Số sản phẩm bán được

Bảng 5: Bảng sản phẩm

2.3 Tổng kết chương

Sau khi xác định các chức năng chính của hệ thống tiến hành xây dựng cơ sở dữ liệu dựa trên các yêu cầu đặc tả đặt ra sau khi phân tích.

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ

3.1 Các công nghệ chính được sử dụng

3.1.1 NodeJS

Giới thiệu về NodeJS và những lý do chọn NodeJS:

Node.js là một nền tảng phát triển ứng dụng web mã nguồn mở và đa nền tảng được xây dựng trên JavaScript Engine của Chrome V8. Node.js cho phép các nhà phát triển sử dụng JavaScript để viết các ứng dụng backend (phía server), không chỉ cho phía client (phía trình duyệt web). Điều này tạo ra một môi trường phát triển đồng nhất, giúp tăng cường hiệu suất và dễ dàng quản lý mã nguồn.

JavaScript Everywhere: Node.js cho phép sử dụng JavaScript trên cả phía server và phía client, tạo ra một môi trường phát triển đồng nhất và giúp tối ưu hóa việc tái sử dụng mã nguồn.

Hiệu suất cao: Với cơ chế xử lý không đồng bộ (asynchronous), Node.js có thể xử lý hàng nghìn kết nối cùng một lúc mà không làm tắc nghẽn hệ thống. Điều này làm cho ứng dụng có thể chạy nhanh và mượt mà.

Cộng đồng lớn và hỗ trợ mạnh mẽ: Node.js có một cộng đồng phát triển lớn, với hàng ngàn thư viện mã nguồn mở (npm) có sẵn để giúp việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng và nhanh chóng.

Scalability và linh hoạt: Node.js linh hoạt trong việc xây dựng các ứng dụng có khả năng mở rộng cao (scalable), từ ứng dụng đơn giản đến các hệ thống phức tạp. Nó cũng hỗ trợ việc phát triển các ứng dụng thời gian thực (real-time applications) một cách dễ dàng.

Thích hợp cho ứng dụng đa luồng và thời gian thực: Node.js là lựa chọn lý tưởng cho việc phát triển các ứng dụng đa luồng (multi-threaded) và ứng dụng thời gian thực như ứng dụng chat, streaming, hoặc game online. Điều này là do tính chất không đồng bộ của nó.

Tóm lại, Node.js là một nền tảng mạnh mẽ và linh hoạt cho việc phát triển các ứng dụng web hiệu suất cao, đa nền tảng, và dễ dàng mở rộng. Điều này làm cho Node.js trở thành một lựa chọn phổ biến cho việc xây dựng các ứng dụng web và ứng dụng back-end hiện đại.

3.1.2 ReactJS

Giới thiệu về ReactJS và những lý do chọn ReactJS:

ReactJS là một thư viện JavaScript mã nguồn mở được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng cho các ứng dụng web hiện đại và động. React được thiết kế để tối ưu hóa quá trình phát triển giao diện người dùng, từ việc quản lý trạng thái đến việc render các thành phần giao diện một cách hiệu quả.

Hiệu suất cao và tối ưu hóa: React sử dụng Virtual DOM để tối ưu hóa quá trình render các thành phần giao diện, giúp tăng cường hiệu suất và trải nghiệm người dùng.

Cộng đồng lớn và hỗ trợ mạnh mẽ: React có một cộng đồng phát triển đông đảo, với hàng nghìn thư viện và plugin mã nguồn mở có sẵn để hỗ trợ việc phát triển ứng dụng.

Component-based architecture: React sử dụng kiến trúc dựa trên thành phần, cho phép phân chia giao diện người dùng thành các thành phần độc lập và tái sử dụng được.

Tích hợp dễ dàng: React có thể dễ dàng tích hợp vào các dự án hiện có, cũng như với các công nghệ và framework khác.

Tính linh hoạt và mạnh mẽ: React cung cấp các tính năng linh hoạt như JSX (JavaScript XML) cho phép viết HTML trong JavaScript, reactive data binding, và lifecycle methods cho phép điều khiển hành vi của các thành phần.

Nhẹ nhàng và gọn gàng: React có kích thước nhỏ và tải trọng nhẹ, giúp tăng cường hiệu suất và tối ưu hóa thời gian load trang cho ứng dụng web.

Tóm lại, React là một thư viện JavaScript mạnh mẽ, có hiệu suất cao và tích hợp dễ dàng vào các dự án hiện có. Điều này làm cho React trở thành một lựa chọn phổ biến cho việc xây dựng các ứng dụng web hiện đại và động.

3.1.3 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB

Giới thiệu về MongoDB và những lý do chọn MongoDB:

MongoDB là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu phi quan hệ mã nguồn mở (NoSQL) phổ biến được phát triển bởi MongoDB, Inc. Nó được thiết kế để xử lý các loại dữ liệu không có cấu trúc hoặc có cấu trúc linh hoạt. MongoDB là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu phân tán, hướng tài liệu, sử dụng cấu trúc dữ liệu JSON-similar có tên là BSON (Binary JSON).

Hiệu suất và mở rộng: MongoDB được thiết kế để xử lý tải cao và mở rộng dễ dàng. Với cơ chế lưu trữ linh hoạt, nó có thể mở rộng ngang một cách tự nhiên, cho phép việc tăng cường hiệu suất và dung lượng lưu trữ một cách linh hoạt.

Dữ liệu không có cấu trúc: MongoDB phù hợp với các ứng dụng có dữ liệu không cố định hoặc dữ liệu có cấu trúc linh hoạt. Điều này cho phép MongoDB được sử dụng trong nhiều trường hợp sử dụng, từ các ứng dụng IoT đến các ứng dụng phân tích dữ liệu.

Khả năng tương thích với các ngôn ngữ lập trình: MongoDB hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như Python, Java, JavaScript, và nhiều ngôn ngữ khác. Điều này làm cho việc tích hợp và phát triển ứng dụng với MongoDB trở nên dễ dàng và linh hoạt.

Mã nguồn mở và cộng đồng lớn: MongoDB là một dự án mã nguồn mở, cho phép sử dụng miễn phí và cộng đồng hỗ trợ lớn, bao gồm nhiều tài liệu và tài nguyên để hỗ trợ việc triển khai và phát triển.

Tính linh hoạt và dễ sử dụng: MongoDB cung cấp một loạt các tính năng linh hoạt và dễ sử dụng, từ cấu trúc dữ liệu đến các câu lệnh truy vấn phức tạp. Điều này giúp cho việc phát triển và quản lý cơ sở dữ liệu trở nên thuận tiện và hiệu quả.

3.1.4 Ant Design

Giới thiệu về Ant Design và những lý do chọn Ant Design:

Ant Design là một thư viện UI (User Interface) phổ biến được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng cho các ứng dụng web và di động. Với cú pháp dễ hiểu và các thành phần đa dạng, Ant Design giúp việc phát triển các ứng dụng trở nên nhanh chóng và hiệu quả.

Thiết kế dễ sử dụng và hiệu quả: Ant Design cung cấp một loạt các thành phần giao diện người dùng được thiết kế sẵn, giúp việc phát triển giao diện trở nên dễ dàng hơn. Các thành phần này được thiết kế đẹp mắt và có thể tùy chỉnh linh hoạt theo nhu cầu cụ thể của dự án.

Responsive và thân thiện với nhiều thiết bị: Ant Design đã được tối ưu hóa để hoạt động trên mọi loại thiết bị và kích thước màn hình khác nhau, từ máy tính để bàn đến điện thoại di động. Điều này giúp đảm bảo rằng giao diện của ứng dụng sẽ hiển thị đúng cách trên mọi thiết bị.

Tính năng đa dạng và đầy đủ: Ant Design không chỉ cung cấp các thành phần cơ bản như nút, biểu mẫu, và bảng, mà còn có các thành phần phức tạp như lưới dữ liệu, biểu đồ, và đồ thị. Điều này giúp cho việc xây dựng các ứng dụng phức tạp trở nên dễ

dàng hơn.

Tương thích với các trình duyệt: Ant Design được kiểm tra kỹ lưỡng và đảm bảo hoạt động tốt trên mọi trình duyệt phổ biến như Chrome, Firefox, Safari, và Edge.

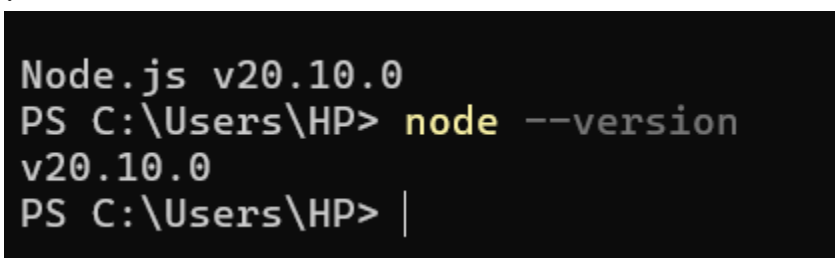
Tóm lại, Ant Design là một thư viện UI linh hoạt, dễ sử dụng và có đầy đủ tính năng, giúp cho việc phát triển giao diện người dùng trở nên dễ dàng và nhanh chóng. Điều này làm cho Ant Design trở thành một lựa chọn phổ biến cho việc xây dựng các ứng dụng web và di động hiện đại.

3.2 Cài đặt

Node.js:

Yêu cầu: Cần có Node.js được cài đặt trên máy tính hoặc tải Node.js từ trang chính thức: <https://nodejs.org/>.

Phiên bản: Đảm bảo bạn đã cài đặt Node.js phiên bản tương thích, tối thiểu là phiên bản 12.0 hoặc mới hơn.



```
Node.js v20.10.0
PS C:\Users\HP> node --version
v20.10.0
PS C:\Users\HP> |
```

Hình 3: Cài đặt hệ thống

ReactJS:

Yêu cầu: Sau khi đã cài đặt Node.js, có thể sử dụng npm (Node Package Manager) để cài đặt ReactJS.

Cách cài đặt: Mở terminal hoặc command prompt và chạy lệnh: `npm install -g create-react-app`

Lệnh trên sẽ cài đặt công cụ create-react-app, giúp tạo ra các ứng dụng React mới một cách nhanh chóng và dễ dàng.

MongoDB:

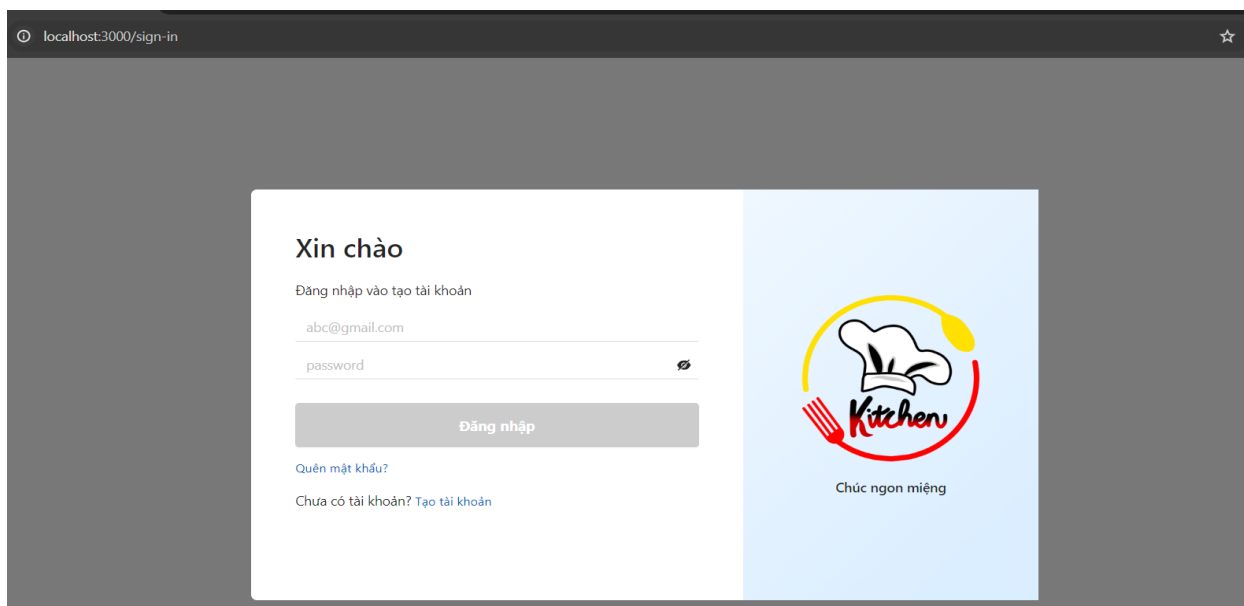
Yêu cầu: Cần có MongoDB được cài đặt trên máy tính. Có thể tải MongoDB từ trang chính thức: <https://www.mongodb.com/try/download/community>.

Phiên bản: Đảm bảo đã cài đặt MongoDB phiên bản tương thích và hỗ trợ với ứng dụng của.

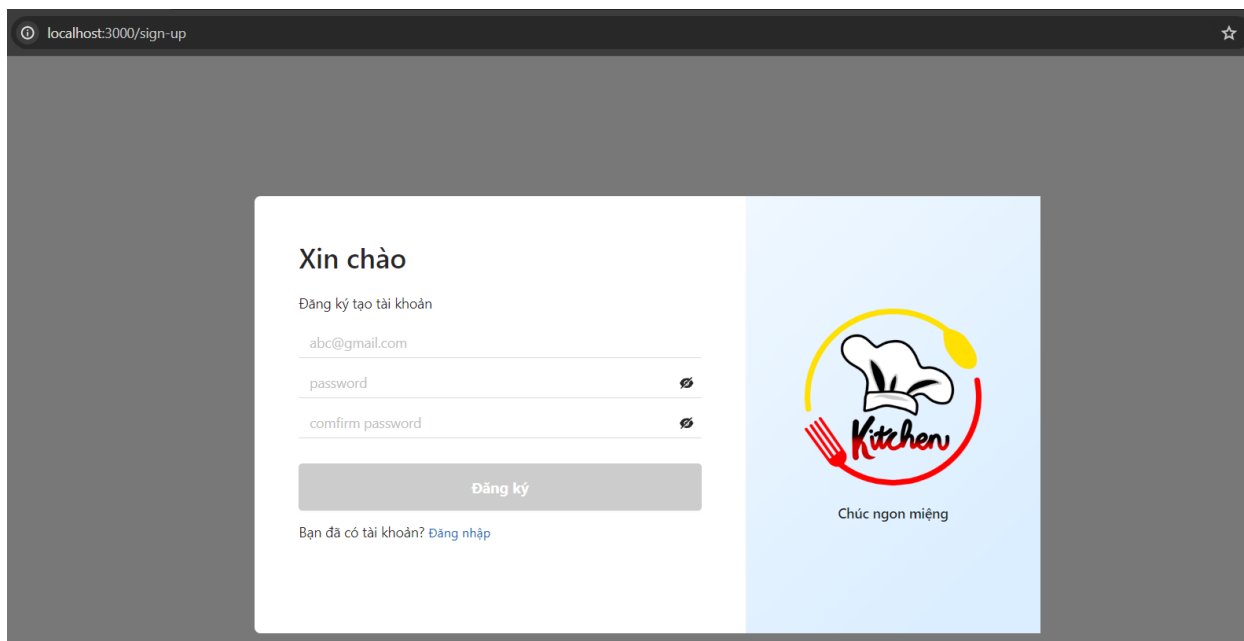
3.3 Kết quả

3.3.1 Các chức năng của nhóm người dùng khách hàng

Khách hàng khi muốn mua món ăn hoặc đặt bàn tại nhà hàng thì có thể đăng ký/dăng nhập tại website

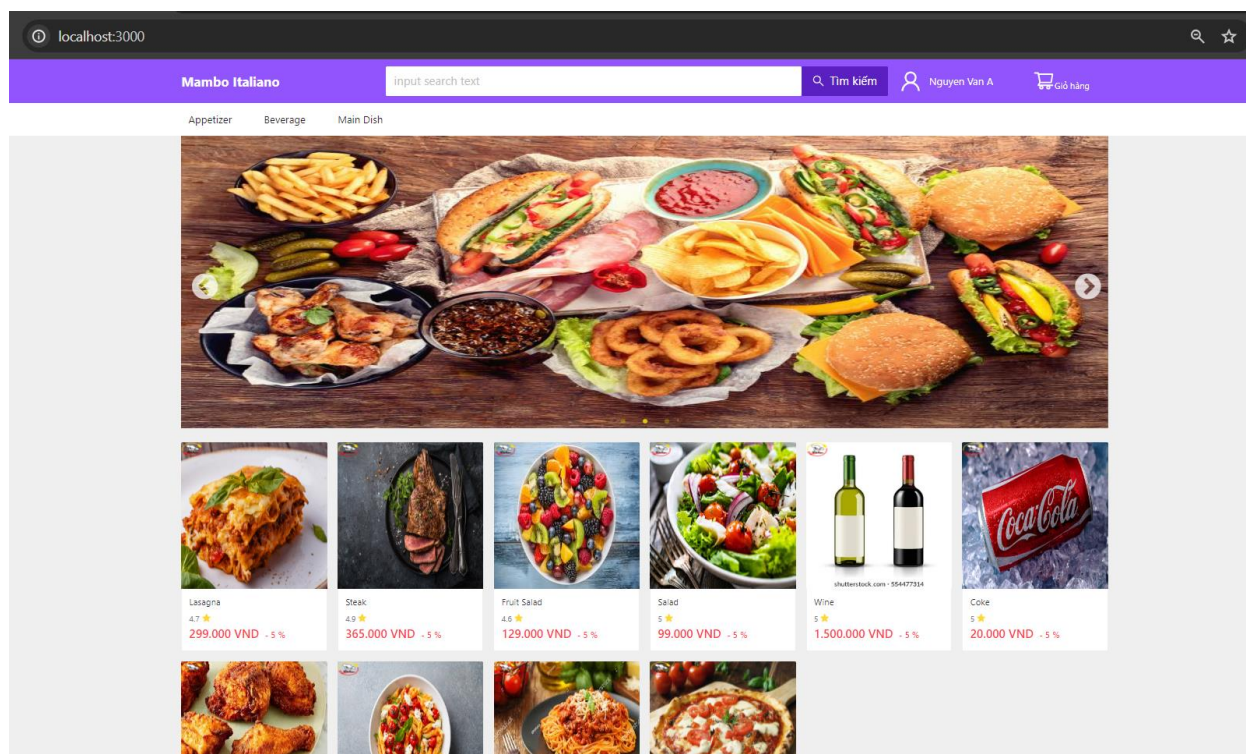


Hình 4: Chức năng đăng nhập

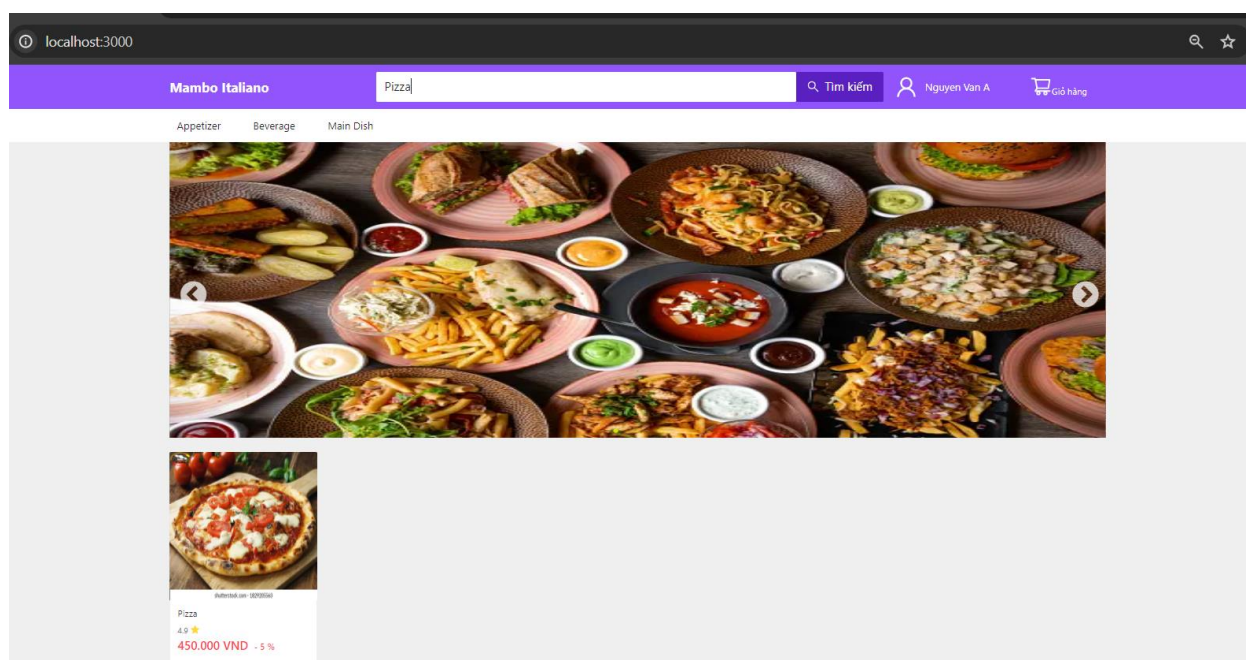


Hình 5: Chức năng đăng ký

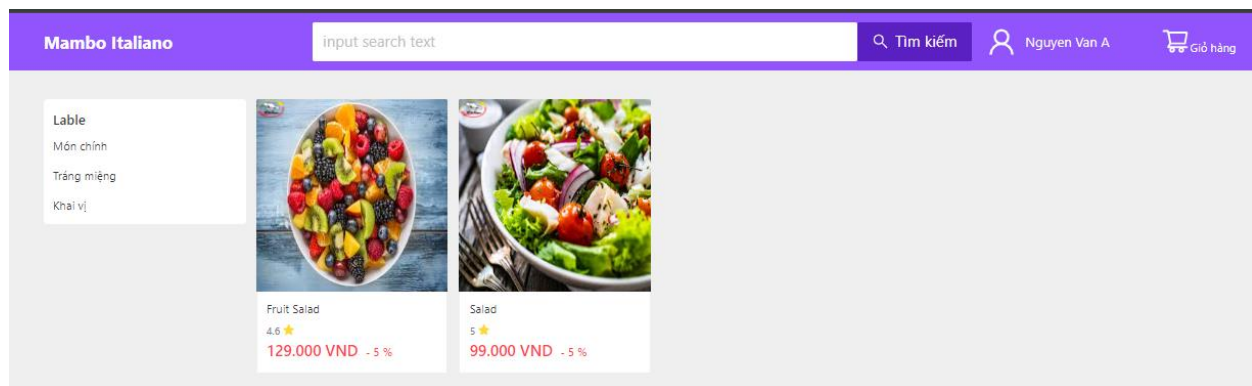
Trang chủ của website là một banner quảng cáo và danh sách các món có tại nhà hàng, khách hàng có thể lựa chọn, bấm vào xem thông tin chi tiết hoặc tìm kiếm món ăn mình muốn cũng như chọn loại món ăn theo thanh phân loại bên trên.



Hình 6: Trang chủ website

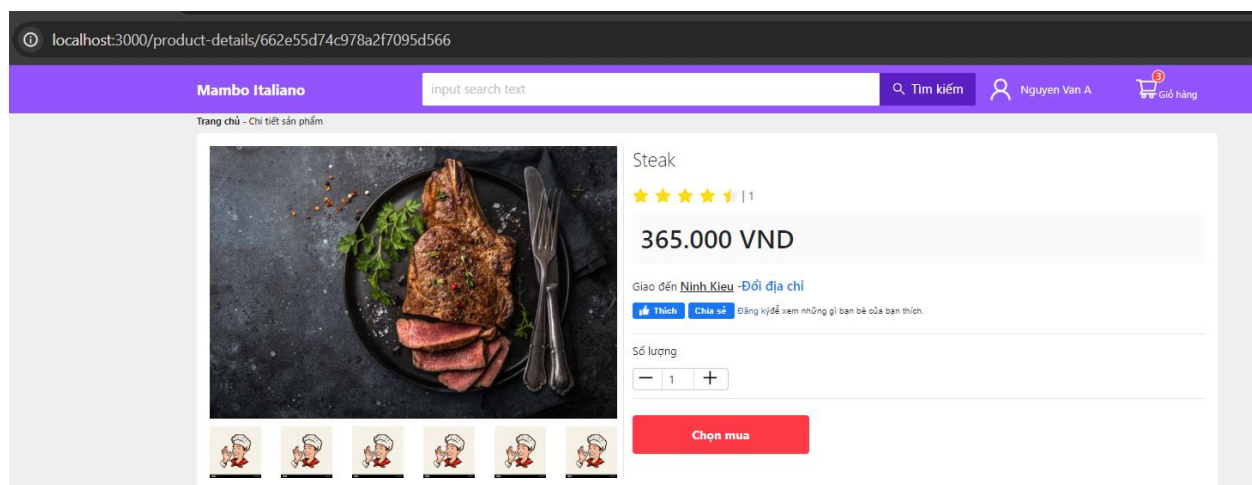


Hình 7: Tìm kiếm sản phẩm



Hình 8: Chọn sản phẩm theo phân loại

Tại trang chi tiết sản phẩm nếu thích khách hàng có thể chọn số lượng sản phẩm và thêm vào giỏ hàng. Nếu số lượng sản phẩm khách hàng muốn mua vượt quá con số nhà hàng có thể cung cấp, hệ thống sẽ thông báo.



Hình 9: Trang chi tiết sản phẩm với chức năng thêm vào giỏ hàng

Tại trang giỏ hàng khách hàng có thể một lần nữa điều chỉnh số lượng, chọn những mặt hàng thực sự muốn mua rồi tiến hành mua hàng.

Mambo Italiano

input search text

🔍 Tìm kiếm

👤 Nguyen Van A

🛒 Giỏ hàng

Giỏ hàng

Phí giao hàng

✓ 20.000 VND

Dưới 200.000 VND

✓ 10.000 VND

Từ 200.000 VND đến dưới 500.000 VND

3 Free ship

Trên 500.000 VND

☒ Tất cả (3 sản phẩm)


Đơn giá

Số lượng

Thành tiền

🗑

☒



Salad

99.000 VND

-


1

+

99.000 VND

🗑

☒



Coke

20.000 VND

-


1

+

20.000 VND

🗑

☒



Steak

365.000 VND

-

1

+

365.000 VND

🗑

Địa chỉ: **Ninh Kieu** [Thay đổi](#)

Tạm tính

484.000 VND

Giảm giá

84.700 VND

Phí giao hàng

10.000 VND

Tổng tiền

409.300 VND

(Đã bao gồm VAT nếu có)

Mua hàng

Hình 10: Trang giỏ hàng

Khách hàng chọn hình thức thanh toán cũng như đơn vị vận chuyển rồi thanh toán.

localhost:3000/payment

Mambo Italiano

input search text

🔍 Tìm kiếm

👤 Nguyen Van A

🛒 Giỏ hàng

Thanh toán

Chọn phương thức giao hàng

☒ **FAST** Giao hàng tiết kiệm

☐ **GO_JEK** Giao hàng tiết kiệm

Chọn phương thức thanh toán

☒ Thanh toán tiền mặt khi nhận hàng

☐ Thanh toán tiền Online

Tạm tính

484.000 VND

Giảm giá

84.700 VND

Phí giao hàng

10.000 VND

Địa chỉ: **Ninh Kieu** [Thay đổi](#)

Tổng tiền

409.300 VND

(Đã bao gồm VAT nếu có)

Đặt hàng

Hình 11: Trang thanh toán

localhost:3000/orderSuccess

Mambo Italiano

input search text

✅ Đặt hàng thành công

🔍 Tìm kiếm

👤 Nguyen Van A

🛒 Giỏ hàng


Đơn hàng đặt thành công

Phương thức giao hàng

FAST Giao hàng tiết kiệm

Phương thức thanh toán

Thanh toán khi nhận hàng



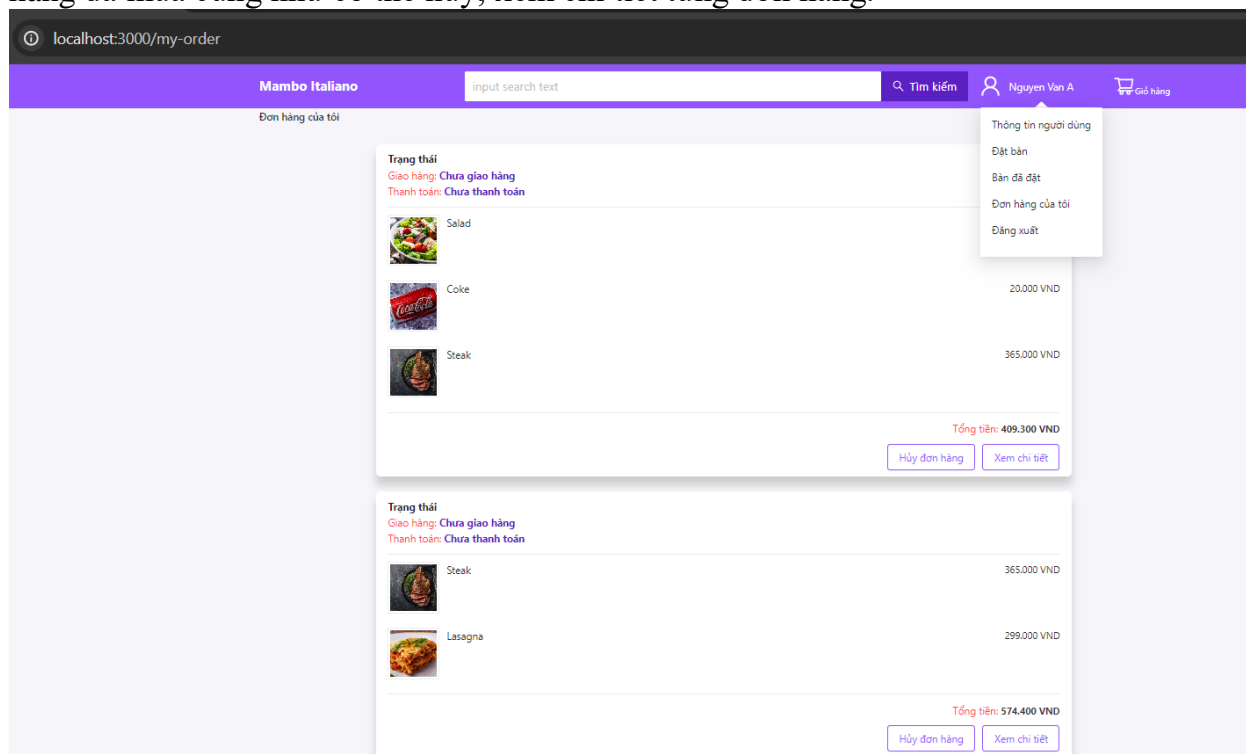
Fruit Salad

Giá tiền: 129.000 VND Số lượng: 1

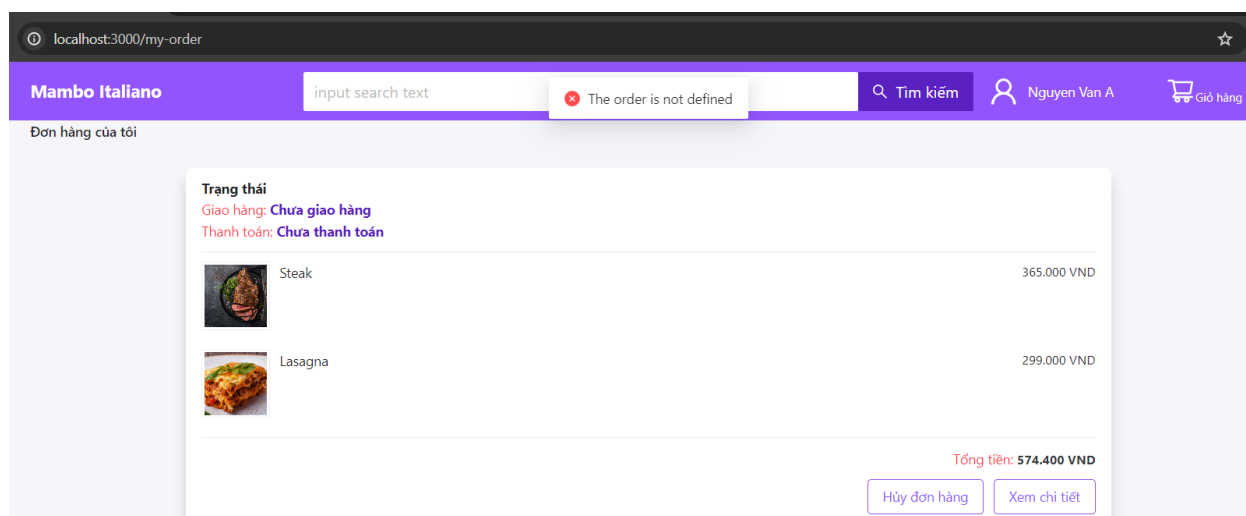
Tổng tiền: 142.550 VND

Hình 12: Trang thanh toán thành công

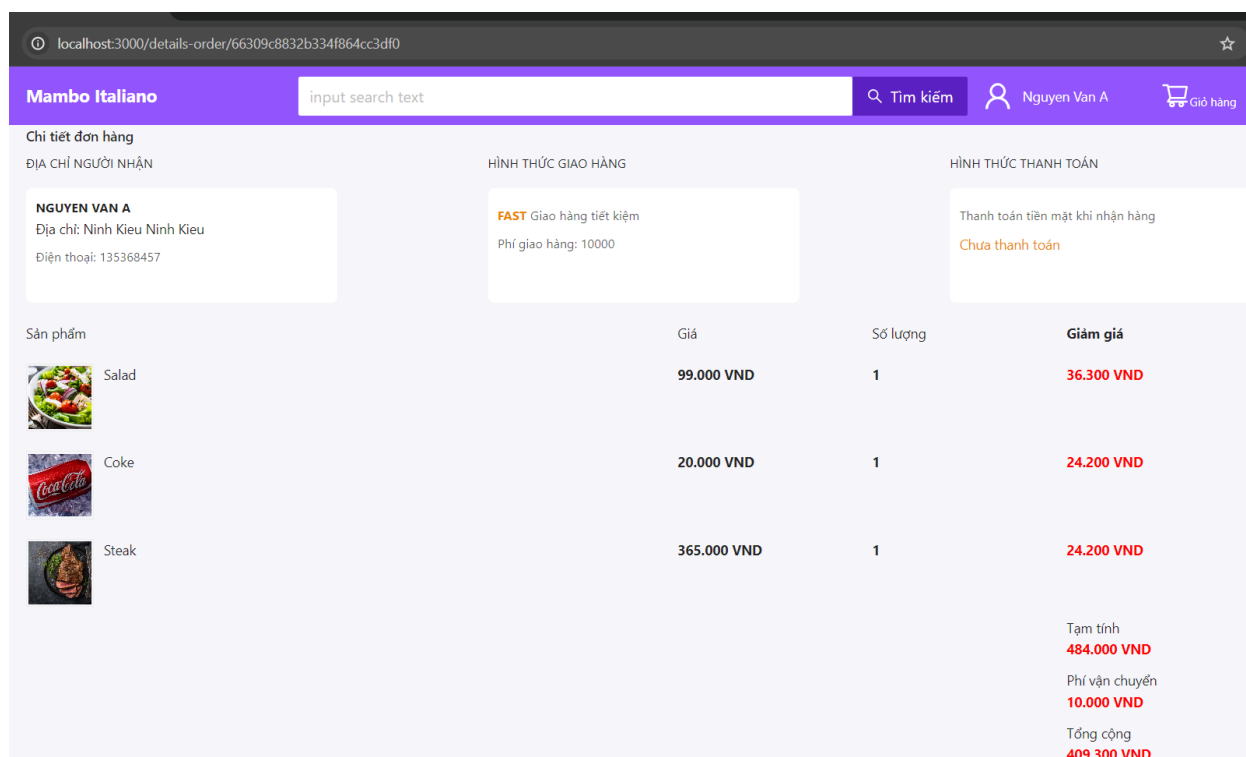
Sau khi thanh toán khách hàng có thể vào đơn hàng của tôi để xem danh sách đơn hàng đã mua cũng như có thể hủy, xem chi tiết từng đơn hàng.



Hình 13: Trang đơn hàng đã đặt

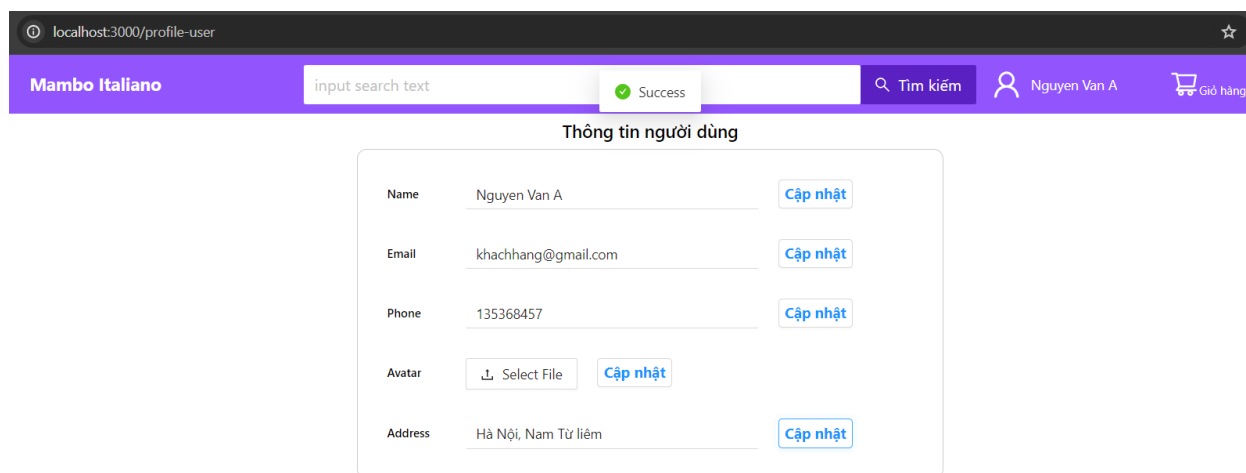


Hình 14: Chức năng hủy đơn hàng



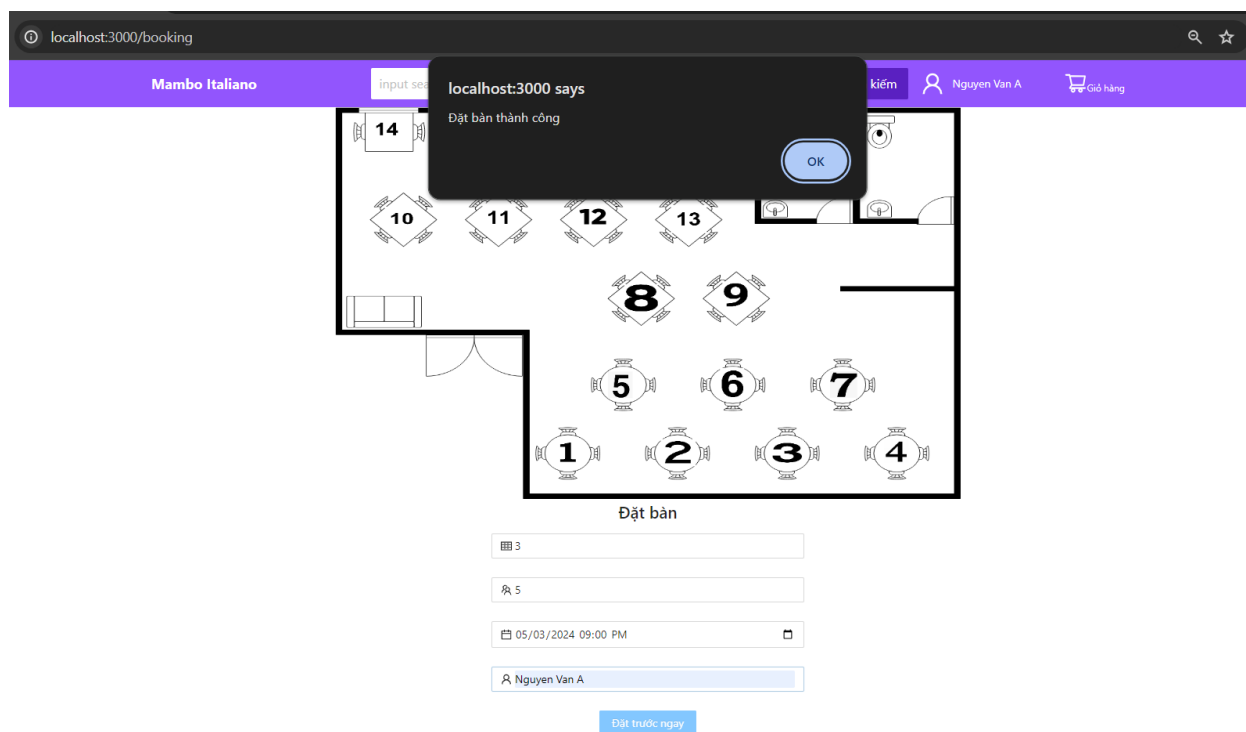
Hình 15: Trang chi tiết đơn hàng

Ngoài ra người dùng còn có thể xem, chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình.



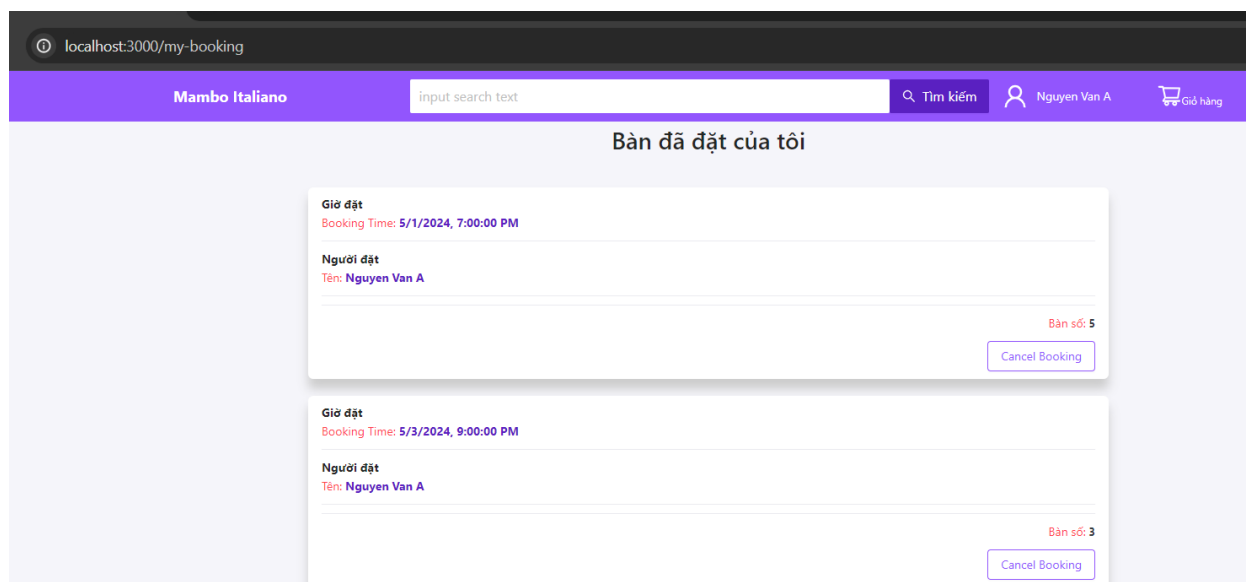
Hình 16: Trang thông tin người dùng

Khi muốn đặt bàn khách hàng chỉ cần vào trang đặt bàn sau đó chọn số bàn mình tích theo sơ đồ nhà hàng rồi điền đầy đủ thông tin, chọn giờ muốn đặt. Nếu khách hàng chọn trùng bàn và trùng giờ với một khách đã đặt khác hệ thống sẽ thông báo yêu cầu khách chọn bàn/giờ khác.

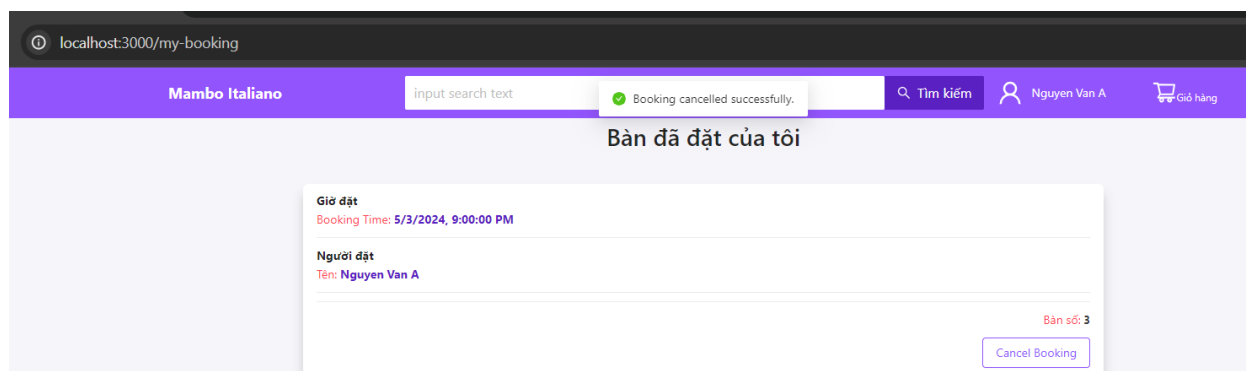


Hình 17: Trang đặt bàn

Sau khi đặt bàn xong người dùng có thể xem danh sách bàn đã đặt cũng như có thể hủy đặt bàn.



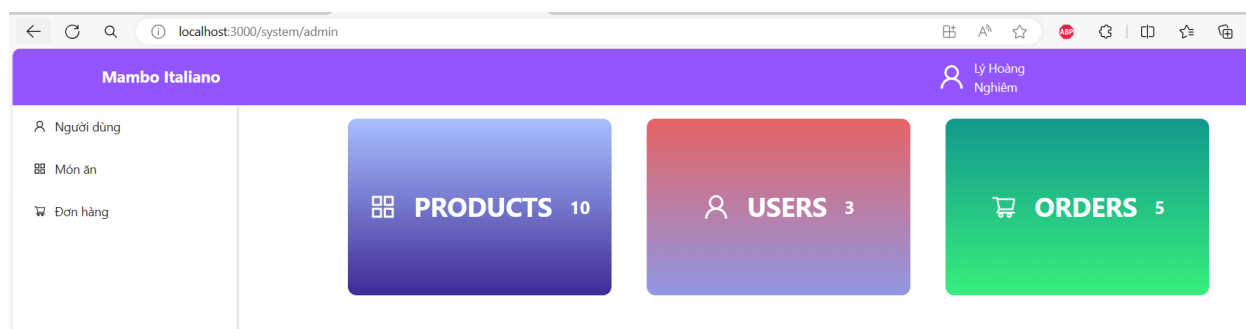
Hình 18: Trang bàn đã đặt



Hình 19: Chức năng hủy đặt bàn

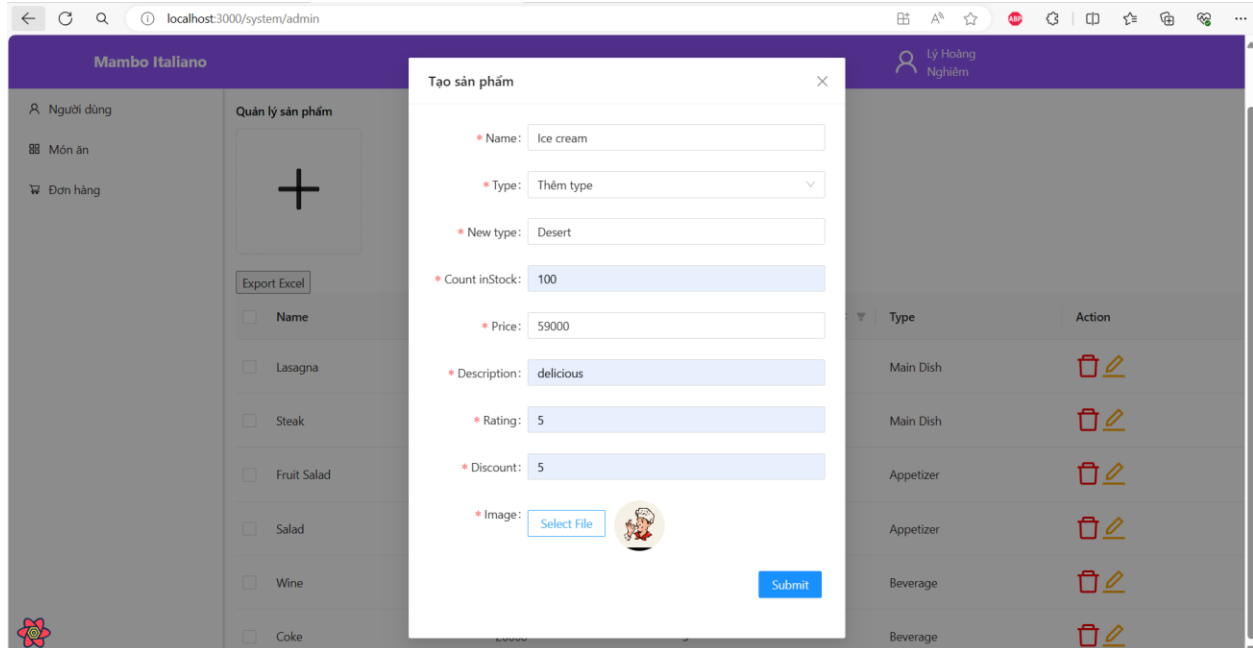
3.3.2 Chức năng của quản lý

Chức năng chính của nhóm người dùng quản lý là theo dõi, quản lý sản phẩm, người dùng, đơn hàng cũng như danh sách đặt bàn của khách hàng.

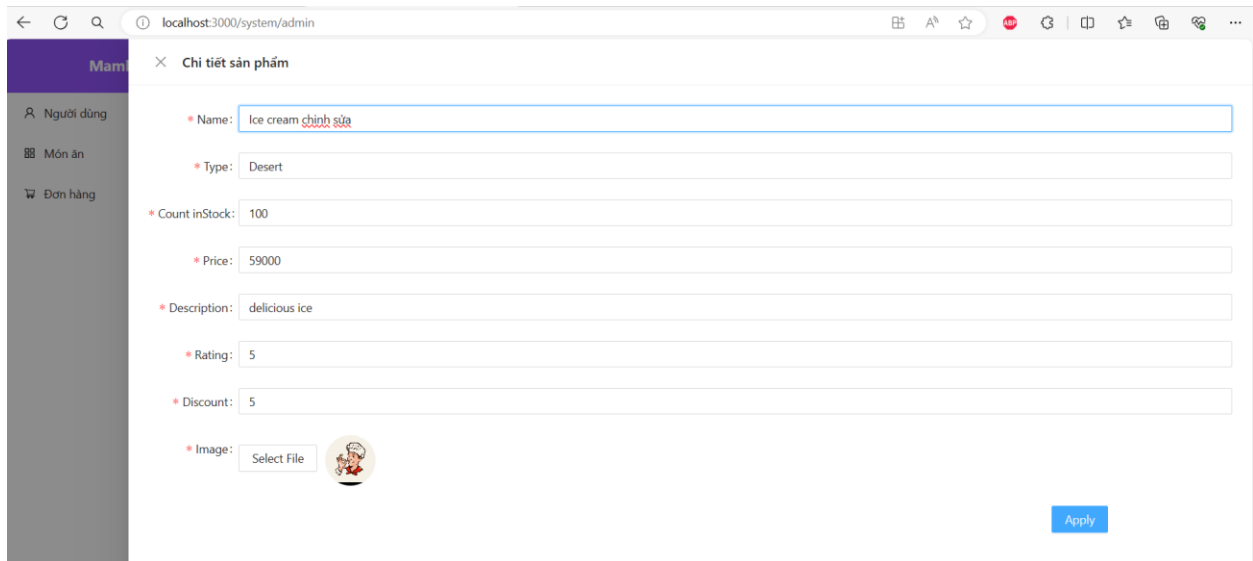


Hình 20: Trang quản lý hệ thống

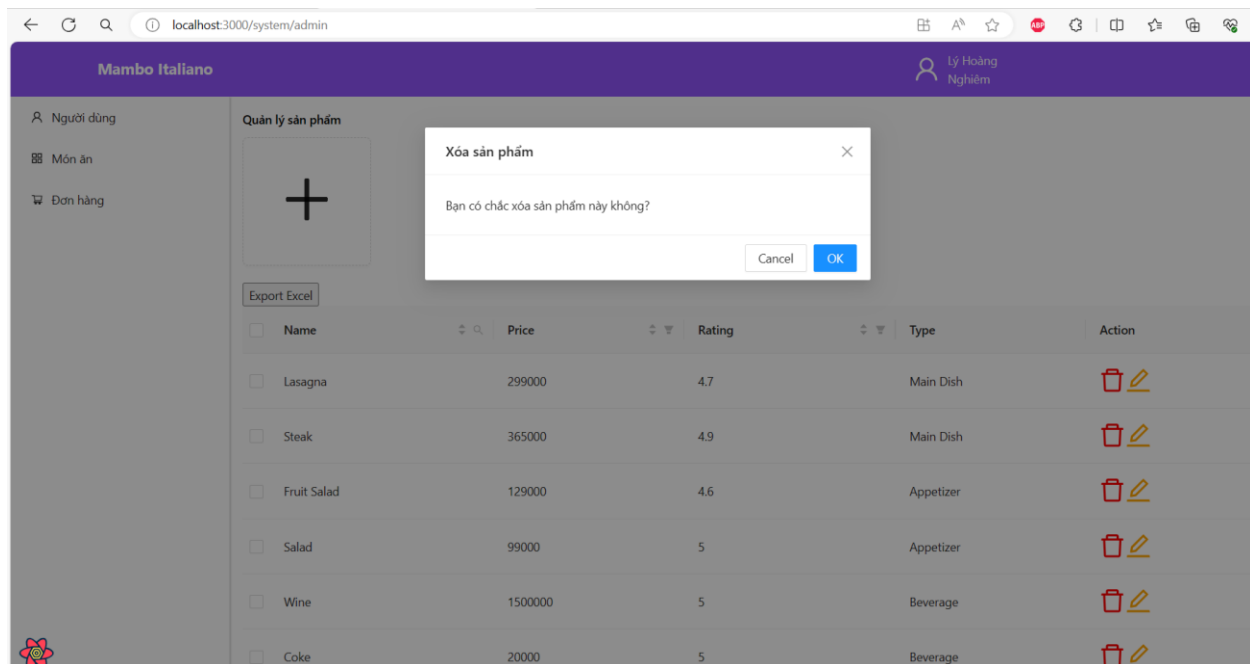
Quản lý sản phẩm: có thể thêm, sửa, xóa sản phẩm cũng như xuất danh sách sản phẩm ra file excel.



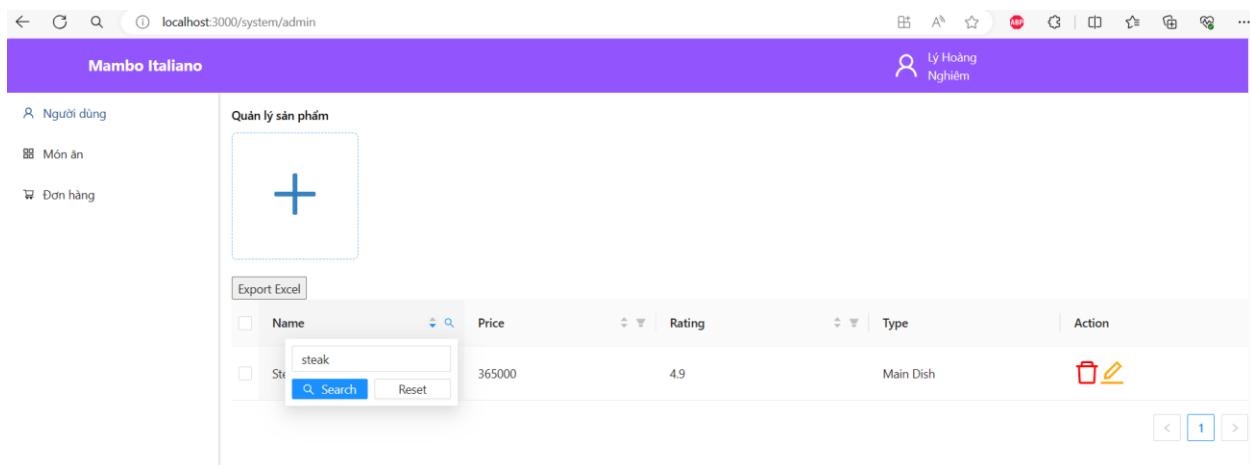
Hình 21: Thêm sản phẩm mới



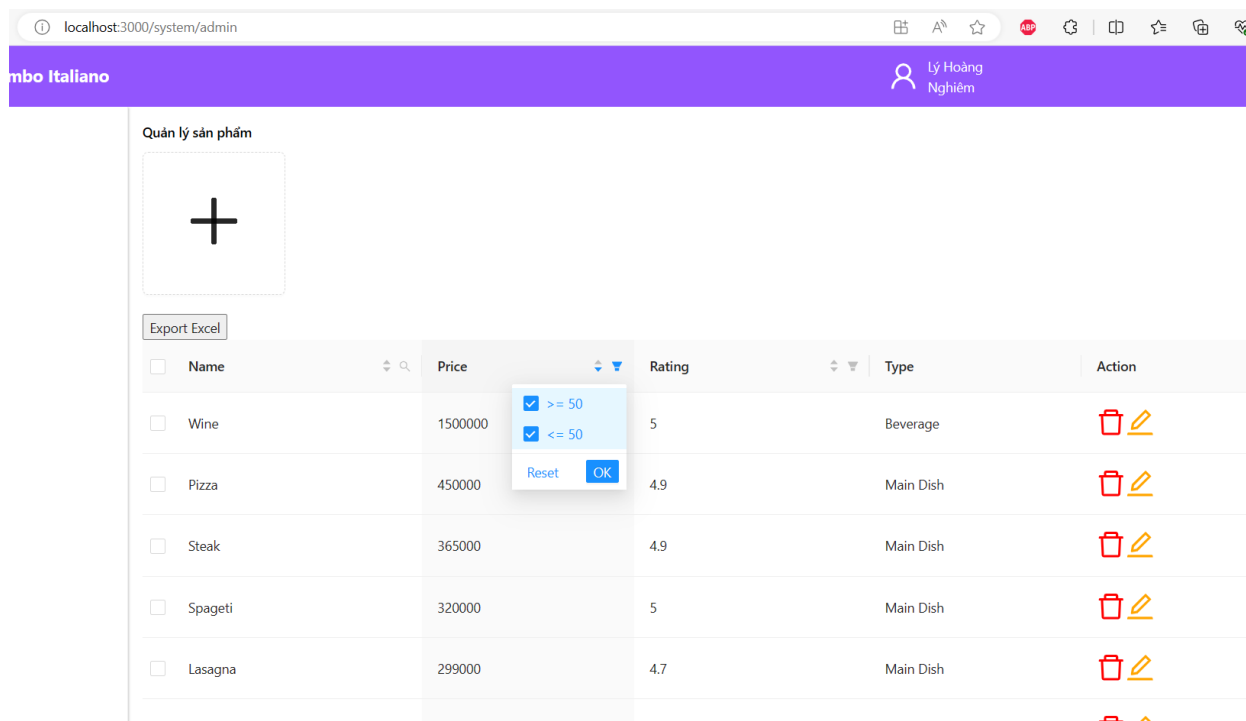
Hình 22: sửa thông tin sản phẩm



Hình 23: Xóa sản phẩm



Hình 24: Tìm kiếm sản phẩm trong trang quản lý

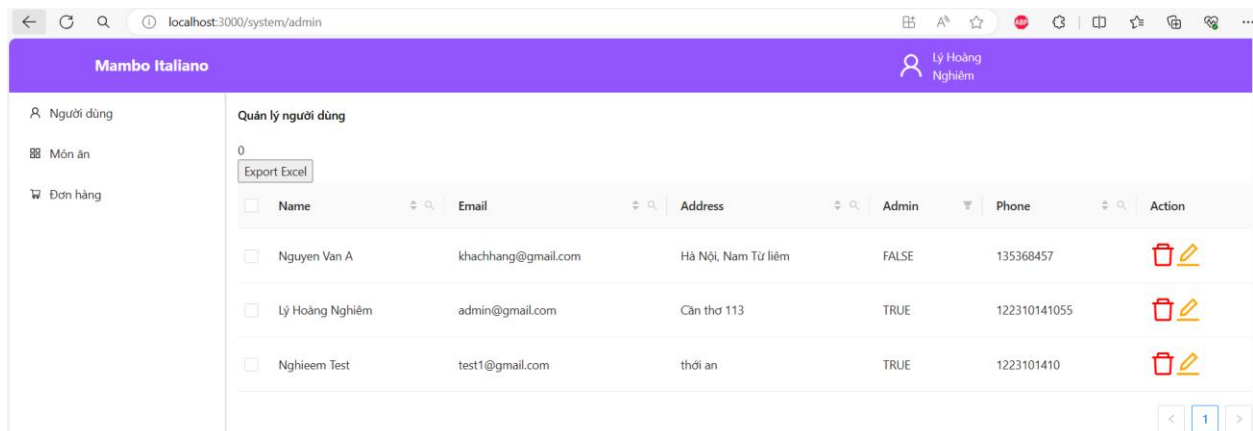


Hình 25: Sắp xếp sản phẩm trong trang quản lý

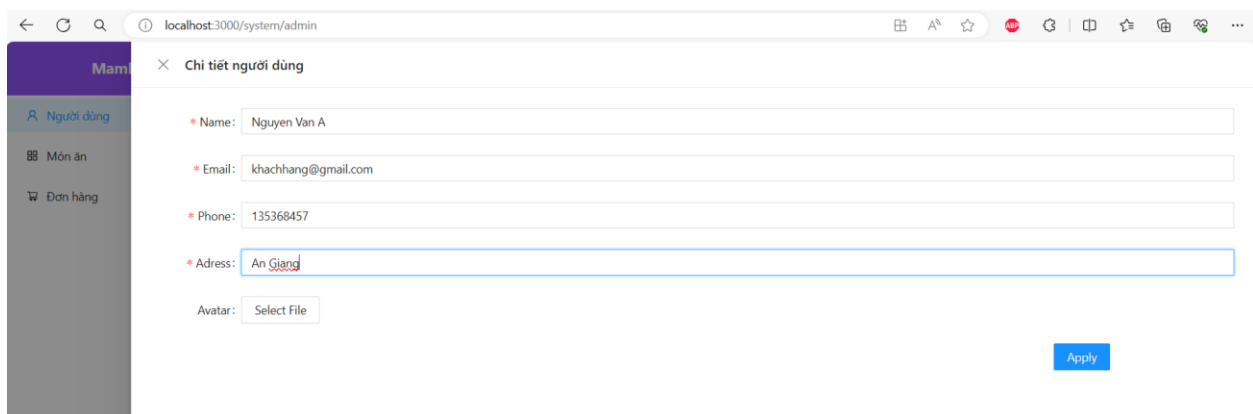
A1				
Name				
	A	B	C	D
1	Name	Price	Rating	Type
2	Lasagna	299000	4.7	Main Dish
3	Steak	365000	4.9	Main Dish
4	Fruit Salad	129000	4.6	Appetizer
5	Salad	99000	5	Appetizer
6	Wine	1500000	5	Beverage
7	Coke	20000	5	Beverage
8	fried chicken	199000	3.5	Main Dish
9	Pasta	290000	5	Main Dish
10	Spageti	320000	5	Main Dish
11	Pizza	450000	4.9	Main Dish

Hình 26: Xuất file excel

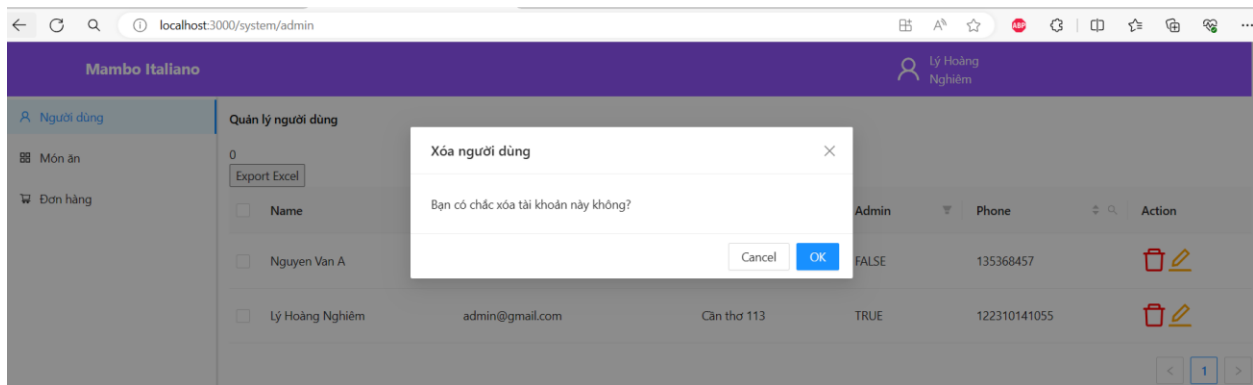
Tương tự nhóm người dùng quản lý cũng có thể sửa, xóa người dùng và xuất danh sách ra file excel.



Hình 27: Danh sách người dùng



Hình 28: Chỉnh sửa thông tin người dùng

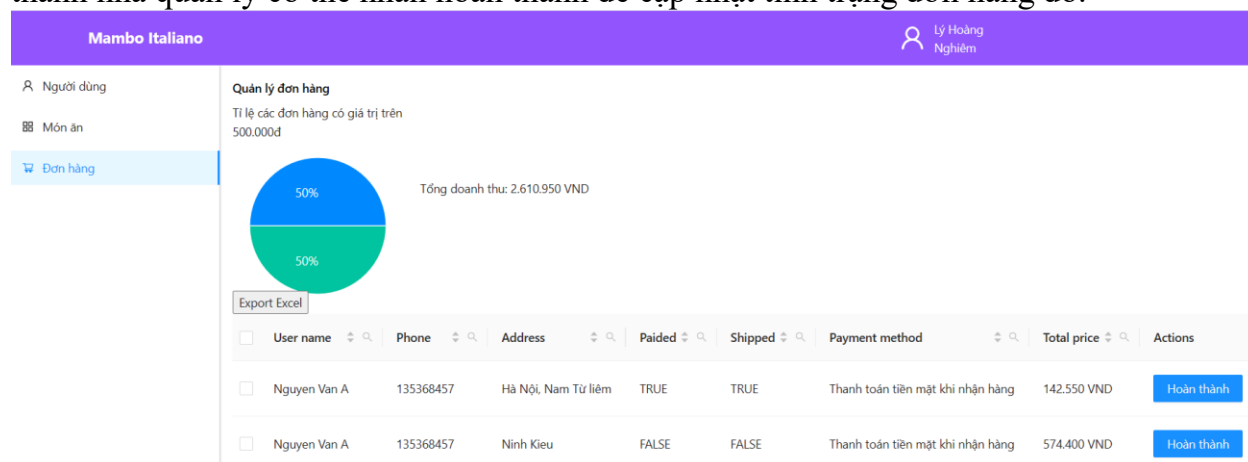


Hình 29: Xóa người dùng

A	B	C	D	E
Name	Email	Address	Admin	Phone
Nguyen Van A	khachhang@gmail.com	An Giang	FALSE	135368457
Lý Hoàng Nghiêm	admin@gmail.com	Cần thơ 113	TRUE	1.2231E+11

Hình 30: Xuất file excel danh sách người dùng

Với chức năng quản lý đơn hàng, nhà quản lý có thể xem được thống kê doanh thu, biểu đồ tỉ lệ giá trị đơn hàng và danh sách các đơn hàng. Khi một đơn hàng hoàn thành nhà quản lý có thể nhấn hoàn thành để cập nhật tình trạng đơn hàng đó.



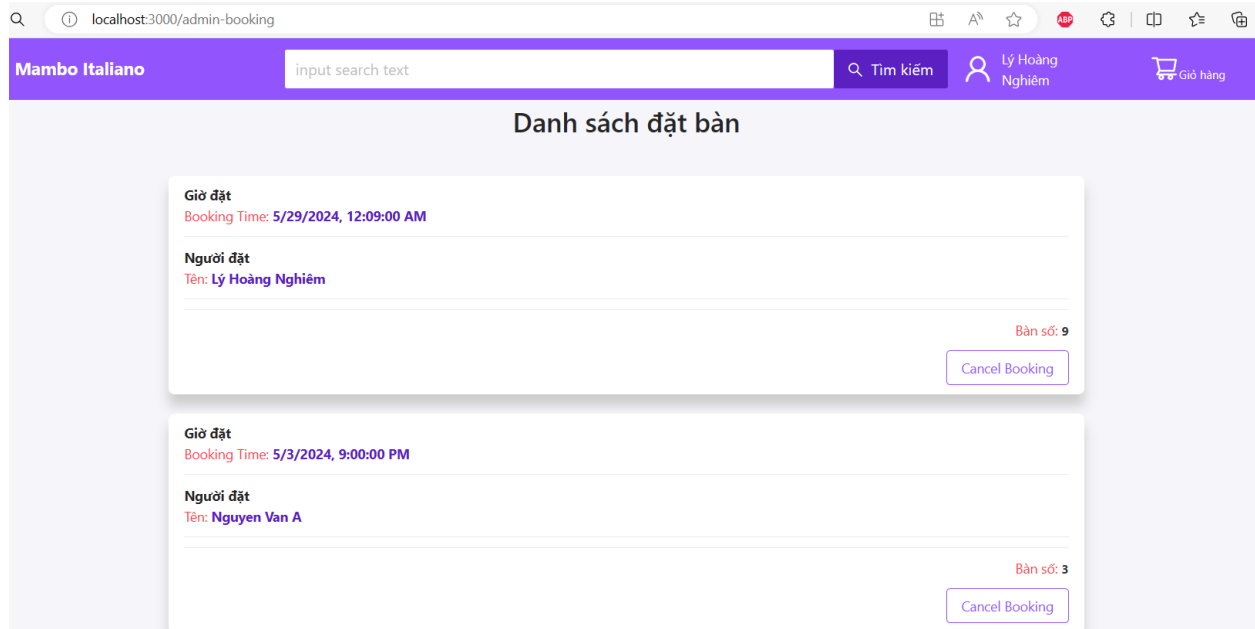
Hình 31: Trang quản lý đơn hàng

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

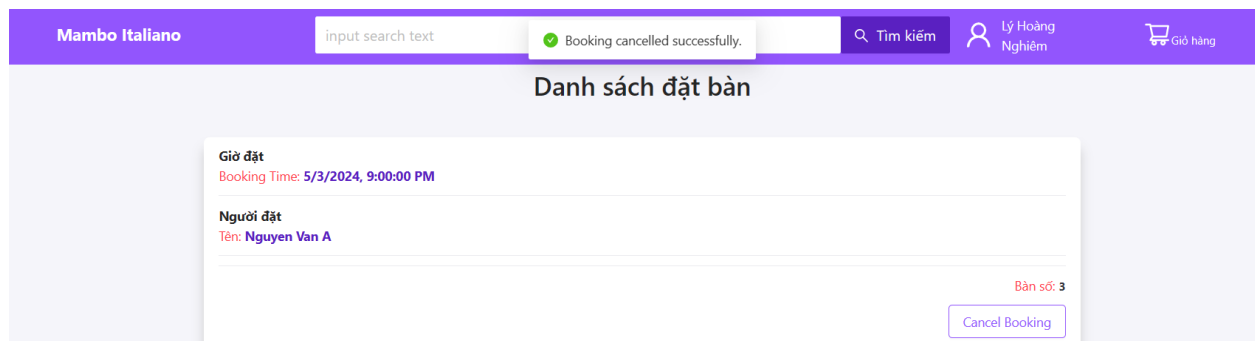
	A	B	C	D	E	F	G
	User name	Phone	Address	Paid	Shipped	Payment method	Total price
1	Nguyen Van A	135368457	Hà Nội, Nam Từ Liêm	TRUE	TRUE	Thanh toán tiền mặt khi nhận hàng	142.550 VND
2	Nguyen Van A	135368457	Ninh Kiều	TRUE	TRUE	Thanh toán tiền mặt khi nhận hàng	574.400 VND
3	Lý Hoàng Nghiêm	1.2231E+11	Cần thơ 113	FALSE	FALSE	Thanh toán tiền mặt khi nhận hàng	347.425 VND
4	Lý Hoàng Nghiêm	1.2231E+11	Cần thơ 113	TRUE	TRUE	Thanh toán tiền mặt khi nhận hàng	111.575 VND
5	Lý Hoàng Nghiêm	1.2231E+11	Cần thơ 113	TRUE	TRUE	Thanh toán tiền mặt khi nhận hàng	1.435.000 VND

Hình 32: Xuất đơn hàng ra file excel

Với chức năng quản lý đặt bàn, nhà quản lý có thể xem danh sách đặt bàn cũng như có thể hủy một lịch đặt bàn.



Hình 33: Trang quản lý đặt bàn



Hình 34: Chức năng xóa đặt bàn

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1 Kết quả đạt được

Chương trình đảm bảo các yêu cầu cơ bản, các chức năng đặt ra trong tài liệu đặc tả và thiết kế.

Giao diện tương đối thân thiện với người dùng.

4.2 Hạn chế

Do hạn chế về mặt thời gian và kiến thức nên các chức năng và giao diện của website chỉ hoàn thành ở mức cơ bản.

Chưa hỗ trợ gửi mail thông báo cho khách hàng khi đặt hàng. Chưa hỗ trợ chức năng thanh toán online.

Chưa có chức năng đánh giá món ăn.

4.3 Hướng phát triển

Phát triển giao diện thân thiện với người dùng. Gửi mail thông báo cho người dùng khi đặt hàng hoặc khi đặt bàn tại nhà hàng.

Phát triển chức năng thanh toán online.

Phát triển chức năng đánh giá món ăn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] **Trương Quốc Định, Phan Tấn Tài**, Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Khoa Công Nghệ Thông tin và Truyền Thông, Trường Đại học Cần Thơ.
- [2] **Đỗ Thanh Nghị, Trần Công Án, Hà Duy An, Lâm Chí Nguyên**, Giáo trình lập trình Web, NXB ĐHCT 2014, Khoa Công Nghệ Thông tin và Truyền Thông, Trường Đại học Cần Thơ.
- [3] **Nguyễn Thái Nghe, Trần Ngân Bình, Đặng Quốc Việt**, Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, NXB ĐHCT 2014, Khoa Công Nghệ Thông tin và Truyền Thông, Trường Đại học Cần Thơ.
- [4] <https://www.w3schools.com/> là trang web cung cấp các tutorial cơ bản để sử dụng các ngôn ngữ, framework phổ biến dùng để xây dựng một website như HTML, CSS, Javascript,...
- [5] Hướng dẫn chính thức về Node: <https://nodejs.org/en/docs>.
- [6] Hướng dẫn chính thức về ReactJS: <https://react.org/en/docs>.
- [7] Hướng dẫn chính thức về MongoDB: <https://docs.mongodb.com>.