

TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM **(Software Requirement Specification – SRS)**

Online Food Ordering System **- Hệ thống Đặt đồ ăn trực tuyến -** **(Personal Project)**

Được soạn bởi: Phạm Thị Thuỳ Linh
- Phiên bản v1.0 –

Hà Nội, tháng 10 – năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
BẢNG GHI NHẬN THAY ĐỔI TÀI LIỆU	2
1. GIỚI THIỆU	4
1.1 Mục đích.....	4
1.2 Phạm vi.....	4
1.3 Khái niệm, thuật ngữ, từ viết tắt	4
1.4 Tài liệu tham khảo	4
1.5 Tổng quan	5
2. MÔ TẢ TỔNG QUAN HỆ THỐNG.....	5
2.1 Bối cảnh sản phẩm	5
2.2 Các chức năng chính của sản phẩm	5
2.3 Đặc điểm người dùng.....	7
2.4 Các ràng buộc chung	7
2.5 Giả định và phụ thuộc	7
3. YÊU CẦU CHỨC NĂNG	8
3.1 Đăng ký tài khoản người dùng	8
3.2 Đăng nhập tài khoản người dùng	14
3.3 Thay đổi mật khẩu	19
3.4 Thiết lập lại mật khẩu	23
3.5 Cập nhật thông tin cá nhân.....	28
3.6 Đặt món và Xác nhận đơn hàng	32
3.7 Theo dõi đơn hàng	40
3.8 Quản lý danh mục món ăn	45
3.9 Xác nhận đơn hàng	49
3.10 Cập nhật trạng thái đơn hàng	53
4. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG	57

BẢNG GHI NHẬN THAY ĐỔI TÀI LIỆU

Ghi chú: A*: Tạo mới, M: Sửa đổi, D: Xoá bỏ

Online Food Ordering System – SRS v1.0

Ngày thay đổi	Vị trí thay đổi	A*, M,D	Phiên bản cũ	Mô tả thay đổi	Phiên bản mới	Người sửa đổi
22/10/2025	Toàn bộ	A*		Tạo mới toàn bộ nội dung	v1.0	PTTL

1. GIỚI THIỆU

1.1 Mục đích

Tài liệu này mô tả chi tiết các yêu cầu phần mềm cho sản phẩm Hệ thống Đặt đồ ăn trực tuyến – phiên bản 1.0. Mục tiêu của tài liệu là xác định đầy đủ các yêu cầu chức năng, yêu cầu phi chức năng, giao diện người dùng và các ràng buộc kỹ thuật của hệ thống.

Tài liệu SRS này được sử dụng làm cơ sở cho các giai đoạn phân tích, thiết kế, phát triển, kiểm thử và bảo trì phần mềm, đồng thời đảm bảo rằng tất cả các bên liên quan (nhà quản lý, nhóm phát triển, nhóm kiểm thử, nhân viên và khách hàng) có cùng sự hiểu biết về phạm vi và mục tiêu của hệ thống.

1.2 Phạm vi

Phạm vi của tài liệu bao gồm toàn bộ hệ thống đặt món trực tuyến, cho phép khách hàng xem menu, đặt món, thanh toán và theo dõi trạng thái đơn hàng từ nhiều nhà hàng khác nhau qua ứng dụng di động; hỗ trợ nhà hàng trong việc tiếp nhận và quản lý đơn hàng nhanh chóng; đồng thời hỗ trợ quản lý hệ thống theo dõi hoạt động, báo cáo và quản lý dữ liệu người dùng.

Phiên bản 1.0 chỉ tập trung vào chức năng đặt món trực tuyến và quản lý đơn hàng cơ bản, chưa bao gồm tính năng theo dõi giao hàng theo GPS hoặc tích hợp nhiều nhà vận chuyển.

1.3 Khái niệm, thuật ngữ, từ viết tắt

Khái niệm, thuật ngữ, từ viết tắt	Ý nghĩa
SRS	Software Requirement Specification - Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm
Use Case Diagram	Biểu đồ mô tả những yêu cầu của hệ thống
Activity Diagram	Sơ đồ mô tả các hoạt động, luồng xử lý bên trong hệ thống
Payment Gateway	Cổng thanh toán trực tuyến của bên thứ ba (VD: VNPay, Momo)
Activity Log	Nhật ký, lưu trữ lịch sử hoạt động
DB	Database
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure, một giao thức truyền tải siêu văn bản an toàn, sử dụng chứng chỉ SSL/TLS để mã hóa dữ liệu giữa trình duyệt và máy chủ.
JWT	JSON Web Token, là một tiêu chuẩn mở để truyền tải thông tin an toàn giữa hai bên, thường là máy khách và máy chủ, dưới dạng một đối tượng JSON.

Bảng 1.1. Mô tả khái niệm, thuật ngữ, từ viết tắt được sử dụng trong tài liệu

1.4 Tài liệu tham khảo

- IEEE Std 830-1998 – IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications
- Tài liệu thiết kế hệ thống (System Design Document – SDD), bản nháp nội bộ.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

- Giao diện nguyên mẫu (Prototype UI) của Online Food Ordering System – phiên bản thử nghiệm.

1.5 Tổng quan

Phần 1 – Giới thiệu chung: Cung cấp cái nhìn tổng quan về các thành phần của SRS.

Phần 2 – Mô tả tổng quan hệ thống: Trình bày bối cảnh, các nhân tố, môi trường thực thi, đặc điểm người dùng.

Phần 3 – Yêu cầu cụ thể: Mô tả chi tiết các yêu cầu chức năng của hệ thống và mô hình hoá dưới các sơ đồ.

Phần 4 – Các yêu cầu phi chức năng: giao diện người dùng và các ràng buộc tác động lên hệ thống và các yêu cầu của nó

2. MÔ TẢ TỔNG QUAN HỆ THỐNG

2.1 Bối cảnh sản phẩm

Hệ thống đặt đồ ăn trực tuyến là một nền tảng đa kênh, gồm:

- Ứng dụng di động (Mobile App) dành cho khách hàng đặt món.
- Ứng dụng di động (for Merchant) dành cho nhà hàng nhận và xử lý đơn hàng.
- Web dashboard dành cho quản trị viên quản lý dữ liệu và báo cáo.

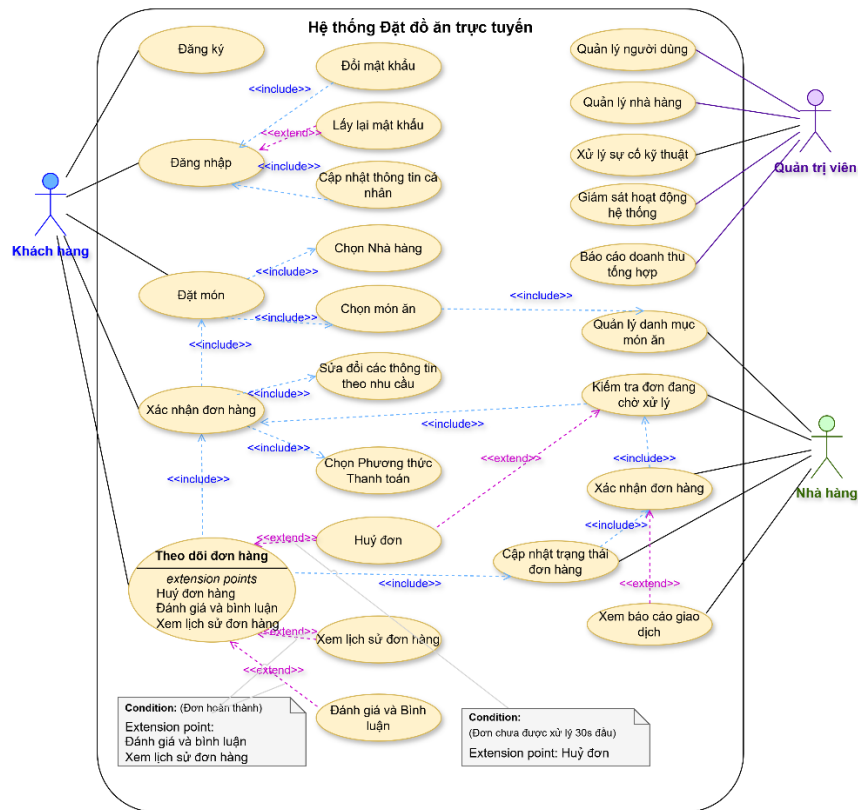
Sản phẩm hoạt động như một nền tảng trung gian giữa khách hàng và nhà hàng, giúp người dùng xem menu, đặt món, thanh toán và theo dõi đơn hàng, trong khi nhân viên và quản lý các nhà hàng có thể xử lý và giám sát toàn bộ quy trình nhằm giảm thiểu sai sót và cải thiện trải nghiệm khách hàng.

Các thành phần chính của hệ thống:

- Mobile App (Customer Side): Ứng dụng trên iOS/Android dành cho khách hàng.
- Restaurant Dashboard: Ứng dụng/ Trang web cho nhà hàng để nhận và xử lý đơn hàng.
- Admin Panel: Hệ thống web cho quản trị viên giám sát, quản lý và báo cáo.
- Database Server: Lưu trữ thông tin người dùng, món ăn, đơn hàng và lịch sử thanh toán.
- Payment Gateway: Kết nối với các dịch vụ thanh toán điện tử (Momo, VNPAY, thẻ ngân hàng).

2.2 Các chức năng chính của sản phẩm

2.2.1. Mô hình phân rã phân hệ/chức năng



Hình 2.1. Sơ đồ phân rã chức năng Usecase Diagram

2.2.2. Các nhóm chức năng chính

- Khách hàng:

- Đăng ký, đăng nhập, thiết lập lại mật khẩu và quản lý hồ sơ cá nhân.
- Duyệt danh sách nhà hàng và thực đơn.
- Tìm kiếm món ăn theo từ khóa, danh mục, hoặc địa điểm.
- Thêm món vào giỏ hàng và đặt hàng.
- Thanh toán qua ví điện tử, thẻ ngân hàng hoặc COD.
- Theo dõi trạng thái đơn hàng theo thời gian thực (đang chuẩn bị, đang giao, hoàn tất).
- Đánh giá và phản hồi sau khi nhận món.

- Nhà hàng:

- Quản lý menu (thêm, chỉnh sửa, ẩn hoặc xóa món).
- Nhận và xác nhận đơn hàng mới.
- Cập nhật trạng thái đơn (đang chuẩn bị, đã hoàn thành).
- Theo dõi báo cáo doanh thu và đánh giá từ khách hàng.

Quản trị viên (Admin):

- Quản lý người dùng, nhà hàng và đơn hàng.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

- Giám sát hoạt động của hệ thống (hiệu năng, số lượng đơn hàng, sự cố).
- Xem và xuất báo cáo tổng hợp theo thời gian, doanh thu, khu vực.

2.3 Đặc điểm người dùng

Phân loại người dùng	Mô tả	Nhu cầu chính	Mức độ kỹ năng công nghệ
Khách hàng	Người dùng ứng dụng di động để đặt đồ ăn	Giao diện thân thiện, thao tác nhanh, thanh toán dễ dàng	Kỹ năng sử dụng smartphone cơ bản
Nhà hàng	Sử dụng web dashboard để xử lý đơn hàng	Cần hệ thống đơn giản, hiển thị rõ ràng trạng thái đơn hàng	Trung bình
Quản trị viên	Quản lý toàn bộ hệ thống qua web	Giám sát dữ liệu, xuất báo cáo, xử lý sự cố	Trung bình đến nâng cao

Bảng 2.1. Đặc điểm người dùng (User Characteristics)

2.4 Các ràng buộc chung

- Nền tảng hệ thống:

- Ứng dụng khách hàng: Android (≥ 9.0), iOS (≥ 14).
- Web dashboard: tương thích trên Chrome, Edge, Firefox.

- Bảo mật:

- Giao tiếp giữa client và server được mã hóa SSL/TLS.
- Dữ liệu đăng nhập và thanh toán được bảo vệ qua token (JWT).

- Hiệu năng:

- Ứng dụng tải trang chính trong ≤ 3 giây.
- Server có thể xử lý tối thiểu 500 yêu cầu đồng thời.

- Khả năng mở rộng:

- Hỗ trợ thêm nhiều nhà hàng trong cùng khu vực.
- Dễ dàng mở rộng tính năng theo dõi giao hàng trong tương lai.

2.5 Giả định và phụ thuộc

- Người dùng có thiết bị di động kết nối Internet ổn định (4G/5G hoặc Wi-Fi).
- Các nhà hàng có tài khoản riêng và menu đã được nhập lên hệ thống.
- Hệ thống thanh toán điện tử (VNPay, Momo) hoạt động bình thường.
- Hệ thống gửi thông báo dựa trên dịch vụ Firebase Cloud Messaging (FCM).

Online Food Ordering System – SRS v1.0

- Việc theo dõi vị trí giao hàng (GPS tracking) có thể được phát triển trong phiên bản sau.
- Máy chủ ứng dụng được triển khai trên dịch vụ điện toán đám mây.

3. YÊU CẦU CHỨC NĂNG

3.1 Đăng ký tài khoản người dùng

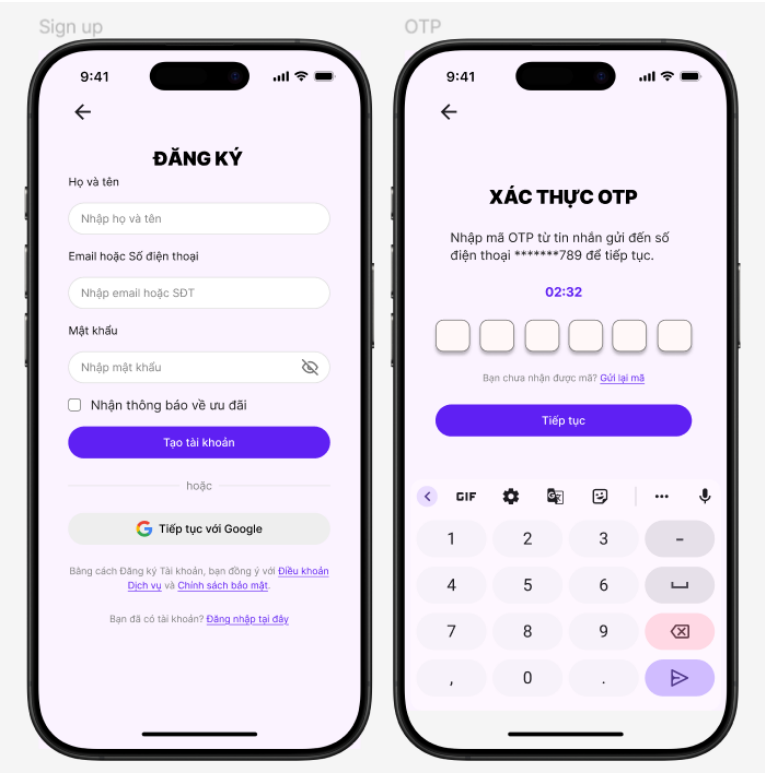
3.1.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC001	Tên Use Case	Đăng ký
Mục đích	Đăng ký tài khoản cho người dùng là khách hàng (Mobile) để sử dụng chức năng hệ thống.		
Tác nhân	Khách hàng		
Mức độ ưu tiên	Must Have		
Trigger	Chọn Đăng ký trên màn hình.		
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none">- Số điện thoại/Email đăng ký chưa tồn tại trên hệ thống.- Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký.		
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none">- Người dùng đăng ký thành công và có thể đăng nhập vào tài khoản.- Hệ thống lưu dữ liệu người dùng vào database.		

Bảng 3.1. Đặc tả chức năng “Đăng ký”

Các luồng xử lý sẽ được mô tả cùng với Activity Diagram minh hoạ ở dưới để có góc nhìn rõ ràng và dễ hiểu hơn.

3.1.2. Luồng màn hình



Hình 3.1. Luồng màn hình chức năng “Đăng ký”

3.1.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Một số thành phần có mô tả chi tiết được dùng lặp lại khá nhiều ở một số chức năng sẽ được mô tả cụ thể bằng phần tô màu vàng. Ở các chức năng khác, các thành phần này sẽ chỉ nhắc tên.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
ĐĂNG KÝ					
Closed eye	Button			Enable	Dùng để hiển thị **** khi nhập mật khẩu, người dùng sẽ không nhìn thấy được nội dung mật khẩu đã nhập. Nhấn chọn “closed eye”, button sẽ chuyển thành “open eye”.
Open eye	Button			Enable	Dùng để hiển thị plain text khi nhập mật khẩu, người dùng sẽ nhìn thấy được nội dung mật khẩu đã nhập. Nhấn chọn “open eye”, button sẽ chuyển thành “closed eye”
Tiếp tục với Google	Button			Enable	- Nút “Tiếp tục với Google” được thiết kế để người dùng đăng ký vào hệ thống bằng tài khoản Google của họ.
Nhập họ và tên	Text box	X	100	Hint text	Validate:

Online Food Ordering System – SRS v1.0

				“Nhập họ và tên”	<ul style="list-style-type: none"> - Maxlength: 100 ký tự (bao gồm dấu cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Là trường bắt buộc, không nhập báo lỗi. - Trim space đầu/cuối. - Không chứa ký tự số và ký tự đặc biệt.
Nhập email hoặc số điện thoại đăng ký	Text box	X	100	Hint text “Nhập email hoặc số điện thoại của bạn”	<p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maxlength: 100 ký tự (bao gồm dấu cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Là trường bắt buộc, không nhập báo lỗi. - Trim space đầu/cuối. - Check trùng, nếu trùng báo lỗi. <p>Số điện thoại: Chỉ chấp nhận ký tự số, định dạng 0xxxxxxxxx.</p> <p>Email: Phải có duy nhất 1 ký tự “@”, sau “@” gồm có một ký tự “.”</p>
Nhập mật khẩu	Text box	X	30	Hint text “Nhập mật khẩu của bạn”	<p>Trường dùng để nhập mật khẩu.</p> <p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là trường bắt buộc, không nhập báo lỗi. - Phân biệt hoa thường. - Maxlength: 30 ký tự (bao gồm cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Hiện thị mặc định bằng các dấu hoa thị ***** khi nhập mật khẩu. - Ít nhất 8 ký tự, trong đó có ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
Nhận tin tức, cập nhật và ưu đãi	Checkbox			Unticked	<p>Checkbox sử dụng để xác nhận việc người dùng đồng ý Nhận tin tức, cập nhật và ưu đãi từ phía hệ thống, gửi về email đăng ký.</p> <p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mặc định: Trạng thái chưa tick. - Đang ở trạng thái tick, bấm vào thành unticked và ngược lại.
Điều khoản và Chính sách	Hyperlink			Enable	<p>Bấm vào để chuyển sang hiển thị nội dung Điều khoản Dịch vụ/ Chính sách Bảo mật. Chi tiết xem ở mục Cấu hình cơ bản >> Điều khoản dịch vụ/ Chính sách Bảo mật.</p>

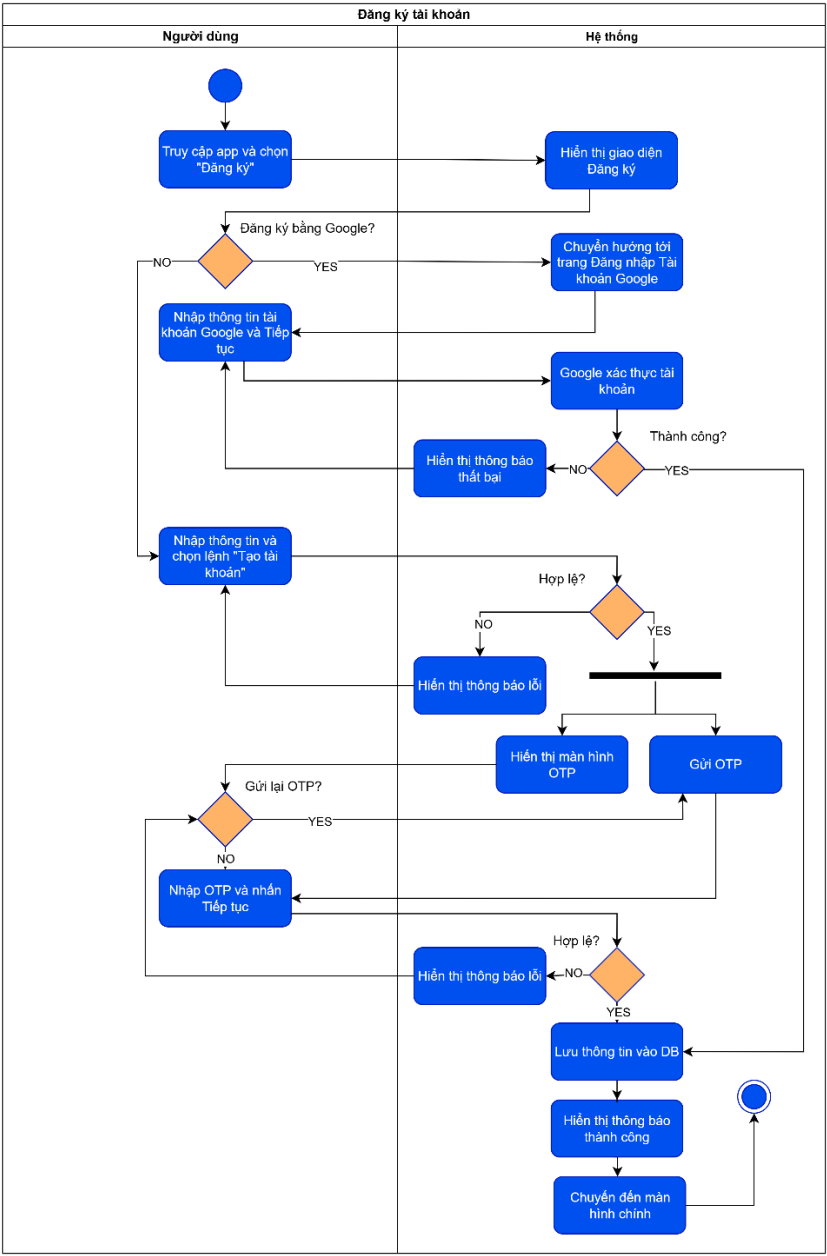
Online Food Ordering System – SRS v1.0

Tạo tài khoản	Button			Disable	<p>Button dùng để kích hoạt chức năng đăng ký.</p> <p>Khi chưa nhập thông tin, button sẽ ở dạng disable, khi có ít nhất một nội dung được nhập vào, button chuyển sang trạng thái enable.</p> <p>Khi nhấn vào button Đăng ký, các dữ liệu Validate (mà cần truy vấn từ DB) sẽ được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu có lỗi, hiển thị thông báo lỗi, giữ nguyên màn hình Đăng ký. - Nếu thành công, đồng thời gửi mã OTP và chuyển tiếp đến màn hình Xác minh OTP.
Đăng nhập tại đây	Hyperlink			Enable	<p>Trường dùng để chuyển tiếp đến màn hình Đăng nhập. Khi bấm vào Hyperlink này, sẽ hiển thị màn hình đăng nhập.</p>
XÁC THỰC OTP					
Thời gian đếm ngược					<p>Đếm ngược thời gian OTP hết hạn, bắt đầu từ phút thứ 3, hết giờ hệ thống báo lỗi OTP hết hạn.</p>
Xác thực OTP	Number	X	6		<p>Trường dùng để nhập mã xác minh OTP được gửi về email/số điện thoại đăng ký.</p> <p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maxlength: 6 số, mỗi ô 1 số. - Thời hạn: 180 giây, quá thời hạn OTP nhập không có hiệu lực, hệ thống báo lỗi.
Gửi lại mã	Hyperlink			Enable	<p>Trường dùng để gửi lại mã OTP. Khi bấm vào Hyperlink này, hệ thống sẽ gửi lại mã OTP mới về tin nhắn của số điện thoại/ email đăng ký.</p>
Tiếp tục	Button			Disable	<p>Button dùng để đưa quá trình đăng ký đến bước hoàn tất.</p> <p>Khi chưa nhập mã OTP, button sẽ ở dạng disable, ngược lại, button chuyển sang trạng thái enable.</p> <p>Khi đã nhập chính xác OTP, bấm vào button Tiếp tục, các dữ liệu Validate (mà cần truy vấn từ DB) sẽ được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu có lỗi, hiển thị thông báo lỗi, giữ nguyên màn hình Xác minh OTP. - Nếu thành công, lưu thông tin vào DB, hiển thị thông báo thành công cho người

					dùng, sau đó chuyển tiếp về màn hình đăng nhập.
--	--	--	--	--	---

Bảng 3.2. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình luồng “Đăng ký”

3.1.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.2. Luồng dữ liệu chức năng Đăng ký Tài khoản

3.1.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #1: Đăng ký Tài khoản)	
User	System

Online Food Ordering System – SRS v1.0

1. Truy cập vào ứng dụng, chọn “Đăng ký” bằng số điện thoại hoặc email.	2. Hiện thị giao diện Đăng ký lên màn hình để người dùng nhập thông tin.
3. Nhập thông tin và nhấn chọn “Tạo tài khoản”.	4. Xác thực thông tin đăng ký thành công. Đồng thời hiện thị giao diện Xác minh OTP và gửi OTP về email/ tin nhắn SĐT đăng ký.
5. Nhập mã OTP nhận được và nhấn chọn “Tiếp tục”.	6. Xác thực OTP thành công. Hệ thống thực hiện tuần tự: - Lưu thông tin vào DB. - Hiện thị thông báo thành công cho người dùng. - Và chuyển tiếp về màn hình chính.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User	System
AF1a: Đăng ký bằng liên kết tài khoản Google.	1. Chọn “Tiếp tục với Google”.	2. Chuyển sang màn hình đăng nhập của Google.
	3. Nhập thông tin tài khoản Google và chọn lệnh Đăng nhập.	4. Google xác thực thông tin đăng nhập thành công, hệ thống lưu thông tin vào DB, thông báo người dùng, và chuyển người dùng đến màn hình chính.
		4.1. Google xác thực thông tin đăng nhập thất bại, báo lỗi “Đăng nhập Google không thành công. Vui lòng thử lại.”
	5.1. Tiếp tục thực hiện bước 3 của AF1a.	
AF3a: Thông tin đăng ký nhập chưa hợp lệ.	1. Bỏ qua textbox bắt buộc là Nhập họ và tên, Nhập Email/ SĐT và Nhập mật khẩu.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Vui lòng nhập họ và tên”, “Vui lòng nhập email/ SĐT” và “Vui lòng nhập mật khẩu” tương ứng.
	1.1. Nhập họ và tên không đúng định dạng.	2.1. Hiện thị thông báo lỗi “Họ tên không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra và nhập lại.”
	1.2. Nhập SĐT/Email trùng với dữ liệu đã có trên hệ thống.	2.2. Hiện thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email đã tồn tại. Vui lòng kiểm tra và nhập lại.”
	1.3. Nhập thông tin SĐT/Email không đúng định dạng.	2.3. Hiện thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra và nhập lại.”
	1.4. Nhập mật khẩu không đúng định dạng.	2.4. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu phải có ít nhất 8 ký tự, trong đó có ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt. Vui lòng kiểm tra lại”.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

	3. Tiếp tục thực hiện bước 3 của PF1.	
AF5a: Gửi lại OTP.	1. Chọn Gửi lại mã OTP.	2. Gửi lại mã OTP vào email/ tin nhắn SĐT đăng ký và thông báo đến người dùng.
	3. Tiếp tục thực hiện bước 5 của PF1.	
AF5b: OTP không chính xác.	1. Nhập OTP không chính xác.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Mã xác thực không chính xác, vui lòng kiểm tra lại.”
	3. Tiếp tục thực hiện bước 5 của PF1.	
	3.1. Chọn Gửi lại OTP theo AF5a.	
AF5c: OTP quá hạn.	1. Nhập OTP sau 180s kể từ khi nhận được.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Mã xác thực đã hết hiệu lực, vui lòng yêu cầu mã mới.”
	3. Tiếp tục thực hiện AF5a.	

Quy tắc nghiệp vụ (BR #1: Đăng ký tài khoản người dùng)	
BR	Mô tả
BR1-1	Email hoặc số điện thoại phải là duy nhất trong hệ thống.
BR1-2	Mật khẩu tối thiểu 8 ký tự, bao gồm ít nhất 1 chữ hoa, 1 chữ thường, 1 số và 1 ký tự đặc biệt.
BR1-3	OTP xác thực chỉ có hiệu lực trong 3 phút kể từ thời điểm gửi.
BR1-4	Người dùng chỉ hoàn tất đăng ký sau khi xác thực OTP hoặc email thành công.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #1: Đăng ký tài khoản người dùng)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR1-1	Hiệu năng (Performance)	Thời gian phản hồi đăng ký < 3 giây.
NFR1-2	Bảo mật (Security)	Dữ liệu truyền qua HTTPS và mật khẩu phải được mã hóa trước khi lưu.
NFR1-3	Tính sẵn sàng (Availability)	Chức năng đăng ký khả dụng 99,5% thời gian.
NFR1-4	Tính toàn vẹn dữ liệu (Data integrity)	OTP được gửi đến người dùng trong vòng ≤ 5 giây.

Bảng 3.3: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Đăng ký Tài khoản

3.2 Đăng nhập tài khoản người dùng

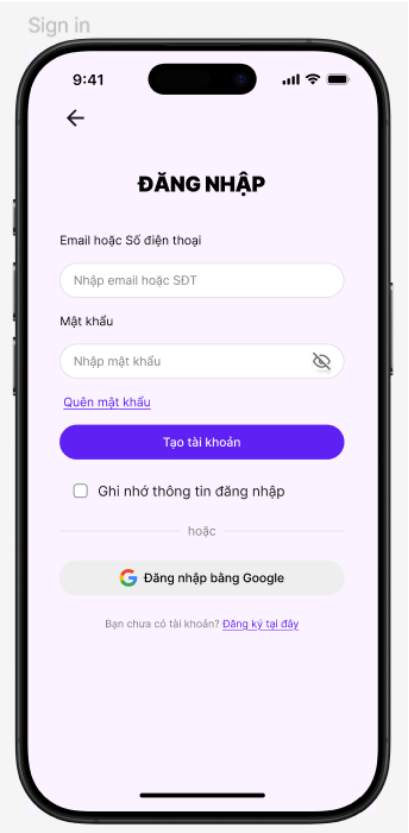
3.2.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC002	Tên Use Case	Đăng nhập
-------------	-------	--------------	-----------

Mục đích	Cho phép người dùng là khách hàng (Mobile) đăng nhập vào tài khoản để sử dụng chức năng hệ thống.
Tác nhân	Khách hàng
Mức độ ưu tiên	Must Have
Trigger	Chọn Đăng nhập trên giao diện màn hình.
Pre-Condition	- Tác nhân đã có tài khoản trên hệ thống. - Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký.
Post-Condition	- Người dùng đăng nhập vào ứng dụng thành công. - Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log.

Bảng 3.4. Đặc tả chức năng “Đăng nhập”

3.2.2. Luồng màn hình



Hình 3.3. Luồng màn hình chức năng “Đăng nhập”

3.2.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Một số thành phần khác: Closed Eye, Open Eye.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
-----	----------------	----------	------------	----------	-------

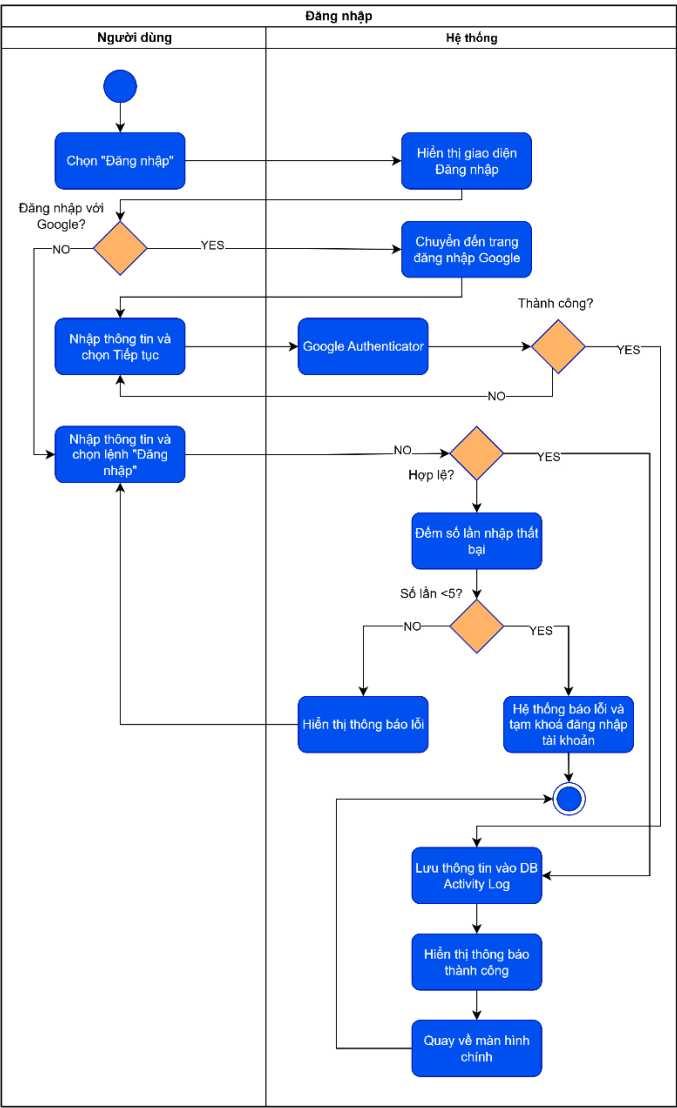
Online Food Ordering System – SRS v1.0

Đăng nhập bằng Google	Button			Enable	- Nút “Đăng nhập bằng Google” được thiết kế để người dùng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Google của họ.
Nhập email hoặc số điện thoại đăng ký	Text box	X	100	Hint text “Nhập email hoặc số điện thoại của bạn”	Validate: <ul style="list-style-type: none"> - Maxlength: 100 ký tự (bao gồm dấu cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Là trường bắt buộc, không nhập báo lỗi. - Trim space đầu/cuối. - Check đã tồn tại trong DB, nếu không tồn tại báo lỗi. <p>Số điện thoại: Chỉ chấp nhận ký tự số, định dạng 0xxxxxxxxx.</p> <p>Email: Phải có duy nhất 1 ký tự “@”, sau “@” gồm có một ký tự “.”</p>
Nhập mật khẩu	Text box	X	30	Hint text “Nhập mật khẩu của bạn”	<p>Trường dùng để nhập mật khẩu.</p> Validate: <ul style="list-style-type: none"> - Là trường bắt buộc, không nhập báo lỗi. - Phân biệt hoa thường. - Maxlength: 30 ký tự (bao gồm cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Hiện thị mặc định bằng các dấu hoa thị ***** khi nhập mật khẩu. - Ít nhất 8 ký tự, trong đó ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
Ghi nhớ thông tin đăng nhập	Checkbox			Unticked	Checkbox sử dụng để ghi nhớ thông tin đăng nhập người dùng cho lần đăng nhập tiếp theo.
Quên mật khẩu	Hyperlink			Enable	Bấm vào để chuyển sang hiển thị giao diện Lấy lại mật khẩu.
Đăng ký tại đây	Hyperlink			Enable	Trường dùng để chuyển tiếp đến màn hình Đăng ký. Khi bấm vào Hyperlink này, sẽ hiển thị màn hình đăng ký.
Đăng nhập	Button			Disable	<p>Button dùng để kích hoạt chức năng đăng nhập.</p> <p>Khi chưa nhập đủ các ô bắt buộc, button sẽ ở dạng disable, ngược lại, button chuyển sang trạng thái enable.</p> <p>Khi bấm vào button Đăng nhập, các dữ liệu Validate (mà cần truy vấn từ DB) sẽ được thực hiện.</p>

					<ul style="list-style-type: none">- Nếu có lỗi, hiển thị thông báo lỗi, giữ nguyên màn hình Đăng nhập.- Nếu thành công, ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log, sau đó chuyển tiếp về màn hình chính.
--	--	--	--	--	--

Bảng 3.5. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình luồng Đăng nhập

3.2.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.4. Luồng dữ liệu chức năng Đăng nhập

3.2.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #2: Đăng nhập)	
User	System
1. Truy cập vào ứng dụng, chọn “Đăng nhập” bằng số điện thoại hoặc email.	2. Hiển thị giao diện Đăng nhập lên màn hình để người dùng nhập thông tin.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

3. Nhập thông tin và nhấn chọn lệnh “Đăng nhập”.	4. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập thành công, thực hiện tuần tự các bước: - Ghi nhận hoạt động đăng nhập vào Activity Log. - Thông báo “Đăng nhập thành công”. - Chuyển người dùng đến màn hình chính.
--	--

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User	System
AF1a: Đăng nhập bằng Google	1. Chọn “Đăng nhập bằng Google”.	2. Chuyển sang giao diện đăng nhập của Google.
	3. Nhập thông tin tài khoản Google và chọn lệnh Đăng nhập.	4. Google xác thực thông tin đăng nhập thành công. Hệ thống lưu thông tin hoạt động, thông báo “Đăng nhập thành công” và chuyển người dùng về màn hình chính.
		4.1. Google xác thực thông tin thất bại. Hệ thống thông báo “Đăng nhập thất bại” và giữ nguyên người dùng tại giao diện Đăng nhập của Google
	5.1. Tiếp tục thực hiện bước 3 của AF1a.	
AF3a: Thông tin đăng nhập chưa hợp lệ.	1. Bỏ qua textbox bắt buộc Nhập Email/ SĐT và Nhập mật khẩu.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Vui lòng nhập email/ SĐT” và “Vui lòng nhập mật khẩu” tương ứng.
	1.1. Nhập SĐT/Email không đúng định dạng theo điều kiện hợp lệ.	2.1. Hiện thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra và nhập lại”.
	1.2. Nhập SĐT/Email không tồn tại trong dữ liệu lưu trữ của DB.	2.2. Hiện thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email không tồn tại”.
	1.3. Nhập mật khẩu không hợp lệ.	2.3. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu của bạn phải có ít nhất 8 ký tự, trong đó có ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt. Vui lòng kiểm tra lại”
	1.4. Nhập sai thông tin đăng nhập dưới 5 lần.	2.4. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu hoặc SĐT/Email đăng ký không chính xác”.
	3. Tiếp tục thực hiện bước 3 của PF2.	

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception Flow – EF)		
EF #	User	System
EF3b: Sai thông tin đăng nhập.	1. Nhập sai thông tin đăng nhập từ 5 lần trở lên.	2. Hiện thị thông báo lỗi: "Bạn đã nhập sai mật khẩu quá 5 lần. Vì lý do bảo mật, tài khoản của bạn đã bị khóa trong 15 phút. Vui lòng thử lại sau hoặc liên hệ bộ phận CSKH để được hỗ trợ." và khoá tạm thời tài khoản trong 15 phút.
	3. Dừng Đăng nhập.	
	3.1. Tiến hành chọn Quên mật khẩu - PF4 sẽ được mô tả phía sau.	

Quy tắc nghiệp vụ (BR #2: Đăng nhập tài khoản người dùng)	
BR	Mô tả
BR2-1	Mỗi tài khoản bị khóa tạm thời trong 15 phút sau 5 lần đăng nhập sai liên tiếp.
BR2-2	Tài khoản bị vô hiệu hóa không thể đăng nhập.
BR2-3	Token đăng nhập hết hạn sau 24 giờ không hoạt động.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #2: Đăng nhập tài khoản người dùng)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR2-1	Hiệu năng (Performance)	Thời gian xác thực đăng nhập < 3 giây.

Bảng 3.6: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Đăng nhập

3.3 Thay đổi mật khẩu

3.3.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC003	Tên Use Case	Thay đổi mật khẩu
Mục đích	Cho phép người dùng thay đổi mật khẩu theo nhu cầu.		
Tác nhân	Khách hàng, Nhà hàng, Quản trị viên		
Mức độ ưu tiên	Should Have		
Trigger	Chọn Thay đổi mật khẩu trong phần Tài khoản.		
Pre-Condition	- Tác nhân đã có tài khoản trên hệ thống. - Tác nhân đăng nhập thành công vào hệ thống. - Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký.		
Post-Condition	Người dùng thay đổi mật khẩu thành công, hệ thống cập nhật lại dữ liệu mới.		

Bảng 3.7. Đặc tả chức năng “Thay đổi mật khẩu”

3.3.2. Luồng màn hình



Hình 3.5. Luồng màn hình chức năng “Thay đổi mật khẩu”

3.3.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

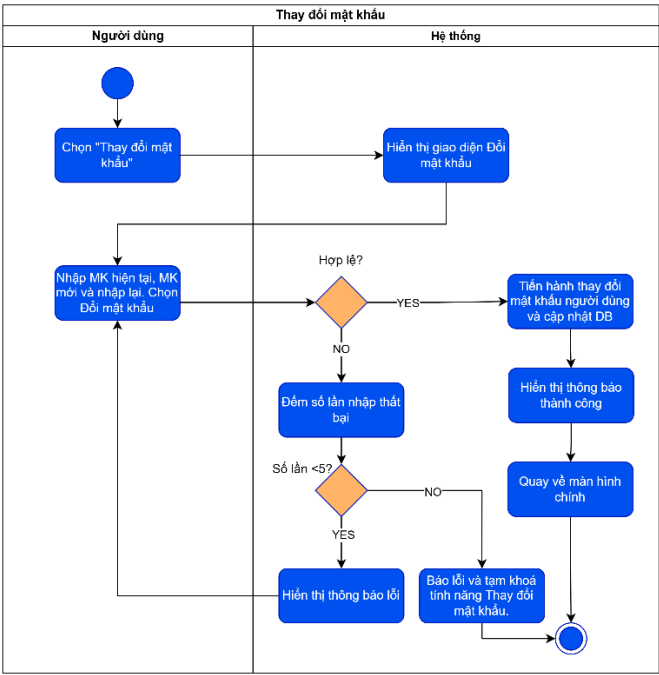
Các thành phần khác: Closed Eye, Open Eye.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
Arrow Back	Button			Enable	Button dùng để nhấn chọn quay trở về màn hình trước đó.
Nhập mật khẩu hiện tại	Text box	X	30	Hint text “Nhập mật khẩu hiện tại”	Trường dùng để nhập mật khẩu hiện tại của người dùng (trước khi thay đổi). Validate: <ul style="list-style-type: none">- Là trường bắt buộc.- Phân biệt hoa thường.- Là mật khẩu của tài khoản hiện tại.- Maxlength: 30 ký tự (bao gồm cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập.- Hiện thị mặc định bằng các dấu hoa thị **** khi nhập mật khẩu.- Ít nhất 8 ký tự, trong đó ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
Nhập mật khẩu mới	Text box	X	30	Hint text “Nhập	Trường dùng để nhập mật khẩu mà người dùng muốn thay đổi thành. Validate:

				mật khẩu mới”	<ul style="list-style-type: none">- Là trường bắt buộc.- Phân biệt hoa thường.- Không trùng với mật khẩu cũ.- Maxlength: 30 ký tự (bao gồm cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập.- Hiện thị mặc định bằng các dấu hoa thị **** khi nhập mật khẩu.- Ít nhất 8 ký tự, trong đó ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
Tiếp tục	Button			Disable	<p>Button dùng để tiếp tục quy trình Thay đổi mật khẩu.</p> <p>Khi chưa nhập đủ các ô bắt buộc, button sẽ ở dạng disable, ngược lại, button chuyển sang trạng thái enable.</p> <p>Khi bấm vào button Tiếp tục, các dữ liệu Validate (mà cần truy vấn từ DB) sẽ được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nếu có lỗi, hiển thị thông báo lỗi, giữ nguyên màn hình.- Nếu thành công, ghi nhận hoạt động thay đổi mật khẩu, thông báo thành công cho người dùng, sau đó chuyển tiếp về màn hình chính.

Bảng 3.8. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình luồng “Thay đổi mật khẩu”

3.3.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.6. Luồng dữ liệu chức năng “Thay đổi mật khẩu”

3.3.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #3: Thay đổi mật khẩu)	
User	System
1. Truy cập vào mục Tài khoản và chọn “Đổi mật khẩu”.	2. Hiện thị giao diện chức năng Đổi mật khẩu.
3. Nhập mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu. Chọn Đổi mật khẩu.	4. Xác thực thông tin thành công, mật khẩu mới hợp lệ. Hệ thống thực hiện các bước: - Tiến hành thay đổi mật khẩu, cập nhật lại vào hệ thống. - Thông báo thành công cho người dùng. - Quay về màn hình chính.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User	System
AF3a: Nhập sai mật khẩu hiện tại dưới 5 lần.	1. Nhập sai mật khẩu hiện tại dưới 5 lần.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu hiện tại không chính xác. Vui lòng thử lại.”
	3. Tiếp tục thực thi bước 3 của PF3.	
AF5a: Mật khẩu mới không hợp lệ.	1. Nhập mật khẩu mới không đáp ứng theo điều kiện hợp lệ.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu của bạn phải có ít nhất 8 ký tự, trong đó có ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt. Vui lòng kiểm tra lại”.
	1.1. Nhập mật khẩu mới giống với mật khẩu hiện tại.	2.1. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu mới trùng với mật khẩu cũ. Vui lòng nhập mật khẩu khác.”
	3. Tiếp tục thực hiện bước 3 của PF3.	

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception Flow – EF)		
EF #	User	System
EF3b: Nhập sai mật khẩu hiện tại quá 5 lần.	1. Nhập lại mật khẩu hiện tại lần thứ 6.	2. Hệ thống hiện thị thông báo lỗi: “Bạn đã nhập sai mật khẩu hiện tại quá 5 lần. Tính năng đổi mật khẩu tạm thời bị khóa để bảo vệ tài khoản của bạn. Vui lòng thử lại sau.” và khoá tạm thời chức năng này trong vòng 15 phút.
	3. Dừng Đổi mật khẩu.	
	3.1. Chọn Quên mật khẩu để thiết lập lại, thực hiện PF4 ở mô tả phía sau.	

Quy tắc nghiệp vụ (BR #3: Thay đổi mật khẩu)	
BR	Mô tả
BR3-1	Người dùng phải nhập đúng mật khẩu hiện tại trước khi đổi.
BR3-2	Mật khẩu mới không được trùng mật khẩu hiện tại.
BR3-3	Mật khẩu mới phải tuân thủ chính sách bảo mật (tối thiểu 8 ký tự, có ký tự số, chữ hoa, chữ thường và ký tự đặc biệt).

Yêu cầu phi chức năng (NFR #3: Thay đổi mật khẩu)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR3-1	Hiệu năng	Cập nhật mật khẩu ≤ 3 giây.
NFR3-2	Bảo mật	Toàn bộ quá trình gửi mật khẩu được mã hóa SSL.
NFR3-3	An toàn dữ liệu	Không ghi log giá trị mật khẩu.

Bảng 3.9: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Thay đổi mật khẩu

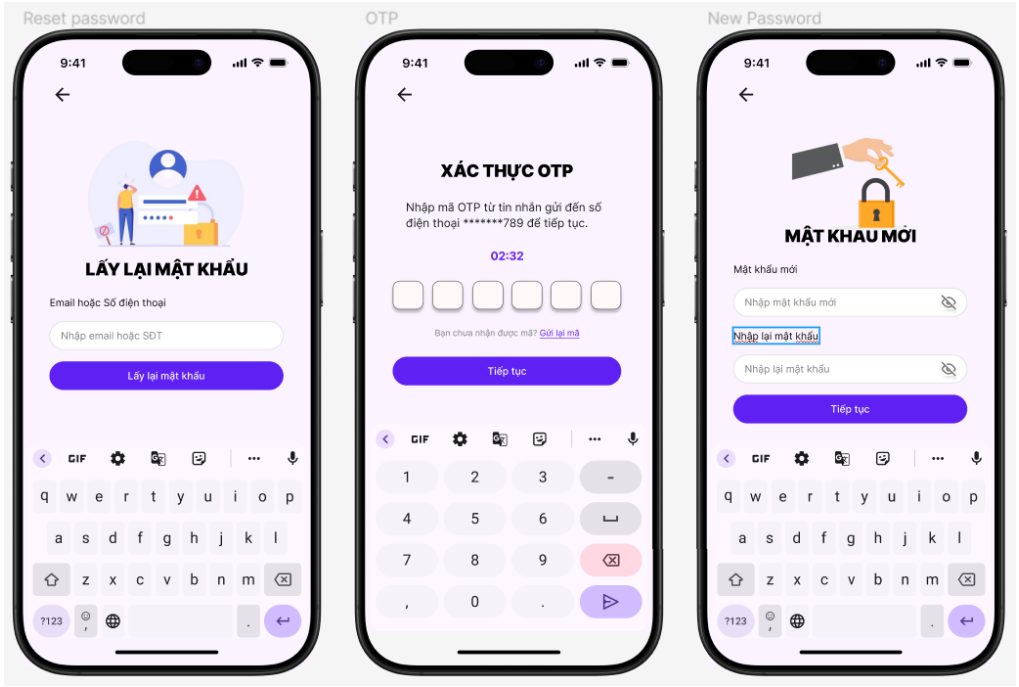
3.4 Thiết lập lại mật khẩu

3.4.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC004	Tên Use Case	Thiết lập lại mật khẩu
Mục đích		Cho phép người dùng quên mật khẩu có thể lấy lại mật khẩu.	
Tác nhân		Khách hàng, Nhà hàng	
Mức độ ưu tiên		Should Have	
Trigger		Chọn Quên mật khẩu ở Giao diện Đăng nhập.	
Pre-Condition		<ul style="list-style-type: none"> Tác nhân đã có tài khoản trên hệ thống. Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký. 	
Post-Condition		<ul style="list-style-type: none"> Tác nhân thiết lập lại mật khẩu cho tài khoản thành công. Hệ thống cập nhật lại vào DB. 	

Bảng 3.10. Đặc tả chức năng “Thiết lập lại mật khẩu”

3.4.2. Luồng màn hình



Hình 3.7. Luồng màn hình chức năng “Thiết lập lại mật khẩu”

3.4.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Các thành phần khác: Arrow Back, Closed Eye, Open Eye.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
LẤY LẠI MẬT KHẨU					
Nhập địa chỉ email/số điện thoại	Text box	X	100	Hint text “Nhập địa chỉ email/SĐT của bạn”	Trường dùng để nhập email/SĐT của tài khoản cần thiết lập lại mật khẩu. Validate: - Maxlength: 100 ký tự (bao gồm dấu cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Là trường bắt buộc - Trim space đầu/cuối. - Check đã tồn tại trong DB, nếu không tồn tại báo lỗi. Số điện thoại: Chỉ chấp nhận ký tự số, định dạng 0xxxxxxxxx. Email: Phải có duy nhất 1 ký tự “@”, sau “@” gồm có một ký tự “.”
Lấy lại mật khẩu	Button			Enable	Nút nhấn vào để chuyển tiếp sang giao diện Xác minh OTP, đồng thời hệ thống sẽ gửi OTP về email/SĐT đã nhập.
XÁC MINH OTP					

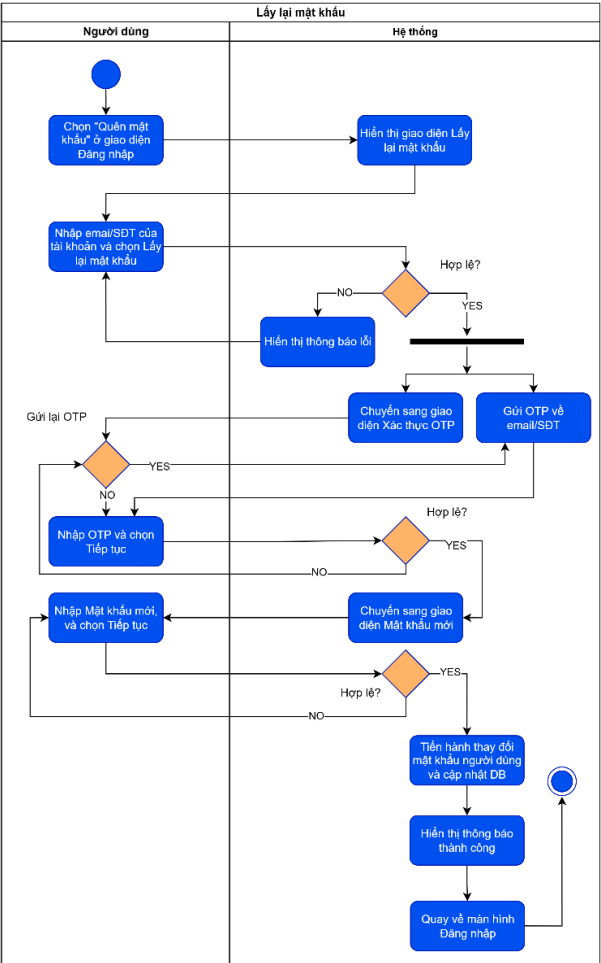
Online Food Ordering System – SRS v1.0

Xác thực OTP	Number	X	6		<p>Trường dùng để nhập mã xác minh OTP được gửi về email/số điện thoại của tài khoản cần lập lại mật khẩu.</p> <p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maxlength: 6 số, mỗi ô 1 số. - Thời hạn: 180 giây, quá thời hạn OTP nhập không có hiệu lực, hệ thống sẽ báo lỗi. - Nếu OTP bị nhập sai, hệ thống sẽ báo lỗi.
Gửi lại	Hyperlink			Enable	<p>Trường dùng để gửi lại mã OTP. Khi bấm vào Hyperlink này, hệ thống sẽ gửi lại mã OTP mới về tin nhắn của số điện thoại/ email của tài khoản cần thiết lập lại mật khẩu.</p>
Tiếp tục	Button			Disable	<p>Button dùng để kích hoạt chuyển sang màn hình giao diện tiếp theo để hoàn tất quá trình.</p> <p>Khi chưa nhập đủ và hợp lệ các ô bắt buộc, button sẽ ở dạng disable, ngược lại, chuyển sang trạng thái enable.</p> <p>Khi đã nhập chính xác và đủ, bấm vào button Tiếp tục, các dữ liệu Validate (cần truy vấn từ DB) sẽ được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu có lỗi, hiển thị thông báo lỗi, giữ nguyên màn hình. - Nếu thành công, lưu thông tin vào DB, hiển thị thông báo thành công cho người dùng, sau đó chuyển tiếp màn hình tiếp theo trong luồng.
MẬT KHẨU MỚI					
Nhập mật khẩu mới	Text box	X	30	Hint text “Nhập mật khẩu mới”	<p>Trường dùng để nhập mật khẩu mà người dùng muốn thay đổi thành.</p> <p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là trường bắt buộc. - Phân biệt hoa thường. - Không trùng với mật khẩu cũ. - Maxlength: 30 ký tự (bao gồm cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Hiển thị mặc định bằng các dấu hoa thị ***** khi nhập mật khẩu. - Ít nhất 8 ký tự, trong đó có ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.

Nhập lại mật khẩu	Text box	X	30	Hint text “Nhập lại mật khẩu”	Trường dùng để nhập lại mật khẩu mà người dùng muốn thay đổi thành. Validate: <ul style="list-style-type: none">- Như trường Nhập mật khẩu mới.- Mật khẩu nhập lại phải trùng khớp với mật khẩu mới.
-------------------	----------	---	----	-------------------------------	---

Bảng 3.11. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình luồng “Thiết lập lại mật khẩu”

3.4.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.8. Luồng dữ liệu chức năng “Thiết lập lại mật khẩu”

3.4.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #4: Thiết lập mật khẩu)	
User	System
1. Chọn Quên mật khẩu ở giao diện Đăng nhập.	2. Hiển thị giao diện chức năng Thiết lập lại mật khẩu.
3. Nhập email hoặc số điện thoại của tài khoản người dùng cần lấy lại mật khẩu và nhấn chọn lệnh “Lấy lại mật khẩu”.	4. Xác thực thông tin thành công. Đồng thời gửi OTP về email/SĐT người dùng nhập và

Online Food Ordering System – SRS v1.0

	chuyển người dùng tới giao diện Xác thực OTP.
5. Nhập OTP và chọn lệnh “Tiếp tục”.	6. Xác thực OTP thành công, hệ thống lần lượt tiến hành: <ul style="list-style-type: none"> - Thông báo thành công cho người dùng. - Chuyển người dùng đến giao diện Mật khẩu mới.
7. Nhập mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu và chọn lệnh “Tiếp tục”.	8. Xác thực thông tin hợp lệ, hệ thống lần lượt tiến hành <ul style="list-style-type: none"> - Thay đổi mật khẩu và cập nhật lại vào DB - Thông báo thành công cho người dùng. - Chuyển người dùng về màn hình Đăng nhập.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User	System
AF3a: Email/SĐT không hợp lệ.	1. Nhập SĐT/Email không đúng định dạng theo điều kiện hợp lệ.	2. Hiển thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra và nhập lại”.
	1.1. Nhập SĐT/Email không có trong dữ liệu lưu trữ của DB.	2.1. Hiển thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email không tồn tại”
	3. Tiếp tục thực thi bước 3 của PF4.	
AF5a: Gửi lại OTP.	1. Chọn Gửi lại mã OTP.	2. Gửi lại mã OTP vào email/ tin nhắn SĐT của người dùng.
	3. Tiếp tục thực hiện bước 5 của PF4.	
AF5b: OTP không chính xác.	1. Nhập OTP không chính xác.	2. Hiển thị thông báo lỗi “Mã xác thực không chính xác, vui lòng kiểm tra lại.”
	3. Tiếp tục thực hiện bước 5 của PF4.	
	3.1. Yêu cầu Gửi lại OTP theo AF5a.	
AF5c: OTP quá hạn.	1. Nhập OTP sau 180s kể từ khi nhận được.	2. Hiển thị thông báo lỗi “Mã xác thực đã hết hiệu lực, vui lòng yêu cầu mã mới.”
	3. Tiếp tục thực hiện AF5a.	
AF7a: Mật khẩu mới và nhập lại không hợp lệ.	1. Nhập mật khẩu không hợp lệ theo điều kiện Validate.	2. Hiển thị thông báo lỗi “Mật khẩu của bạn phải có ít nhất 8 ký tự, trong đó có

		ít nhất 1 ký tự chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt. Vui lòng kiểm tra lại”.
	1.1. Nhập lại mật khẩu khác với trường mật khẩu mới.	2.1. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu nhập lại chưa trùng khớp. Vui lòng kiểm tra lại.”
	1.2. Nhập mật khẩu mới giống với mật khẩu hiện tại.	2.2. Hiện thị thông báo lỗi “Mật khẩu mới trùng với mật khẩu cũ. Vui lòng nhập mật khẩu khác.”
	3. Tiếp tục thực hiện bước 7 của PF4.	

Quy tắc nghiệp vụ (BR #4: Thiết lập lại mật khẩu)	
BR	Mô tả
BR4-1	OTP/Link reset chỉ hợp lệ trong 3 phút.
BR4-2	OTP chỉ gửi đến email/SĐT đã đăng ký.
BR4-3	Mỗi người dùng chỉ được yêu cầu reset mật khẩu tối đa 3 lần trong 1 giờ.
BR4-4	Mật khẩu mới phải tuân theo chính sách bảo mật chung.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #4: Thiết lập lại mật khẩu)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR4-1	Hiệu năng	Gửi OTP ≤ 5 giây.
NFR4-2	Bảo mật	Thông báo lỗi rõ ràng khi OTP hết hạn hoặc không hợp lệ.

Bảng 3.12: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Thiết lập lại mật khẩu

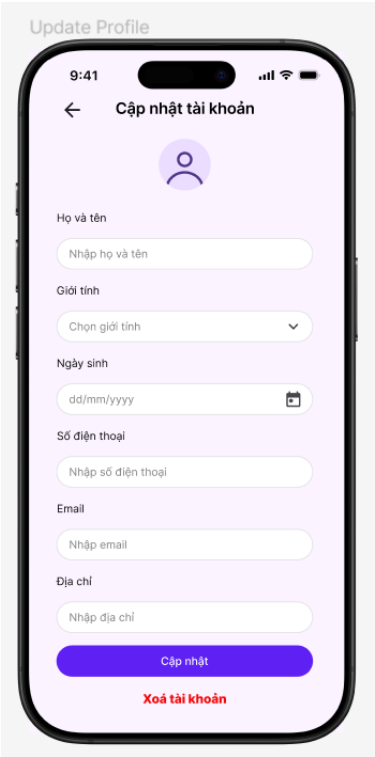
3.5 Cập nhật thông tin cá nhân

3.5.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC005	Tên Use Case	Cập nhật thông tin cá nhân
Mục đích	Cho phép tác nhân cập nhật thông tin cá nhân.		
Tác nhân	Khách hàng		
Mức độ ưu tiên	Could Have		
Trigger	Chọn hình bút ở gần tên người dùng trong phần Tài khoản.		
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> Tác nhân đã có tài khoản trên hệ thống. Tác nhân đăng nhập thành công vào ứng dụng. Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký. 		
Post-Condition	- Tác nhân cập nhật thành công thông tin cá nhân.		

Bảng 3.13. Đặc tả chức năng “Cập nhật thông tin cá nhân”

3.5.2. Luồng màn hình



Hình 3.9. Luồng màn hình chức năng “Cập nhật thông tin cá nhân”

3.5.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Một số thành phần khác: Arrow Back.

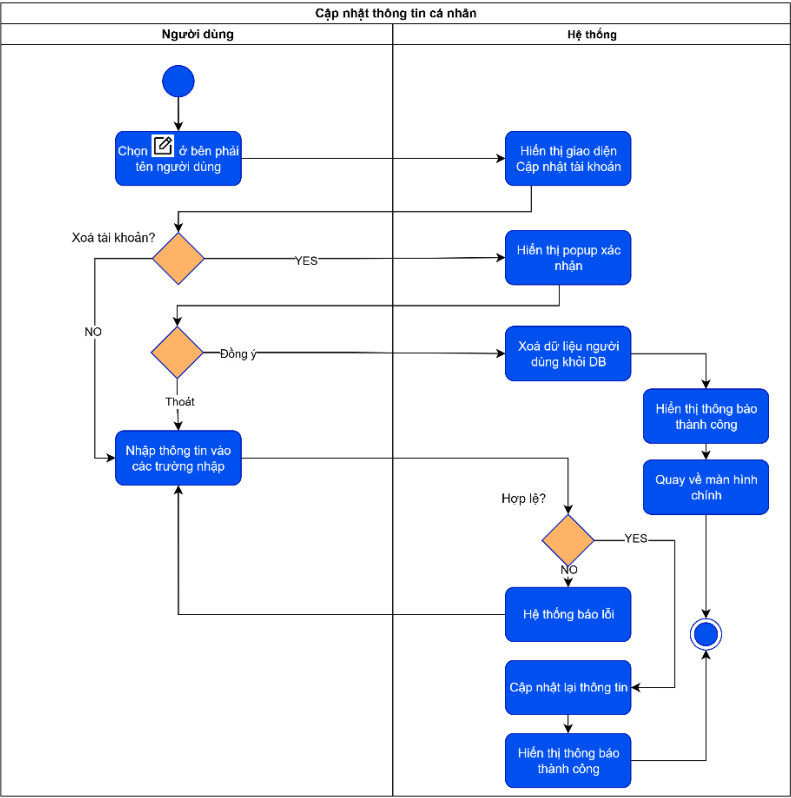
Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
Ảnh đại diện	Button			Enable	Button để chọn thay đổi ảnh đại diện. Chấp nhận định dạng .png, .jpg, .jpeg. Dung lượng tối đa 5 MB.
Họ và tên	Text box		255		Trường dùng để nhập họ và tên người dùng. Validate: - Maxlength: 255. - Không chứa ký tự đặc biệt.
Giới tính	Combo box				Trường dùng để chọn giới tính từ danh sách có sẵn (Nam, Nữ, Khác).
Ngày sinh	Calendar			Enable	Hiển thị thông tin ngày tháng năm để người dùng chọn ngày sinh.
Số điện thoại	Text box	X	10		Trường dùng để nhập số điện thoại người dùng. Validate: - Là trường bắt buộc. - Maxlength: 10

					<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ chấp nhận ký tự số, định dạng 0xxxxxxxxx. - Số điện thoại chỉ được đăng ký duy nhất ở 1 tài khoản, trùng thông tin hệ thống sẽ báo lỗi.
Email	Text box		100		<p>Trường dùng để nhập email của người dùng.</p> <p>Validate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maxlength: 100 ký tự (bao gồm dấu cách/tab đầu/cuối), quá maxlength thì chặn nhập. - Là trường bắt buộc - Trim space đầu/cuối. - Email chỉ được đăng ký duy nhất ở 1 tài khoản, trùng thông tin hệ thống sẽ báo lỗi. - Phải có duy nhất 1 ký tự “@”, sau “@” gồm có một ký tự “.”
Cập nhật	Button			Enable	<p>Button dùng để kích hoạt quá trình cập nhật.</p> <p>Khi chưa nhập thông tin, button sẽ ở dạng disable, ngược lại, button chuyển sang trạng thái enable.</p> <p>Khi nhấn vào button Cập nhật, các dữ liệu Validate (mà cần truy vấn từ DB) sẽ được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu có lỗi, hiển thị thông báo lỗi, giữ nguyên màn hình. - Nếu thành công, cập nhật lại dữ liệu, hiển thị thông báo thành công cho người dùng.
Xoá tài khoản	Button			Enable	<p>Button dùng để kích hoạt chức năng xoá tài khoản. Khi nhấn chọn button, hệ thống sẽ hiển thị cửa sổ pop-up xác nhận người dùng có chắc chắn muốn thực hiện chức năng này hay không: với 2 button Đồng ý và Thoát.</p> <p>Chọn Thoát, giữ nguyên màn hình cập nhật. Chọn Đồng ý, Tài khoản sẽ bị xoá dữ liệu khỏi DB.</p>

Bảng 3.14. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình luồng “Cập nhật thông tin cá nhân”

3.5.4. Luồng dữ liệu

Online Food Ordering System – SRS v1.0



Hình 3.10. Luồng dữ liệu chức năng “Cập nhật thông tin cá nhân”

3.5.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #5: Cập nhật thông tin cá nhân)	
User	System
1. Chọn nút hình bút ở phía bên phải tên hiển thị trong phần Tài khoản.	2. Hiện thị giao diện chức năng Cập nhật tài khoản.
3. Nhập các trường thông tin và nhấn chọn Cập nhật.	4. Xác thực thông tin hợp lệ, tiến hành cập nhật lại thông tin và gửi thông báo “Cập nhật thông tin thành công” cho người dùng.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User	System
AF3a: Nhập thông tin không hợp lệ	1. Nhập SĐT/Email không đáp ứng điều kiện hợp lệ.	2. Hiện thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra và nhập lại”.
	1.1. Nhập SĐT/Email trùng với dữ liệu của tài khoản khác.	2.1. Hiện thị thông báo lỗi “Số điện thoại/ Email đã tồn tại”.
	1.2. Nhập Họ và tên có ký tự đặc biệt.	2.2. Hiện thị thông báo lỗi “Họ và tên không được chứa ký tự đặc biệt.”

Online Food Ordering System – SRS v1.0

	3. Tiếp tục thực thi bước 3 của PF5.	
--	--------------------------------------	--

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception Flow – EF)		
EF #	User	System
EF3b: Xóa tài khoản	1. Chọn nút Xóa tài khoản.	2. Hiện thị cửa sổ pop-up “Bạn có chắc chắn muốn xóa tài khoản này không? Hành động này sẽ xóa vĩnh viễn tất cả dữ liệu của bạn và không thể khôi phục.” với 2 lựa chọn Đồng ý và Thoát.
	3. Chọn lệnh Đồng ý.	4. Xóa toàn bộ dữ liệu của người dùng trên DB, gửi thông báo “Xóa tài khoản thành công.” và chuyển người dùng về màn hình chính.
	3.1. Chọn lệnh Thoát.	4.1. Giữ nguyên màn hình Cập nhật thông tin cá nhân.

Quy tắc nghiệp vụ (BR #5: Cập nhật thông tin cá nhân)	
BR	Mô tả
BR5-1	Họ và tên không chứa ký tự đặc biệt hoặc số.
BR5-2	Ảnh đại diện định dạng JPG/PNG, kích thước ≤ 5 MB.
BR5-3	Số điện thoại theo định dạng Việt Nam (bắt đầu bằng 0, 10 chữ số).
BR5-4	Email phải đúng định dạng và duy nhất.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #5: Thay đổi mật khẩu)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR5-1	Hiệu năng	Cập nhật hoàn tất trong ≤ 3 giây.
NFR5-2	Bảo mật	Chỉ chủ tài khoản được phép sửa thông tin cá nhân.
NFR5-3	Tính toàn vẹn	Dữ liệu được kiểm tra và ghi đồng nhất trong cơ sở dữ liệu.

Bảng 3.15: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Cập nhật thông tin cá nhân

3.6 Đặt món và Xác nhận đơn hàng

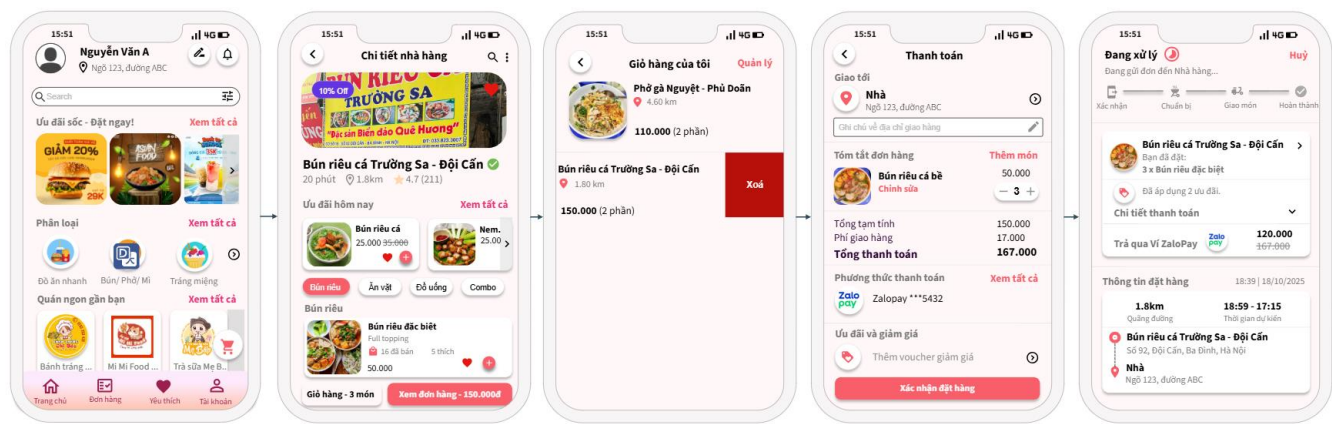
3.6.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC006	Tên Use Case	Đặt món và Xác nhận đơn hàng
Mục đích	Cho phép tác nhân chọn món ăn, tạo đơn hàng và xác nhận đặt món từ nhà hàng thông qua hệ thống.		
Tác nhân	Khách hàng		
Mức độ ưu tiên	Must Have		

Trigger	Click chọn nút dấu cộng (thêm món vào giỏ), nút “Xem đơn hàng”, nút “Xác nhận đơn hàng”.
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none">- Tác nhân đăng nhập thành công vào ứng dụng.- Thiết bị của tác nhân đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký.- Hệ thống hiển thị danh sách món ăn khả dụng.
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none">- Đơn hàng được tạo thành công và lưu dữ liệu trong hệ thống.- Trạng thái đơn hàng ban đầu là “Đang chờ xác nhận”.- Khách hàng nhận được thông báo xác nhận đặt món.

Bảng 3.16. Đặc tả chức năng “Đặt món và Xác nhận đơn hàng”

3.6.2. Luồng màn hình



Hình 3.11. Luồng màn hình chức năng “Đặt món và Xác nhận đơn hàng”

3.6.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Một số thành phần khác: Arrow Back. Các thành phần tô vàng trong bảng là những thành phần được lặp lại nhiều lần trong luồng.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
TRANG CHỦ					
Ảnh đại diện và tên người dùng	Avatar, Text			Enable	Hiển thị thông tin người dùng, nhấn vào ảnh sẽ truy cập mục “Tài khoản”.
Button hình bút	Button			Enable	Button nhấn vào sẽ chuyển hướng đến giao diện Chính sửa địa chỉ khu vực giao hàng.
Địa chỉ giao hàng	Text	X			Vị trí của người dùng để hàng theo đó giao đến cũng như tính khoảng cách để lọc các món ở trong khu vực, ...

Online Food Ordering System – SRS v1.0

Button thông báo	Button			Enable	Button dùng để hiển thị các thông báo đến tài khoản người dùng.
Thanh tìm kiếm và Lọc.	Search box			Enable	Nhấn chọn sẽ mở rộng ô tìm kiếm và chức năng Lọc để người dùng tìm kiếm món ăn và nhà hàng theo từ khoá.
Banner ưu đãi	Image Slider			Enable	Hiển thị các chương trình khuyến mãi đang được áp dụng. Nhấn vào để xem chi tiết.
Phân loại	Buttons			Enable	Bộ lọc nhanh theo phân loại các món ăn. Nhấn chọn sẽ lọc danh sách nhà hàng có chứa món theo phân loại trên.
Danh sách nhà hàng	Button			Enable	Các danh sách nhà hàng gợi ý theo các phân loại lọc khác (Ví dụ: Quán ngon gần bạn - Lọc theo Khoảng cách; Đặt lại lần nữa – Lọc các nhà hàng đã từng đặt...)
Thanh điều hướng	Bottom Navigation			Enable	Điều hướng chính toàn app, gồm 4 mục “Trang chủ”, “Đơn hàng”, “Yêu thích” và “Tài khoản”. Nhấn chọn mục nào sẽ chuyển hướng sang giao diện mục đó.
Giỏ hàng	Button			Enable	Button nhấn vào để chuyển hướng đến giao diện Giỏ hàng của tôi.
Xem tất cả				Enable	Nhấn chọn sẽ chuyển hướng đến giao diện gồm tất cả các mục. Ví dụ, nhấn Xem tất cả ở mục Ưu đãi, chuyển hướng đến giao diện gồm tất cả các Ưu đãi theo chiều dọc để quan sát dễ hơn.
CHI TIẾT NHÀ HÀNG					
Bìa và tên nhà hàng	Image, Text				Giới thiệu quán ăn/ nhà hàng.
Thời gian, khoảng cách, đánh giá	Text				Thông tin cơ bản để người dùng dựa theo và quyết định đặt.
Arrow Forward (>)	Button			Enable	Nhấn vào nút này:

Online Food Ordering System – SRS v1.0

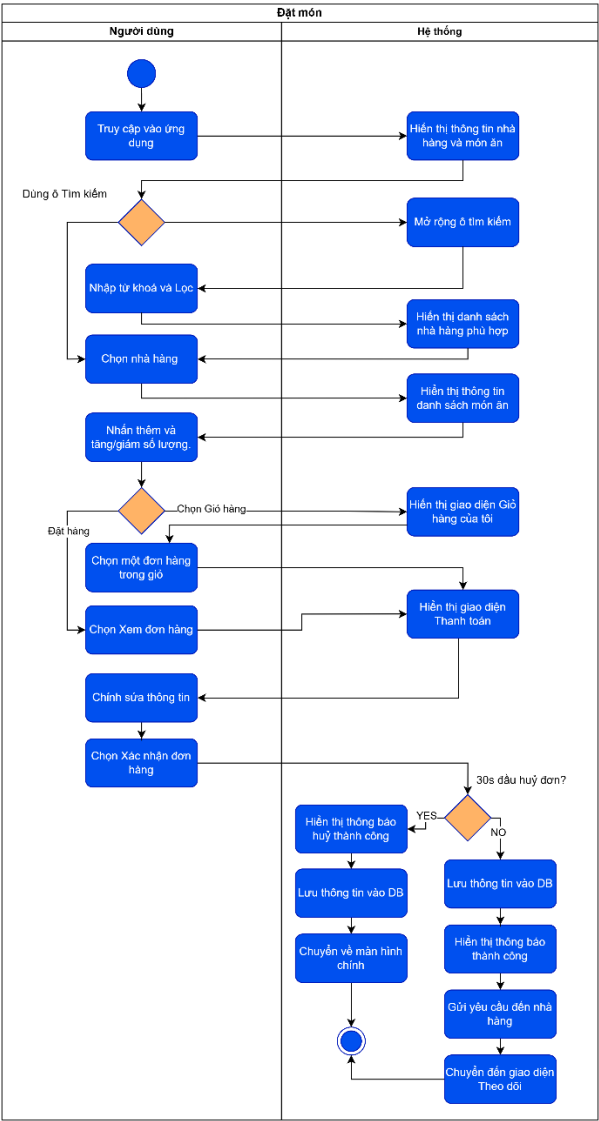
					<ul style="list-style-type: none"> - Đối với hình ảnh, hiển thị các hình ảnh phía sau chưa được hiển thị. - Đối với các mục như voucher, nhấn để chuyển tiếp sang giao diện mô tả chi tiết.
Tìm kiếm	Button			Enable	Nhấn vào để hiện thanh tìm kiếm món ăn trong Nhà hàng được chọn.
Ưu đãi hôm nay	Card List				Liệt kê món có khuyến mãi.
Tab phân loại	Button			Enable	Lọc menu theo phân loại.
Danh sách món ăn				Enable	Hiển thị món, giá, thêm vào yêu thích và nút thêm “+”. Nhấn vào hình các món để xem chi tiết mô tả món ăn.
Giỏ hàng – X món	Button			Enable	Nhấn vào để xem nhanh đơn hàng, có thể tăng giảm số lượng.
Thêm vào yêu thích	Button			Enable	Nhấn vào hình trái tim để thêm vào Danh sách yêu thích ở mục Yêu thích. On: Màu đỏ, Off: Màu xám.
Thêm vào giỏ hàng	Button			Enable	Nhấn dấu cộng ở góc phải món ăn để thêm vào giỏ hàng cũng như đơn hàng.
Tăng số lượng/Giảm số lượng					Hiển thị dấu cộng và trừ để tăng giảm số lượng. Số lượng bằng 1, dấu trừ bị disable. Xuất hiện khi nhấn dấu + thêm vào giỏ hàng, ở xem nhanh Giỏ hàng và ở giao diện Thanh toán.
Xem đơn hàng	Button			Enable	Nhấn vào button sẽ chuyển tiếp sang giao diện Thanh toán để xem thông tin.
GIỎ HÀNG CỦA TÔI					
Quản lý	Button			Enable	Dùng để chỉnh sửa nhiều đơn trong giỏ hàng cùng lúc.
Xoá	Button			Enable	Xuất hiện khi đẩy giỏ hàng sang trái, nhấn chọn để xoá đơn.
Danh sách đơn hàng đã thêm				Enable	Hiển thị hình ảnh, giá, khoảng cách và số lượng món ăn được thêm vào giỏ. Nhấn vào đơn hàng cụ thể sẽ

					chuyển tiếp sang giao diện Thanh toán.
THANH TOÁN					
Địa chỉ giao hàng	Text	X			Hiển thị địa chỉ giao hàng, chọn Arrow Forward để chỉnh sửa.
Ghi chú	Text box		200	Hint text “Ghi chú về địa chỉ giao hàng”	Dùng để thêm ghi chú cụ thể cho người giao hàng.
Tóm tắt đơn hàng	Text	X			Tổng hợp món, số lượng, phí ship, tổng tiền.
Chỉnh sửa	Button			Enable	Dùng để chỉnh sửa chi tiết các option của món ăn và ghi chú cho nhà hàng.
Thêm món	Button			Enable	Nhấn chọn sẽ chuyển tiếp đến màn hình danh sách món của nhà hàng để tiếp tục chọn.
Phương thức thanh toán		X		Enable	Dùng để chọn phương thức thanh toán phù hợp. Gồm có: - Ví điện tử ZaloPay, MoMo, VNPAY - Liên kết ngân hàng - QR Code - Thanh toán khi nhận hàng.
Thêm voucher giảm giá					Dùng để chọn áp dụng các voucher giảm giá của nhà hàng hoặc của app có sẵn trong ví.
Xác nhận đơn hàng	Button	X		Enable	Chọn nút này để xác nhận đơn hàng.
Hủy đơn	Button				Enable trong 30s đầu sau khi xác nhận đơn hàng. Hết 30s, button sẽ thay thế bằng hình ảnh mô tả tiến trình.

Luồng màn hình số 4 chủ yếu để mô tả chức năng hủy đơn của khách hàng 30s ngay sau khi xác nhận. Cụ thể luồng sẽ được mô tả ở phần 3.7. Theo dõi đơn hàng.

Bảng 3.17. Mô tả chi tiết các thành phần màn hình luồng “Đặt món và Xác nhận đơn hàng”

3.6.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.12. Luồng dữ liệu chức năng “Đặt món và Xác nhận đơn hàng”

3.6.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #6: Đặt món và Xác nhận đơn hàng)	
User	System
1. Truy cập vào ứng dụng để chọn món.	2. Hiển thị thông tin các nhà hàng (gồm tên, hình ảnh kèm mã khuyến mã, đánh giá tổng và phí ship) và món ăn.
3. Chọn nhà hàng.	4. Hiển thị thông tin và chi tiết các món ăn của nhà hàng được chọn.
5. Tăng số lượng các món (tự động thêm vào giỏ hàng) và nhấn chọn Xem đơn hàng.	6. Hiển thị thông tin đơn hàng (tên, địa chỉ theo định vị di động, số điện thoại, tên món ăn, số lượng, ghi chú, mã giảm giá).
7. Chọn phương thức thanh toán ví điện tử và nhấn chọn Xác nhận đặt hàng.	8. Hệ thống xác nhận thanh toán thành công, tiến hành các bước:

Online Food Ordering System – SRS v1.0

	<ul style="list-style-type: none"> - Thông báo “Bạn đã thanh toán thành công [số tiền] cho đơn hàng.” cho người dùng. - Lưu dữ liệu và chuyển người dùng đến giao diện Trạng thái đơn hàng để theo dõi. Trạng thái ban đầu là Đang chờ xử lý, kèm theo nút Huỷ đơn enable trong vòng 30s đầu. - Gửi thông báo và thông tin đơn hàng cho nhà hàng để xử lý.
--	---

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User	System
AF3a: Tìm kiếm nhà hàng, món ăn	1. Chọn ô tìm kiếm ở phần đầu giao diện trang chủ.	2. Mở rộng ô tìm kiếm ra toàn màn hình.
	3. Nhập từ khoá tìm kiếm và sử dụng chức năng Lọc ở bên trái để tìm kiếm đối tượng cụ thể hơn.	4. Trả về danh sách nhà hàng phù hợp yêu cầu.
	5. Tiếp tục thực hiện bước 5 của PF6.	
AF3b: Quản lý và đặt món qua giỏ hàng.	1. Chọn giỏ hàng.	2. Chuyển sang giao diện hiển thị các đơn hàng trong giỏ hàng.
	3. Thêm/xoá/chỉnh sửa các món trong giỏ hàng (nếu có) và chọn 1 đơn hàng trong giỏ để xem thông tin.	4. Tiếp tục bước 6 của PF6.
		2.1. Giỏ hàng trống. Hệ thống hiển thị “Bạn chưa có đơn hàng nào.” và cung cấp nút “Đặt món ngay” dẫn đến màn hình chính.
	3.1. Chọn “Đặt món ngay”	4.1. Tiếp tục thực hiện bước 2 của PF6.
AF7a: Chỉnh sửa thông tin nhận hàng	1. Ở giao diện Xem thông tin Đơn hàng, chọn thông tin địa chỉ nhận hàng.	2. Chuyển sang chế độ bản đồ.
	3. Định vị vị trí hoặc nhập thủ công trên thanh tìm kiếm và chọn Lưu thay đổi.	4. Cập nhật thay đổi, báo thành công và chuyển người dùng về giao diện thông tin đơn hàng.
	1.1. Chọn và điền ghi chú ở dưới món ăn cho nhà hàng/ ghi chú cho tài xế. 1.2. Tăng/giảm số lượng món ăn.	2.1. Cập nhật thay đổi do người dùng tạo.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

	1.3. Chọn áp dụng voucher giảm giá (nếu có)	
	3.1. Tiếp tục bước 7 của PF6.	
AF7b: Lỗi thanh toán và thay đổi phương thức thanh toán khác.		1. Hệ thống thanh toán gặp lỗi, hiển thị thông báo: “Thanh toán không thành công. Vui lòng thử lại.” và chuyển người dùng quay lại giao diện đơn hàng.
	2. Thay đổi phương thức thanh toán ví điện tử khác và chọn Xác nhận đặt hàng.	3. Tiến hành giao dịch thanh toán thành công, tiếp tục bước 8 của PF6.
		3.1. Tiến hành giao dịch thanh toán thất bại, hệ thống tiến hành các bước: - Thông báo “Thanh toán đơn hàng thất bại. Số tiền tạm giữ [số tiền] sẽ được đối tác thanh toán hoàn về trong vòng 24h.” - Lưu dữ liệu hoạt động. - Chuyển người dùng về màn hình chính.
	4.1. Truy cập vào mục Đơn hàng, ở đơn bị huỷ vừa rồi chọn Đặt lại.	5.1. Tiếp tục bước 6 của PF6.
	2.2. Thay đổi phương thức thanh toán COD và Xác nhận đặt hàng.	3.2. Hệ thống xác nhận đơn hàng đã được tạo thành công và đang chờ xử lý, thực hiện các bước: - Lưu dữ liệu và chuyển người dùng đến giao diện Trạng thái đơn hàng để theo dõi. Trạng thái ban đầu là Đang chờ xử lý, kèm theo nút Huỷ đơn enable trong vòng 30s đầu. - Gửi thông báo và thông tin đơn hàng cho nhà hàng để xử lý.

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception Flow – EF)		
EF #	User	System
EF8a: Người dùng huỷ đơn hàng trong 30s ngay sau khi xác nhận.	1. Trong vòng 30s đầu sau khi xác nhận đơn hàng, chọn Huỷ đơn. (Phương thức thanh toán ví điện tử/ngân hàng)	2. Xử lý Huỷ đơn hoàn tất, thông báo “Huỷ đơn thành công. Số tiền tạm giữ [số tiền] sẽ được đối tác thanh toán hoàn về trong vòng 24h.” đến người dùng, lưu dữ liệu vào lịch sử hoạt động và chuyển người dùng về màn hình chính.

	1.1. Trong vòng 30s đầu sau khi xác nhận đơn hàng, chọn Huỷ đơn. (Phương thức thanh toán COD)	2.1. Xử lý Huỷ đơn hoàn tất, thông báo “Huỷ đơn thành công” đến người dùng, lưu dữ liệu vào lịch sử hoạt động và chuyển người dùng về màn hình chính.
		2.2. Quá 30s, hệ thống disable chức năng huỷ đơn và tiếp tục thực hiện bước 8 của PF6.

Quy tắc nghiệp vụ (BR #6: Đặt món và Xác nhận đơn hàng)	
BR	Mô tả
BR6-1	Người dùng chỉ được đặt món từ một nhà hàng duy nhất mỗi đơn.
BR6-2	Tổng tiền đơn hàng phải > 0 .
BR6-3	Đơn hàng chỉ được gửi sau khi chọn phương thức thanh toán.
BR6-4	Hệ thống lưu lại toàn bộ thông tin đơn hàng vào lịch sử.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #6: Đặt món và Xác nhận đơn hàng)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR6-1	Hiệu năng	Tạo đơn hàng ≤ 5 giây.
NFR6-2	Khả năng mở rộng	Hệ thống chịu tải ≥ 500 đơn đặt hàng/phút.
NFR6-3	Tính toàn vẹn	Tránh trùng đơn nếu người dùng nhấn nhiều lần.

Bảng 3.18: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Đặt món và Xác nhận đơn hàng

3.7 Theo dõi đơn hàng

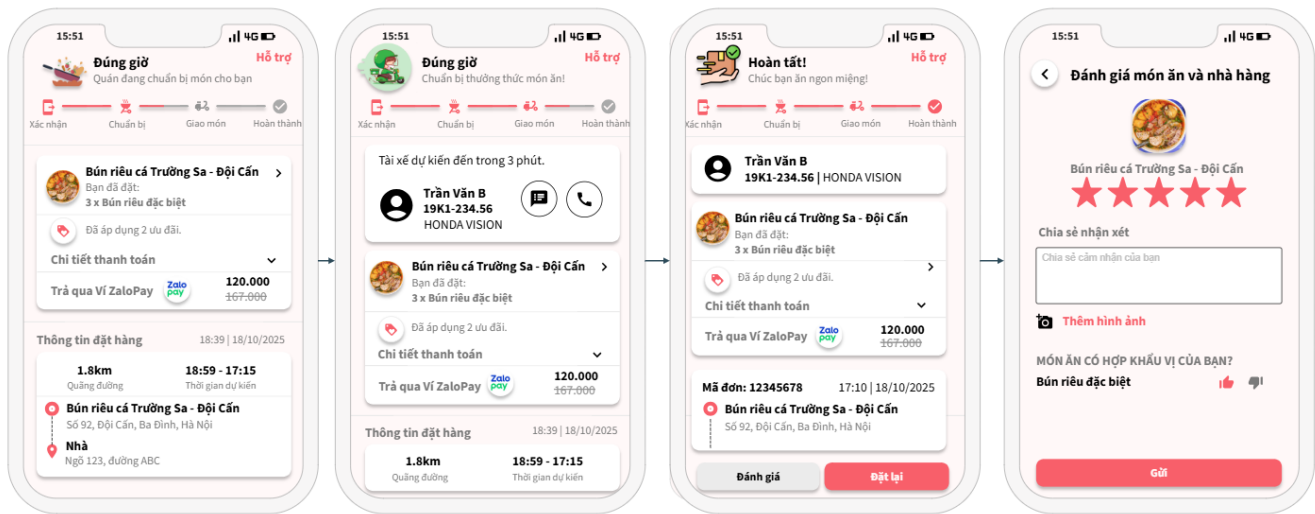
3.7.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC007	Tên Use Case	Theo dõi đơn hàng
Mục đích	Cho phép tác nhân xem thông tin và tình trạng xử lý của các đơn hàng mà họ đã đặt (đang chờ xác nhận, đang giao, đã giao, đã hủy...) và thực hiện một số thao tác nhất định sau khi đặt đơn thành công.		
Tác nhân	Khách hàng		
Mức độ ưu tiên	Must Have		
Trigger	Truy cập vào Đơn hàng ở thanh menu để theo dõi trạng thái xử lý từng đơn.		
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Tác nhân đăng nhập thành công vào ứng dụng. - Tác nhân đã xác nhận đơn đặt hàng. - Thiết bị của tác nhân đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký. - Hệ thống đã gửi và thông báo đơn cần xử lý đến nhà hàng. - Hệ thống đã có ít nhất một đơn hàng hợp lệ được tạo. - Dữ liệu đơn hàng đã được lưu trong cơ sở dữ liệu. 		

Post-Condition	<ul style="list-style-type: none">- Khách hàng xem được thông tin chi tiết và trạng thái hiện tại của đơn hàng.- Trạng thái được hiển thị chính xác theo tiến trình xử lý (VD: “Đang chuẩn bị”, “Đang giao”, “Đã giao thành công”).
----------------	--

Bảng 3.19. Đặc tả chức năng “Theo dõi đơn hàng”

3.7.2. Luồng màn hình



Hình 3.13. Luồng màn hình chức năng “Theo dõi đơn hàng”

3.7.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Một số thành phần khác: Arrow Back, Arrow Forward,

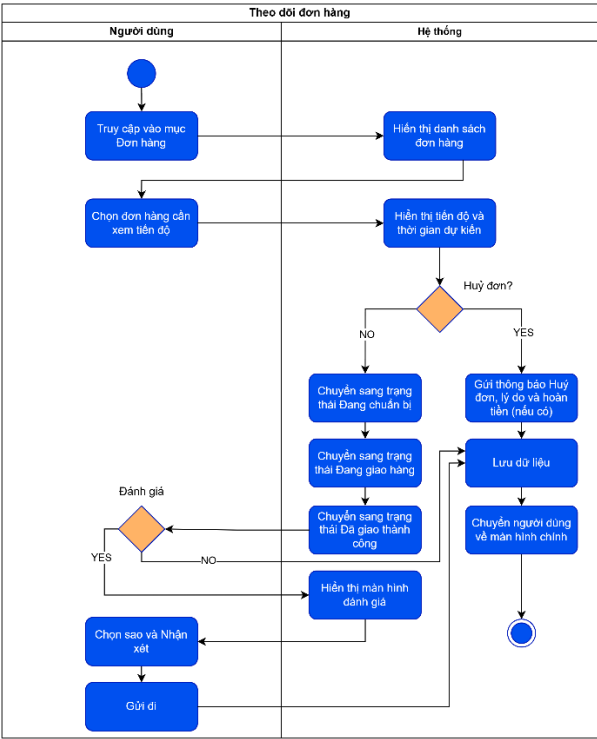
Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
Thanh trạng thái tiến trình	Progress bar	X			Hiển thị 4 bước: Xác nhận → Chuẩn bị → Giao món → Hoàn thành. Khi hoàn thành một bước, màu hiển thị là màu đỏ.
Trạng thái Đúng giờ	Label				Hiển thị khi thời gian giao hàng được tính vẫn nằm trong khoảng dự kiến ban đầu. Nếu vượt qua khoảng dự kiến, chuyển sang “Trễ hơn dự kiến”.
Hỗ trợ	Button			Enable	Nhấn vào chuyển hướng đến trang FAQ và các thông tin liên hệ để được hỗ trợ.
Tóm tắt thông tin đơn hàng	Text	X			Hiển thị tên quán, món, số lượng, giá sau giảm, phương thức thanh toán và mã giảm giá. Nhấn vào arrow forward bên trái sẽ chuyển hướng đến trang nhà hàng.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

Chi tiết thanh toán – Arrow Down	Button	X		Enable	Nhấn vào mũi tên hướng xuống để xem chi tiết tính toán để ra được số tiền cần thanh toán.
Thông tin đặt hàng	Text	X			Hiển thị điểm lấy và nhận hàng, khoảng cách, thời gian đặt và tính toán thời gian dự kiến.
Thông tin tài xế	Text	X			Hiển thị tên, biển số xe, phương tiện. Xuất hiện khi có tài xế nhận đơn hàng.
Nút gọi / nhấn tin tài xế	Button			Enable	Cho phép gọi hoặc nhắn tin nhanh
Mã đơn hàng	Text				ID đơn hàng, dùng để tra lại hoặc nhận hỗ trợ.
Đặt lại	Button			Enable	Cho phép người dùng reorder món cũ.
Đánh giá	Button			Enable	Chuyển qua giao diện Đánh giá nhà hàng và món ăn.
ĐÁNH GIÁ					
Ảnh và tên quán	Image, Text				Ảnh đại diện và tên nhà hàng cần được đánh giá.
Đánh giá sao	Rating stars (1-5)	X		Enable	Người dùng chọn số sao đánh giá nhà hàng.
Nhận xét	Text box				Người dùng nhập thêm nhận xét và cảm xúc về món ăn.
Thêm hình ảnh	Button			Enable	Nhấn chọn để thêm hình ảnh từ Bộ sưu tập hoặc Chụp ảnh.
Món ăn có hợp khẩu vị không?	Label + Icon option			Enable	Chọn Like hoặc Dislike món ăn đã đặt để gợi ý món ăn cho khách hàng tiếp theo.
Gửi	Button			Disable	Enable khi rating ≥ 1 . Validate: Rating hợp lệ. Ảnh upload hợp lệ, tối đa 2MB.

Bảng 3.20. Mô tả chi tiết các thành phần màn hình luồng “Theo dõi đơn hàng”

3.7.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.14. Luồng dữ liệu chức năng “Theo dõi đơn hàng”

3.7.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #7: Theo dõi đơn hàng)	
User	System
1. Truy cập mục “Đơn hàng” trong thanh menu ở cuối màn hình.	2. Hiện thị danh sách các đơn hàng đã và đang xử lý.
3. Chọn đơn hàng cần xem tiến độ.	4. Hiện thị tóm tắt đơn hàng và thanh tiến độ xử lý của đơn hàng (“Đang chuẩn bị”, “Đang giao”, “Đã giao thành công”) kèm thời gian dự kiến.
	5. Đơn hàng chuyển sang trạng thái “Đang chuẩn bị”. Hệ thống cập nhật thanh tiến độ với nội dung “Nhà hàng đang chuẩn bị món ăn” kèm theo thông báo đầy.
	6. Đơn hàng chuyển sang trạng thái “Đang giao”. Hệ thống cập nhật thanh tiến độ và với nội dung “Đơn hàng đang được giao đến cho bạn” kèm theo thông báo đầy.
	7. Đơn hàng chuyển sang trạng thái “Đã giao thành công”. Hệ thống cập nhật thanh tiến độ với nội dung “Đơn hàng đã được giao đến thành công” kèm theo thông báo đầy. Lưu dữ liệu đơn hàng hoàn thành.

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception Flow – EF)		
EF #	User	System
EF4a: Huỷ đơn khi đơn hàng bị trễ chuẩn bị.		1. Đơn hàng ở trạng thái Đang chờ xác nhận. Thời gian tính toán giao đến chậm hơn so với dự kiến, hệ thống chuyển từ trạng thái “Đúng giờ” sang “Trễ hơn dự kiến”. Chức năng huỷ đơn được kích hoạt.
	2. Chọn Huỷ đơn.	3. Hiện thị popup xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn huỷ đơn?” với hai button lựa chọn Có và Không.
	4. Chọn Có.	5. Hệ thống tiến hành lần lượt: <ul style="list-style-type: none"> - Lưu dữ liệu hoạt động vào lịch sử. - Gửi thông báo “Đơn hàng đã bị huỷ” đến người dùng và nhà hàng. - Gửi thông báo “Số tiền tạm giữ [số tiền] sẽ được đối tác thanh toán hoàn về trong vòng 24h.” đến người dùng chọn phương thức ví điện tử. - Chuyển người dùng về màn hình chính.
EF4b: Hệ thống tự động sau [30] phút/ Nhà hàng huỷ đơn có lý do		1. Tiếp tục bước 5 của EF4a.
EF7a: Đánh giá và bình luận	1. Sau khi đơn hàng hoàn thành, có thể truy cập vào mục Đơn hàng và chọn Đánh giá để góp ý và bình luận, hoặc chọn Báo cáo khi gặp sự cố.	2. Tiếp nhận, lưu lại thông tin, cập nhật tiến độ Đã đánh giá và gửi thông tin đến nhà hàng, và quản trị viên (nếu cần xử lý sự cố). <ul style="list-style-type: none"> - Chuyển sang màn hình với nội dung thông báo “Cảm ơn bạn! Đánh giá của bạn đã được ghi nhận.”
	1.1. Đánh giá từ 4 - 5 sao.	2.1. Thực hiện bước 2 của EF7 kèm theo nút Thêm vào nhà hàng yêu thích.
		1.2. Đơn hàng hoàn thành, gửi thông báo đầy Đánh giá cho người dùng.
		1.3. Sau 7 ngày kể từ khi đặt đơn, nếu khách hàng chưa đánh giá đơn hàng, vô hiệu hoá chức năng Đánh giá.

Quy tắc nghiệp vụ (BR #7: Theo dõi đơn hàng)	
BR	Mô tả
BR7-1	Người dùng chỉ xem được đơn hàng của chính mình.

BR7-2	Trạng thái đơn hàng gồm: Đã xác nhận → Đang chuẩn bị → Đang giao → Hoàn tất và Đã hủy.
BR7-3	Nếu đơn bị hủy, phải hiển thị lý do hủy.
BR7-4	Dữ liệu trạng thái phải được cập nhật theo thời gian thực.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #7: Theo dõi đơn hàng)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR7-1	Hiệu năng	Cập nhật trạng thái trong vòng 10 giây kể từ khi thay đổi.
NFR7-2	Tính sẵn sàng	Dịch vụ tracking hoạt động liên tục 24/7.
NFR7-3	Khả năng đồng bộ	Trạng thái giữa khách hàng – nhà hàng – shipper phải khớp 100%.

Bảng 3.21: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Theo dõi đơn hàng

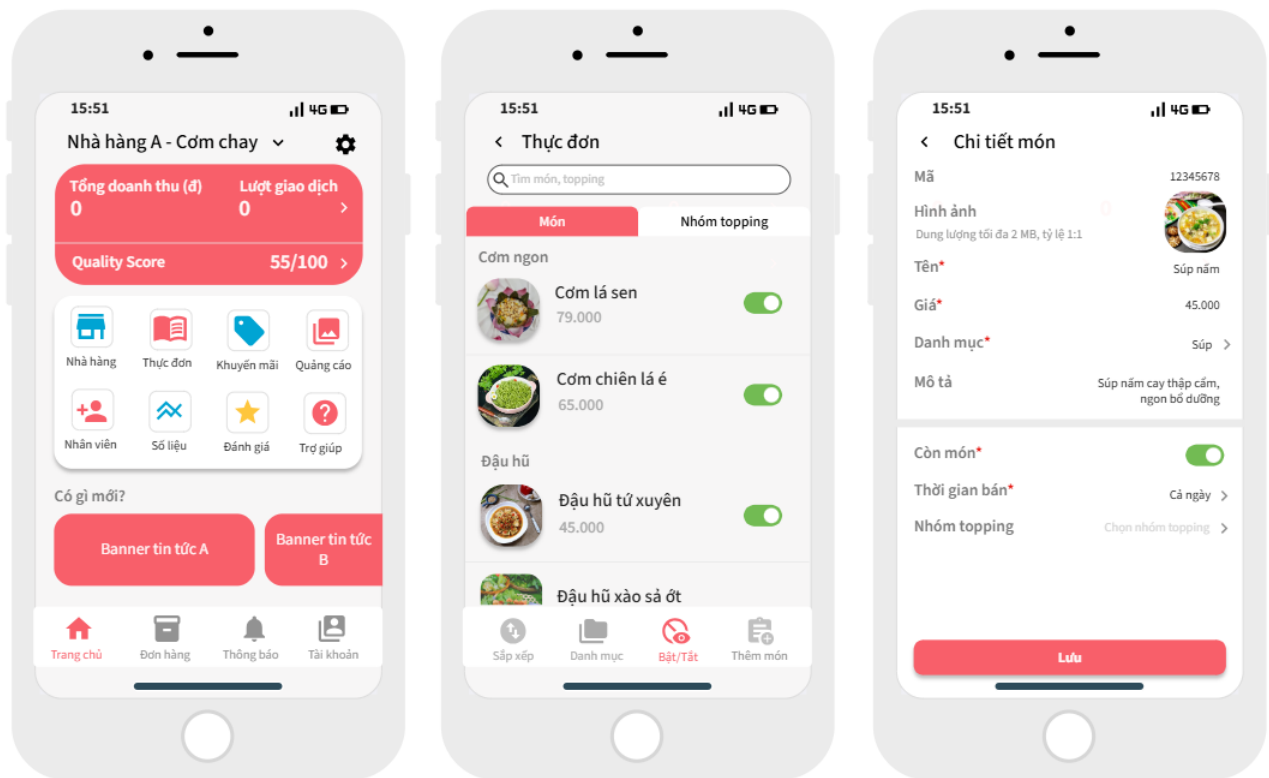
3.8 Quản lý danh mục món ăn

3.8.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC008	Tên Use Case	Quản lý danh mục món ăn
Mục đích	Cho phép tác nhân: - Quản lý (thêm, chỉnh sửa hoặc xóa) danh mục các món ăn trong danh mục của mình để hiển thị cho khách hàng trên hệ thống đặt món. - Cập nhật chính xác và kịp thời danh sách món ăn, đảm bảo thông tin món (giá, mô tả, hình ảnh, tình trạng còn/bán hết) luôn đúng với thực tế.		
Tác nhân	Nhà hàng		
Mức độ ưu tiên	Must Have		
Trigger	Chọn “Thực đơn” từ giao diện Trang chủ.		
Pre-Condition	- Tác nhân đăng nhập thành công vào ứng dụng. - Thiết bị của tác nhân đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký. - Tài khoản nhà hàng có quyền truy cập và chỉnh sửa danh mục món ăn.		
Post-Condition	- Thông tin món ăn được cập nhật trong cơ sở dữ liệu. - Thực đơn hiển thị cho khách hàng được làm mới theo thay đổi mới nhất.		

Bảng 3.22. Đặc tả chức năng “Quản lý danh mục món ăn”

3.8.2. Luồng màn hình



Hình 3.15. Luồng màn hình chức năng “Quản lý danh mục món ăn”

3.8.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

Một số thành phần khác: Arrow Back, Arrow Forward, Thanh tìm kiếm.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
TRANG CHỦ					
Tên nhà hàng	Text			Luôn hiển thị	Hiển thị tên của nhà hàng
Thống kê tổng doanh thu/lượt giao dịch/Quality Score	Button			Enable	Hiển thị chỉ số tổng quan. Nhấn vào chuyển tiếp đến mục Số liệu.
Danh mục tính năng (icon dạng thẻ)	Button			Enable	Các nút điều hướng chính đến từng module
Banner tin tức	Button			Enable	Liên kết tới thông báo hoặc chương trình khuyến mãi mới.
Thanh điều hướng (Trang chủ,	Bottom navigation			Enable	Di chuyển giữa các tab chính của ứng dụng

Đơn hàng, Thông báo, Tài khoản)					
THỰC ĐƠN					
Tab chọn loại (Món / Nhóm topping)	Button			Enable	Chuyển đổi giữa hai danh sách.
Danh sách món ăn và ảnh					Hiển thị ảnh, tên, giá, trạng thái còn/bán
Thanh công cụ dưới cùng: Sắp xếp, Danh mục, Bật/Tắt, Thêm món					Các hành động quản lý thực đơn
Nút Bật/Tắt để ẩn món	Button				Bật có màu xanh, hiển thị món khi người dùng xem danh sách menu. Tắt có màu xám, ẩn món ăn khỏi danh sách menu.
CHI TIẾT MÓN					
Mã món	Text				Hiển thị ID của món
Hình ảnh món ăn (Upload)				Enable	Validate kích thước, định dạng: Tải ảnh đại diện (JPG/PNG \leq 2MB, tỉ lệ 1:1)
Tên món*	Text box	X			Bắt buộc; validate không rỗng, không trùng tên
Giá*	Text box	X			Trường nhập giá bán. Bắt buộc; validate là số dương.
Danh mục*	Dropdown	X		Enable	
Mô tả	Text box				Nhập mô tả ngắn về món
Còn món* (Toggle)	Button	X			Xác định món có đang được bán không.
Thời gian bán*	Dropdown	X		Enable	Dropdown chọn thời gian bán (Cả ngày / Sáng / Chiều...)
Nhóm topping				Enable	Liên kết đến màn hình chọn nhóm topping.
Nút “Lưu”	Button			Enable	Xác nhận lưu thay đổi. Enable khi tất cả trường bắt buộc hợp lệ. Validate toàn bộ form trước khi gọi API lưu.

Bảng 3.23. Mô tả chi tiết các thành phần màn hình luồng “Quản lý danh mục món ăn”

3.8.4. Mô tả luồng dữ liệu

Online Food Ordering System – SRS v1.0

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #8: Quản lý danh mục món ăn)		
Sự kiện	User (Nhà hàng)	System
8.1. Xem (Read)	1. Chọn “Thực đơn” ở giao diện Trang chủ.	2. Hiển thị danh sách món ăn hiện có.
8.2. Thêm (Create)	1. Chọn “Thêm món”.	2. Hiển thị form nhập thông tin món.
	3. Nhập đầy đủ thông tin (tên, giá, mô tả, hình ảnh, danh mục, trạng thái) và chọn Lưu.	4. Lưu món ăn vào DB, hiển thị thông báo “Thêm món ăn thành công” và cập nhật danh sách món.
8.3. Chỉnh sửa (Update)	1. Ở giao diện Thực đơn, chọn món cần sửa.	2. Hiển thị thông tin món.
	3. Chỉnh sửa và chọn Lưu.	4. Kiểm tra và cập nhật dữ liệu thành công. Thông báo “Cập nhật thành công” đến người dùng.
8.4. Ẩn món	1. Chọn Bật/Tắt món	2. Hiển thị nút bật/tắt bên trái các món ăn.
	3. Chọn các món cần ẩn.	4. Ẩn món khỏi danh sách thực đơn trên giao diện người dùng khách hàng.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User (Nhà hàng)	System
AF8.1a. Danh sách món ăn trống.		1. Hiển thị thông báo “Danh sách món ăn của bạn đang trống” và cung cấp nút “Thêm ngay” dẫn đến form nhập ở bước 2 của PF8.2.
		2. Tiếp tục bước 3 của PF8.2.
AF8.2a/AF8.3a: Dữ liệu nhập vào form không đúng định dạng.	1. Nhập thiếu thông tin bắt buộc (Tên món, Giá, Danh mục)	2. Hiển thị thông báo lỗi “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin món ăn.”
	1.1. Nhập giá không hợp lệ (nhỏ hơn 0 hoặc không phải định dạng số)	2.1. Hiển thị thông báo lỗi “Giá món ăn không hợp lệ.”
	1.2. Tải ảnh bị lỗi (file quá lớn hoặc sai định dạng)	2.2. Hiển thị thông báo lỗi “Không thể tải ảnh, vui lòng chọn ảnh hợp lệ.”
	3. Tiếp tục bước 3 của PF8.2 (Thêm mới) hoặc bước 3 của PF8.3 (Chỉnh sửa).	

Quy tắc nghiệp vụ (BR #8: Quản lý danh mục món ăn)	
BR	Mô tả
BR8-1	Giá món ăn phải > 0 .
BR8-2	Ảnh món ăn định dạng JPG/PNG, yêu cầu tỷ lệ 1:1, dung lượng $\leq 2\text{MB}$.
BR8-3	Không được xóa hay sửa giá món đang nằm trong đơn hàng chưa hoàn tất.
BR8-4	Nhà hàng chỉ được chỉnh sửa danh mục của chính mình.

Yêu cầu phi chức năng (NFR #8: Quản lý danh mục món ăn)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR8-1	Hiệu năng	Thêm/sửa/xóa món ≤ 3 giây.
NFR8-2	Bảo mật	Xác thực quyền sở hữu trước khi chỉnh sửa.
NFR8-3	Khả năng đồng bộ	Bảo đảm dữ liệu đồng bộ với giao diện người dùng ngay sau khi CRUD.

Bảng 3.24: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Quản lý danh mục món ăn

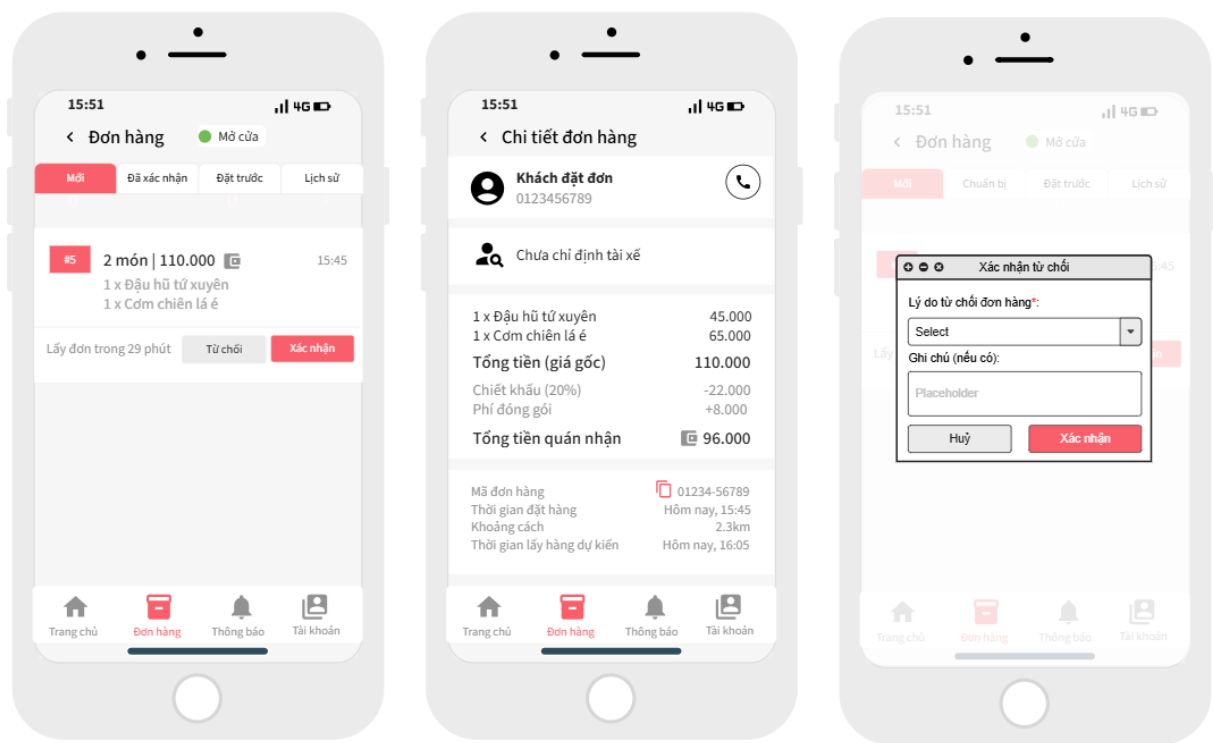
3.9 Xác nhận đơn hàng

3.9.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC009	Tên Use Case	Xác nhận đơn hàng
Mục đích	Thực hiện xem và xác nhận các đơn hàng mới được khách hàng đặt trong danh sách mà hệ thống gửi tới để tiến hành chế biến và giao hàng. Mục tiêu: Xác nhận tính hợp lệ và khả năng xử lý của đơn hàng trước khi chuyển sang bước chuẩn bị món.		
Tác nhân	Nhà hàng		
Mức độ ưu tiên	Must Have		
Trigger	Chọn Đơn hàng “Mới” từ giao diện Đơn hàng.		
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> Tác nhân đăng nhập thành công vào ứng dụng. Thiết bị của tác nhân đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký. Đơn hàng ở trạng thái “Chờ xác nhận”. 		
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> Đơn hàng được cập nhật sang trạng thái “Đã xác nhận”. Khách hàng nhận được thông báo xác nhận đơn hàng. Hệ thống ghi nhận thời gian xác nhận và nhà hàng thực hiện. 		

Bảng 3.25. Đặc tả chức năng “Xác nhận đơn hàng”

3.9.2. Luồng màn hình



Hình 3.17. Luồng màn hình chức năng “Xác nhận đơn hàng”

3.9.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

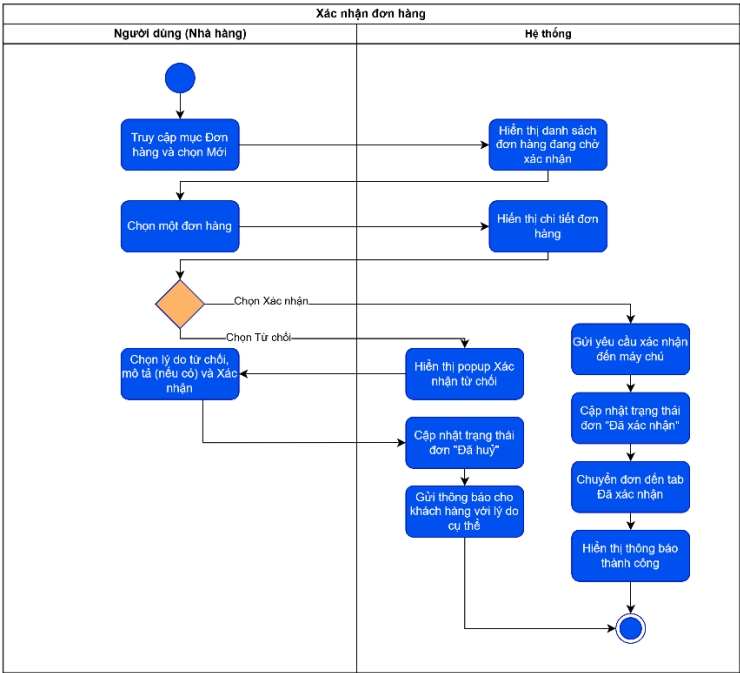
Một số thành phần khác: Arrow Back, Navigation Bottom,

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
ĐƠN HÀNG					
Tab phân loại (Đơn hàng mới, Đã xác nhận, Đặt trước, Lịch sử)	Tab			Enable	Dùng để chuyển đổi giữa các tab phân loại đơn hàng.
Trạng thái nhà hàng	Button			Enable	Nhấn chọn để chuyển tới giao diện thay đổi trạng thái nhà hàng. Có hai dạng trạng thái: Mở cửa (màu xanh) và Đóng cửa (màu đỏ)
Tóm tắt đơn hàng				Enable	Hiển thị tóm tắt thông tin các món được đặt và tổng tiền. Nhấn vào sẽ chuyển đến giao diện Chi tiết đơn hàng.
Xác nhận	Button			Enable	Nhấn chọn để xác nhận đơn hàng và chuyển đơn sang tab Đã xác nhận, đồng

					thời hệ thống gửi thông báo cho khách hàng.
Từ chối	Button			Enable	Nhấn chọn để từ chối đơn hàng. Sau khi nhấn hệ thống hiển thị cửa sổ popup xác nhận và yêu cầu lý do từ chối.
CHI TIẾT ĐƠN HÀNG					
Thông tin khách đặt đơn	Text + Image				Hiển thị thông tin tên và SĐT người đặt đơn.
Gọi	Button			Enable	Nút dùng để gọi điện cho khách hàng khi cần xác nhận hay hỗ trợ vấn đề gì.
Thông tin tài xế lấy đơn	Text + Image				Hiển thị ảnh, thông tin tên và SĐT tài xế đến lấy đơn. Khi chưa có tài xế nhận đơn, hiển thị chưa Chỉ định tài xế.
Thông tin chi tiết đơn hàng	Text				Gồm thông tin chi tiết các món, tổng giá gốc, chiết khấu giảm giá và giá sau cùng mà quán nhận được.
Thông tin đặt hàng	Text				Gồm mã đơn hàng, thời gian đặt hàng, khoảng cách và dự kiến lấy hàng.
Copy	Button			Enable	Dùng để sao chép mã đơn hàng.
XÁC NHẬN TỪ CHỐI					
Lý do từ chối đơn hàng	Dropdown	X		Enable	Gồm các lựa chọn lý do để nhà hàng chọn khi nhấn từ chối đơn hàng. Trường bắt buộc. Nhà hàng phải chọn một lý do mới có thể xác nhận từ chối.
Ghi chú	Text box				Dùng để nhà hàng mô tả cụ thể hơn tình huống từ chối nếu cần thiết.
Hủy	Button			Enable	Nút bấm dùng để hủy tác vụ Từ chối đơn hàng.
Xác nhận	Button			Enable	Nút dùng để xác nhận hủy đơn hàng sau khi chọn lý do hủy đơn.

Bảng 3.26. Mô tả chi tiết các thành phần màn hình luồng “Xác nhận đơn hàng”

3.9.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.18. Luồng dữ liệu chức năng “Xác nhận đơn hàng”

3.9.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #9: Xác nhận đơn hàng)	
User (Nhà hàng)	System
1. Truy cập mục Đơn hàng, chọn “Mới”.	2. Hiện thị danh sách đơn hàng chờ xác nhận.
3. Chọn một đơn hàng để xem chi tiết.	4. Hiện thị chi tiết đơn hàng (món ăn, số lượng, ghi chú, tổng tiền, phương thức thanh toán, địa chỉ giao hàng).
5. Nhấn chọn “Xác nhận”.	6. Tiến hành các bước: <ul style="list-style-type: none">- Gửi yêu cầu xác nhận đến máy chủ.- Cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Đã xác nhận” và chuyển đến tab Đã xác nhận trong mục Đơn hàng.- Hiện thị thông báo “Xác nhận đơn hàng thành công.”- Gửi thông báo đến khách hàng.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User (Nhà hàng)	System
AF5a: Từ chối đơn hàng	1. Chọn “Từ chối đơn hàng”.	2. Hiện thị popup xác nhận và yêu cầu chọn lý do từ chối (hết món, nhà hàng tạm đóng cửa, v.v.).
	3. Chọn lý do từ chối và chọn “Xác nhận”	4. - Cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Đã huỷ”.

		- Gửi thông báo cho khách hàng: “Đơn hàng của bạn đã bị từ chối. Lý do: [lý do cụ thể].”
Quy tắc nghiệp vụ (Business Rules – BR #9: Xác nhận đơn hàng)		
BR	Mô tả	
BR9-1	Chỉ những đơn hàng ở trạng thái “Chờ xác nhận” mới có thể được xác nhận hoặc từ chối.	
BR9-2	Một đơn hàng chỉ có thể được xác nhận một lần duy nhất.	
BR9-3	Khi nhà hàng xác nhận đơn hàng, hệ thống tự động gửi thông báo đến khách hàng.	
BR9-4	Nếu nhà hàng không xác nhận trong [10 phút] kể từ khi đơn được tạo, hệ thống có thể tự động hủy và chuyển trạng thái “Quá hạn xác nhận”.	
BR9-5	Nhà hàng không thể chỉnh sửa thông tin món ăn hoặc giá sau khi đơn đã được xác nhận.	

Yêu cầu phi chức năng (Non-Functional Requirements – NFR #9: Xác nhận đơn hàng)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR9-1	Hiệu năng (Performance)	Thời gian hệ thống phản hồi sau khi nhà hàng xác nhận đơn hàng không được vượt quá 3 giây.
NFR9-2	Tính sẵn sàng (Availability)	Chức năng xác nhận đơn hàng phải khả dụng 99.5% thời gian hoạt động trong ngày.
NFR9-3	Bảo mật (Security)	Chỉ actor có quyền “Nhà hàng” và trạng thái “Đang hoạt động” mới có thể xác nhận đơn hàng.
NFR9-4	Tính toàn vẹn dữ liệu (Data integrity)	Hệ thống phải đảm bảo dữ liệu đơn hàng và trạng thái được ghi nhận đồng nhất trên tất cả module (khách hàng, giao hàng, nhà hàng).

Bảng 3.27: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Xác nhận đơn hàng

3.10 Cập nhật trạng thái đơn hàng

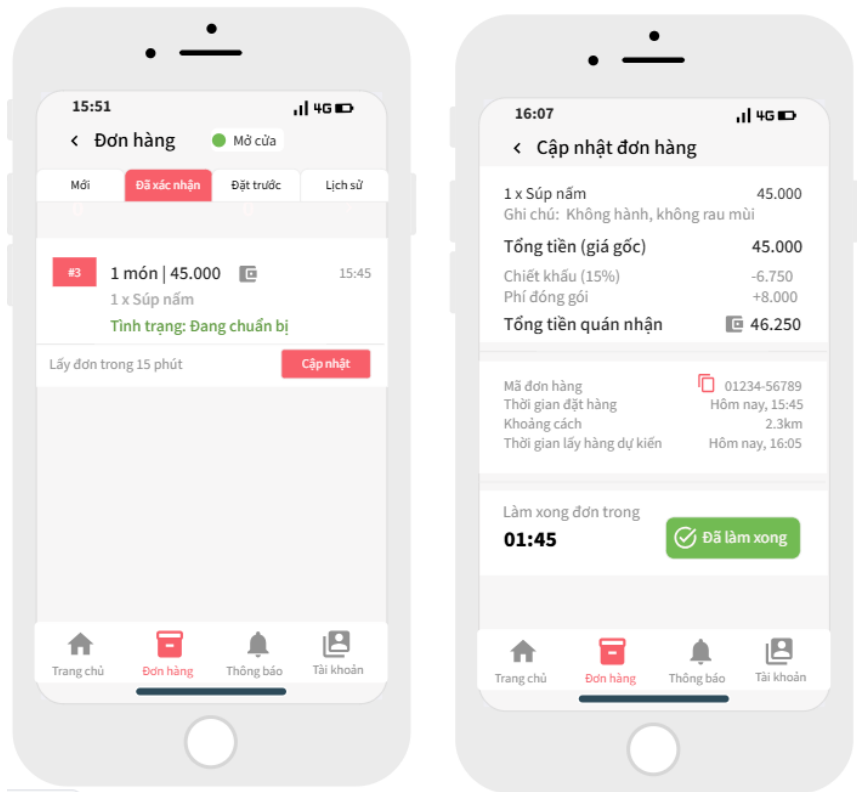
3.10.1. Thông tin chung chức năng

Mã Use Case	UC-10	Tên Use Case	Cập nhật trạng thái đơn hàng
Mục đích	- Tác nhân thay đổi trạng thái của đơn hàng trong quá trình xử lý (từ “Đã xác nhận” → “Đang chuẩn bị” → “Hoàn tất” hoặc “Hủy bỏ”). - Cập nhật đúng tiến trình của đơn hàng, giúp khách hàng và đối tác giao hàng nắm được tình trạng hiện tại.		
Tác nhân	Nhà hàng		
Mức độ ưu tiên	Should Have		
Trigger	Chọn Cập nhật trạng thái đơn hàng sau khi đã xác nhận ở mục Quản lý đơn hàng.		
Pre-Condition	- Tác nhân đăng nhập thành công vào ứng dụng.		

	<ul style="list-style-type: none">- Thiết bị của tác nhân đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký.- Đơn hàng đang ở một trong các trạng thái có thể cập nhật (ví dụ: Đã xác nhận, Đang chuẩn bị).
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none">- Trạng thái đơn hàng được cập nhật thành công trong hệ thống.- Hệ thống ghi nhận thời gian xác nhận và nhà hàng thực hiện.- Khách hàng có thể nhận được thông báo trạng thái mới.

Bảng 3.28. Đặc tả chức năng “Cập nhật trạng thái đơn hàng”

3.10.2. Luồng màn hình



Hình 3.19. Luồng màn hình chức năng “Cập nhật trạng thái đơn hàng”

3.10.3. Mô tả chi tiết các thành phần trên màn hình

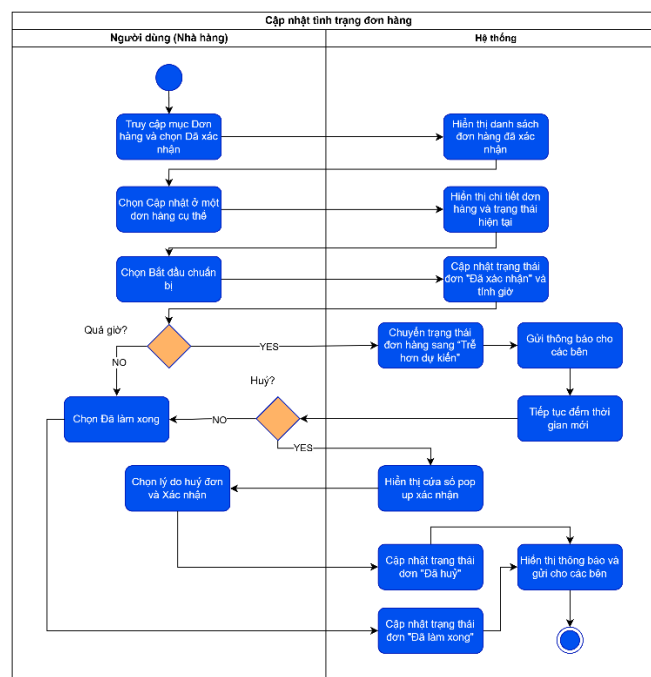
Một số thành phần khác: Arrow Back.

Tên	Loại component	Bắt buộc	Max length	Mặc định	Mô tả
Tình trạng	Text				Mô tả tình trạng hiện tại của đơn hàng (Đã xác nhận → Đang chuẩn bị → Đã làm xong)
Cập nhật	Button			Enable	Nút nhấn để thay đổi tình trạng của đơn hàng.

Làm xong đơn hàng trong	Text				Đếm ngược thời gian nhà hàng phải hoàn thành chế biến sau khi xác nhận đang chuẩn bị.
Đã làm xong	Button			Enable	Nút thao tác giúp nhà hàng cập nhật tình trạng cho tài xế đến lấy đơn đúng thời gian và không phải chờ quá lâu. Đồng thời cập nhật tình trạng cho khách hàng nắm rõ.

Bảng 3.29. Mô tả chi tiết các thành phần màn hình luồng “Cập nhật trạng thái đơn hàng”

3.9.4. Luồng dữ liệu



Hình 3.20. Luồng dữ liệu chức năng “Cập nhật trạng thái đơn hàng”

3.9.5. Mô tả luồng dữ liệu

Luồng sự kiện chính (Primary Flow – PF #10: Cập nhật trạng thái đơn hàng)	
User (Nhà hàng)	System
1. Truy cập mục Đơn hàng, phần Đã xác nhận	2. Hiển thị các đơn hàng đang được xử lý.
3. Chọn một đơn hàng cụ thể.	4. Hiển thị chi tiết đơn hàng (món, khách hàng, thời gian, trạng thái hiện tại).
4. Nhấn chọn “Cập nhật trạng thái”.	5. Hiển thị danh sách trạng thái kế tiếp có thể chuyển (VD: “Đang chế biến”, “Hoàn tất”, “Hủy đơn”).
5. Chọn trạng thái mới và xác nhận.	6. Gửi yêu cầu cập nhật lên máy chủ.

Online Food Ordering System – SRS v1.0

	<p>7. Cập nhật trạng thái đơn hàng thành công, tiến hành các bước:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị thông báo “Cập nhật trạng thái đơn hàng thành công.” - Gửi thông báo đến khách hàng và tài xế về trạng thái mới.
--	---

Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow – AF)		
AF #	User (Nhà hàng)	System
AF3a: Cập nhật nhiều đơn cùng lúc	1. Chọn nhiều đơn hàng và chọn “Cập nhật trạng thái hàng loạt”.	2. Hiển thị popup xác nhận hàng loạt.
	3. Chọn Xác nhận.	4. Sau khi xác nhận, cập nhật tất cả đơn hàng được chọn sang trạng thái mới. Hiển thị thông báo “Đã cập nhật trạng thái X cho [n] đơn hàng.”
Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception Flow – EF)		
EF #	User (Nhà hàng)	System
EF5a: Thời gian đếm lùi hết	1. Chuẩn bị quá số giờ tài xế dự kiến đến lấy hàng.	<p>2. Hệ thống ghi nhận trạng thái “Chuẩn bị lâu hơn dự kiến”. Đơn hàng chuyển trạng thái Đúng giờ sang “Trễ hơn dự kiến”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gửi thông báo cho tài xế và người dùng về việc trễ thời gian. - Hệ thống tiếp tục đếm thời gian mới cho đến khi món sẵn sàng hoặc đơn bị hủy.
	<p>3. Tiếp tục thực hiện chuẩn bị, sau đó tiến hành bước 4 của PF10.</p> <p>3.1. Hủy đơn, tiến hành EF5b.</p>	
EF5b: Chọn trạng thái Hủy đơn	1. Chọn trạng thái “Hủy đơn”.	2. Hiển thị popup xác nhận với yêu cầu nhập lý do hủy.
	3. Nhập lý do và xác nhận.	4. Cập nhật trạng thái đơn hàng sang “Đã hủy” và gửi thông báo cho khách hàng.
Quy tắc nghiệp vụ (BR #10: Cập nhật trạng thái đơn hàng)		
BR	Mô tả	
BR10-1	Chỉ những đơn hàng ở trạng thái Đã xác nhận hoặc Đang chế biến mới có thể được cập nhật.	
BR10-2	Trạng thái đơn hàng phải chuyển tuần tự theo quy trình định sẵn: Đã xác nhận → Đang chuẩn bị → Đang giao hàng → Hoàn tất.	
BR10-3	Khi trạng thái được cập nhật, hệ thống ghi log hoạt động gồm ID nhà hàng, thời gian, và trạng thái mới và tự động gửi thông báo đến khách hàng..	
BR10-4	Nếu đơn hàng bị hủy, hệ thống bắt buộc ghi nhận lý do hủy.	
BR10-5	Không thể cập nhật trạng thái sau khi đơn hàng ở trạng thái Hoàn tất hoặc Đã hủy.	

Yêu cầu phi chức năng (NFR #10: Cập nhật trạng thái đơn hàng)		
NFR	Loại	Mô tả
NFR10-1	Hiệu năng (Performance)	Cập nhật trạng thái đơn hàng không vượt quá 3 giây.
NFR10-2	Tính sẵn sàng (Availability)	Chức năng phải khả dụng 99.5% thời gian hoạt động trong ngày.
NFR10-3	Bảo mật (Security)	Chỉ tài khoản thuộc nhóm Nhà hàng và trạng thái “Đang hoạt động” mới có cập nhật đơn hàng do mình quản lý.
NFR10-4	Tính toàn vẹn dữ liệu (Data integrity)	Mọi thay đổi trạng thái phải được đồng bộ tức thời giữa các bên (khách hàng, giao hàng, nhà hàng).
NFR10-5	Khả năng truy vết (Auditability)	Tất cả lần thay đổi trạng thái phải được lưu trong log hoạt động để kiểm tra khi cần.

Bảng 3.30: Mô tả các luồng sự kiện của chức năng Xác nhận đơn hàng

4. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

4.1 Hiệu năng (Performance)

Mã yêu cầu	Mô tả chi tiết	Tiêu chí đo lường
NFR-P1	Hệ thống phải phản hồi nhanh khi người dùng thao tác (chuyển màn hình, tìm kiếm, thêm món vào giỏ).	Thời gian phản hồi ≤ 3 giây trong 95% trường hợp.
NFR-P2	Hệ thống có khả năng xử lý đồng thời nhiều yêu cầu người dùng.	Hỗ trợ tối thiểu 1.000 người dùng hoạt động đồng thời mà không bị treo.
NFR-P3	Khi tải danh sách món ăn hoặc nhà hàng, dữ liệu được hiển thị dần (lazy loading).	Thời gian tải trang đầu tiên ≤ 2 giây, sau đó tải bổ sung liên tục.

Bảng 4.1: Các yêu cầu phi chức năng về Hiệu năng

4.2 Độ tin cậy (Reliability)

Mã yêu cầu	Mô tả chi tiết	Tiêu chí đo lường
NFR-R1	Hệ thống phải hoạt động ổn định, không bị gián đoạn giữa các phiên người dùng.	Tỷ lệ lỗi hệ thống $\leq 1\%$ /ngày.
NFR-R2	Dữ liệu đơn hàng và thanh toán phải được lưu trữ an toàn, không mất khi có sự cố.	100% đơn hàng đã xác nhận phải có bản sao lưu.
NFR-R3	Hệ thống tự động khôi phục dữ liệu khi server gặp lỗi.	Thời gian khôi phục ≤ 5 phút kể từ khi lỗi xảy ra.

Bảng 4.2: Các yêu cầu phi chức năng về Độ tin cậy

4.3 Khả dụng (Availability)

Mã yêu cầu	Mô tả chi tiết	Tiêu chí đo lường
------------	----------------	-------------------

NFR-A1	Hệ thống cần sẵn sàng cho người dùng 24/7.	Mức độ khả dụng $\geq 99\%$ thời gian/tháng.
NFR-A2	Cập nhật và bảo trì hệ thống không làm gián đoạn người dùng.	Thời gian downtime cho bảo trì ≤ 1 giờ/tháng.
NFR-A3	Khi server chính gặp sự cố, hệ thống tự động chuyển sang server dự phòng.	Thời gian chuyển đổi ≤ 60 giây.

Bảng 4.3: Các yêu cầu phi chức năng về Khả dụng

4.4 Bảo mật (Security)

Mã yêu cầu	Mô tả chi tiết	Tiêu chí đo lường
NFR-S1	Mọi kết nối client-server phải được mã hóa.	Sử dụng giao thức HTTPS (TLS 1.2 trở lên).
NFR-S2	Thông tin người dùng (mật khẩu, số điện thoại, email) phải được bảo vệ.	Mã hóa mật khẩu bằng bcrypt / SHA-256.
NFR-S3	Người dùng phải đăng nhập qua token để xác thực quyền truy cập.	Token hết hạn sau 30 phút không hoạt động.
NFR-S4	Thông tin thanh toán không được lưu cục bộ trên thiết bị.	Dữ liệu thanh toán chỉ lưu tạm thời trong bộ nhớ cache mã hóa.

Bảng 4.4: Các yêu cầu phi chức năng về Bảo mật

4.5 Bảo trì (Maintainability)

Mã yêu cầu	Mô tả chi tiết	Tiêu chí đo lường
NFR-M1	Mã nguồn được tổ chức rõ ràng, tách riêng logic, UI và dữ liệu.	Tuân thủ mô hình MVC / MVVM.
NFR-M2	Dễ dàng mở rộng và chỉnh sửa mà không ảnh hưởng đến chức năng hiện có.	Mức độ phụ thuộc giữa các module $< 30\%$.
NFR-M3	Có tài liệu hướng dẫn cài đặt, triển khai, và bảo trì hệ thống.	100% các module chính có tài liệu kèm theo.
NFR-M4	Có hệ thống logging để ghi lại lỗi và hoạt động.	100% lỗi hệ thống được lưu vào file log.

Bảng 4.5: Các yêu cầu phi chức năng về Bảo trì

5. CÁC YÊU CẦU KHÁC

- Hệ thống gửi thông báo đẩy (push notification) cho người dùng khi đơn hàng thay đổi trạng thái.
- Cung cấp đa ngôn ngữ (tiếng Việt, tiếng Anh).
- Hỗ trợ chế độ tối (dark mode).