**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

A blue button with white text

AI-generated content may be incorrect.**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Đề tài 1: FE DEV (React Native React.js) chuyên nghiệp xử lý giao món đặt hàng (trên Web, Mobile)**

Giảng viên: Nguyễn Quốc Huy

Thành viên nhóm:

Phạm Thanh Phong – 3122411151

Trần Hữu Nam – 3122411131

Thành phố Hồ Chí mình, Tháng 10 năm 202

Mục lục

[**1.1 Giới thiệu** 4](#_Toc211756553)

[**1.2 Mục tiêu** 4](#_Toc211756554)

[**1.3. Phạm vi** 4](#_Toc211756555)

[1.4. Vấn đề nghiệp vụ 4](#_Toc211756556)

[1.5. Giải pháp 5](#_Toc211756557)

[CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH YÊU CẦU NGHIỆP VỤ 5](#_Toc211756558)

[2.1 Xác định actor 5](#_Toc211756559)

[**2.2 Yêu cầu chức năng** 5](#_Toc211756560)

[2.3. Yêu cầu phi chức năng 8](#_Toc211756561)

[2.4. Quy trình nghiệp vụ 8](#_Toc211756562)

[2.5. USE CASE 10](#_Toc211756563)

[2.5.1 Tổng quan về các use case trong hệ thống 10](#_Toc211756564)

[2.5.2. Đặc tả các Use Case 11](#_Toc211756565)

# CHƯƠNG 1. Bussiness context

**1.1 Giới thiệu**

Trong bối cảnh các dịch vụ giao đồ ăn trực tuyến ngày càng phổ biến như GrabFood, ShopeeFood hay Baemin, trải nghiệm người dùng (UX/UI) đóng vai trò then chốt trong việc giữ chân khách hàng.  
Tuy nhiên, nhiều nền tảng hiện nay gặp các vấn đề như:

* Giao diện phức tạp, nhiều bước thao tác.
* Tốc độ tải chậm và thiếu nhất quán giữa web và mobile.
* Thiếu khả năng tùy chỉnh hoặc trải nghiệm liền mạch giữa các thiết bị.

Dự án FoodFast FE Delivery được phát triển với mục tiêu tạo ra một giao diện thống nhất, nhanh, và thân thiện, cho phép người dùng dễ dàng duyệt nhà hàng, chọn món và đặt hàng thông qua web hoặc ứng dụng di động.

## **1.2 Mục tiêu**

* Thiết kế và phát triển **Frontend (FE)** hoàn chỉnh cho ứng dụng giao đồ ăn **FoodFast**, bao gồm nền tảng **Web (React.js)** và **Mobile (React Native)**.
* Đảm bảo FE có thể hoạt động **độc lập với Backend**, bằng cách sử dụng **mock API, mock data, hoặc dịch vụ giả lập (JSON Server / MSW)**.
* Tập trung vào **tối ưu trải nghiệm người dùng**: điều hướng rõ ràng, tốc độ nhanh, responsive.
* Cung cấp giao diện thân thiện, dễ mở rộng, phù hợp cho giai đoạn tích hợp Backend thật sau này.

## **1.3. Phạm vi**

Phạm vi: Frontend (Web + Mobile)

Bao gồm:

- Giao diện người dùng cho khách hàng, shipper, admin.  
- Tương tác mô phỏng với VNPay (mock).  
- Quản lý đơn hàng, giỏ hàng, đăng nhập/đăng ký.  
- Tích hợp mô phỏng giao hàng qua Drone hoặc Shipper.

Không bao gồm:

- Xử lý nghiệp vụ Backend thật (database, API thật).  
- Quản lý máy chủ và bảo mật hệ thống Backend.  
- Thực hiện giao dịch tài chính thật với VNPay.

## 1.4. Vấn đề nghiệp vụ

Các hệ thống giao đồ ăn hiện tại tuy đầy đủ chức năng nhưng thường **thiếu tính linh hoạt trong giao diện** và **khó mở rộng cho đa nền tảng (Web + Mobile)**.  
Ngoài ra, sinh viên hoặc đội phát triển FE thường gặp khó khăn khi:

* Chưa có sẵn Backend để test giao diện.
* Không có mô hình chuẩn để mô phỏng dữ liệu và kiểm thử giao diện.

→ Do đó, **FoodFast FE Delivery** được xây dựng như một **prototype FE chuyên nghiệp**, vừa phục vụ học tập, vừa đóng vai trò **frontend mẫu hoàn chỉnh** cho nhóm backend tích hợp sau này.

## 1.5. Giải pháp

* Xây dựng kiến trúc FE hai nền tảng (Web + Mobile) dùng chung core logic và mô phỏng dữ liệu thật.
* Cung cấp **mock API** để test các luồng nghiệp vụ: đăng nhập, đặt hàng, thanh toán, theo dõi đơn.
* Tích hợp **quy trình Scrum + GitHub Projects** để quản lý sprint, đảm bảo minh bạch và theo dõi được tiến độ.
* Xây dựng bộ **FE Components tái sử dụng**: RestaurantCard, ProductCard, CartSummary, OrderStatusTracker.
* Tối ưu giao diện theo hướng **hiện đại, nhẹ, responsive**, và có thể demo độc lập mà không cần server thật.

# CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH YÊU CẦU NGHIỆP VỤ

## 2.1 Xác định actor

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm** | **Vai trò** |
| Khách hàng | Người chưa đăng ký, có thể duyệt nhà hàng, xem menu, xem đánh giá, nhưng không được đặt hàng. |
| Thành viên | Người đã đăng ký, có thể đặt món, thanh toán, theo dõi đơn, đánh giá nhà hàng. |
| Nhà hàng | Quản lý menu, nhận và xử lý đơn hàng, gửi hàng qua Drone Delivery System. |
| Quản trị viên | Quản lý người dùng, nhà hàng, đơn hàng, giám sát hệ thống. |
| Drone | Tiếp nhận yêu cầu giao hàng và phản hồi trạng thái giao (mô phỏng). |
| Cổng thanh toán (VNPay / MoMo / ZaloPay) | Xử lý thanh toán online giữa Member và nhà hàng (mô phỏng API). |

## **2.2 Yêu cầu chức năng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã yêu cầu** | **Người yêu cầu** | **Nội dung yêu cầu** | **Mức thiết yếu** |
| BR1 | Quản trị viên (Admin) | Quản lý người dùng và phân quyền | High |
| BR1.1 | Quản trị viên | Giao diện quản lý tài khoản người dùng (khách hàng, nhà hàng, admin) | High |
| BR1.2 | Quản trị viên | Tạo, sửa, khóa, kích hoạt tài khoản từ dashboard | High |
| BR1.3 | Quản trị viên | Giao diện phân quyền truy cập theo vai trò (Role-based UI) | Medium |
| BR2 | Quản trị viên | Quản lý drone giao hàng | High |
| BR2.1 | Quản trị viên | Giao diện danh sách drone: mã drone, tình trạng, pin, vị trí GPS | High |
| BR2.2 | Quản trị viên | Bản đồ trực quan theo dõi drone thời gian thực (tracking map UI) | High |
| BR2.3 | Quản trị viên | Giao diện gán drone cho nhà hàng, tạm dừng hoặc bảo trì drone | Medium |
| BR2.4 | Quản trị viên | Dashboard thống kê hiệu suất drone: chuyến giao, tỉ lệ thành công, thời gian bay trung bình | Medium |
| BR3 | Quản trị viên | Quản lý hệ thống và báo cáo tổng hợp | High |
| BR3.1 | Quản trị viên | Dashboard tổng hợp: doanh thu, số đơn, drone đang hoạt động, khách hàng, nhà hàng | High |
| BR3.2 | Quản trị viên | Bộ lọc dữ liệu theo thời gian, khu vực, nhà hàng | Medium |
| BR4 | Nhà hàng | Xử lý và giao đơn hàng | High |
| BR4.1 | Nhà hàng | Giao diện nhận đơn hàng mới (tự động cập nhật khi khách đặt) | High |
| BR4.2 | Nhà hàng | Cập nhật trạng thái đơn hàng (đang chuẩn bị, sẵn sàng, đã giao) | High |
| BR4.3 | Nhà hàng | Gửi yêu cầu điều phối drone khi đơn sẵn sàng | High |
| BR4.4 | Nhà hàng | Giao diện theo dõi drone đang giao món (bản đồ tracking realtime) | High |
| BR4.5 | Nhà hàng | Quản lý lịch sử đơn hàng và hóa đơn | Medium |
| BR5 | Nhà hàng | Giao diện CRUD món ăn (tên, giá, mô tả, hình ảnh, danh mục) | High |
| BR5.1 | Nhà hàng | Quản lý danh mục, combo, khuyến mãi, voucher riêng | Medium |
| BR5.2 | Nhà hàng | Xem phản hồi/đánh giá của khách về món ăn | Medium |
| BR6 | Khách hàng | Đăng ký, đăng nhập, xác thực người dùng | High |
| BR6.1 | Khách hàng | Giao diện đăng ký, đăng nhập, quên mật khẩu, đổi mật khẩu | High |
| BR6.2 | Khách hàng | Đăng nhập nhanh qua Google,… | Medium |
| BR7 | Khách hàng | Đặt hàng và thanh toán | High |
| BR7.1 | Khách hàng | Giao diện tìm kiếm món ăn, nhà hàng (bộ lọc theo khoảng cách, danh mục, đánh giá) | High |
| BR7.2 | Khách hàng | Trang chi tiết món ăn (mô tả, giá, ảnh, đánh giá, thời gian giao dự kiến) | High |
| BR7.3 | Khách hàng | Bình luận đánh giá sản phẩm | Medium |
| BR 7.4 | Khách hàng | Cập nhật thông tin cá nhân, thay đổi mật khẩu, quên mật khẩu | Medium |
| BR7.5 | Khách hàng | Giỏ hàng (thêm/xóa món, cập nhật số lượng, tính tổng tiền) | High |
| BR7.6 | Khách hàng | Giao diện thanh toán (COD, ví điện tử, thẻ, QR) | High |
| BR7.7 | Khách hàng | Xác nhận đơn và hiển thị mã đơn hàng | High |
| BR8 | Khách hàng | Theo dõi drone và đơn hàng | High |
| BR8.1 | Khách hàng | Giao diện bản đồ theo dõi drone (hiển thị vị trí bay, khoảng cách, thời gian còn lại) | High |
| BR8.2 | Khách hàng | Cập nhật trạng thái giao hàng | High |
| BR8.3 | Khách hàng | Nhận thông báo đẩy (push notifications) khi drone rời trạm, đến nơi, hoàn tất | High |
| BR8.4 | Khách hàng | Xem lại lịch sử đơn hàng, trạng thái thanh toán | High |
| BR | Tất cả |  |  |

## 2.3. Yêu cầu phi chức năng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã yêu cầu** | **Người yêu cầu** | **Nội dung yêu cầu** | **Mức thiết yếu** |
| NFR1 | Khách hàng | Giao diện đơn giản, trực quan, dễ thao tác cho mọi đối tượng | High |
| NFR2 | Khách hàng | Thời gian phản hồi của hệ thống không quá 3 giây cho mỗi thao tác | High |
| NFR3 | Quản trị viên | Hệ thống có khả năng mở rộng khi số lượng người dùng tăng | High |
| NFR4 | Quản trị viên | Bảo mật thông tin người dùng (mã hóa mật khẩu, không lưu trữ thông tin thẻ trực tiếp) | High |
| NFR5 | Quản trị viên | Hệ thống hoạt động ổn định trên nhiều trình duyệt và thiết bị di động | High |

## 2.4. Quy trình nghiệp vụ

**Tiếp nhận và xử lý đơn hàng**

Hệ thống Website và Mobile App FoodFast là nền tảng kết nối khách hàng và nhà hàng để đặt và giao món ăn trực tuyến.

Khách hàng chưa đăng ký (Guest) có thể xem danh sách nhà hàng, thực đơn, và đánh giá của người khác. Khi muốn đặt món, khách hàng được yêu cầu đăng ký tài khoản.

Thành viên (Member) sau khi đăng nhập có thể chọn món, thêm vào giỏ hàng và tiến hành đặt món.

Sau khi xác nhận giỏ hàng, hệ thống tự động ghi nhận đơn hàng tạm gồm thông tin món ăn, nhà hàng, địa chỉ giao hàng và tổng tiền.

Hệ thống hiển thị lựa chọn phương thức thanh toán: VNPAY, Momo, ZaloPay hoặc COD.

Khi thanh toán thành công, hệ thống chuyển đơn đến nhà hàng tương ứng để xử lý.

Nhà hàng xác nhận đơn hàng, chuẩn bị món ăn, và gửi yêu cầu giao hàng qua Drone Delivery System.

Drone tiếp nhận yêu cầu, thực hiện giao món đến địa chỉ của khách và phản hồi trạng thái “Đang giao”, “Đã giao”, hoặc “Giao thất bại”.

Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng, gửi thông báo cho khách hàng, đồng thời ghi nhận doanh thu cho nhà hàng.

Quản trị viên (Admin) giám sát toàn bộ quy trình, can thiệp khi xảy ra lỗi như thanh toán thất bại hoặc drone không phản hồi.

**Quản lý thực đơn và thông tin nhà hàng**

Mỗi nhà hàng có giao diện quản lý riêng, cho phép thêm, chỉnh sửa hoặc ẩn món ăn trong menu.

Thông tin mỗi món bao gồm tên, mô tả, giá bán, hình ảnh minh họa và tình trạng còn hàng.

Khi có món mới, nhà hàng cập nhật dữ liệu để khách hàng có thể xem ngay trên hệ thống.

Nếu món hết hàng, hệ thống tự động hiển thị trạng thái “Hết món” và ẩn nút đặt món.

Quản trị viên có quyền duyệt hoặc khóa nhà hàng vi phạm chính sách.

**Giao hàng và cập nhật trạng thái**

Sau khi nhà hàng xác nhận đơn, Drone Delivery System nhận thông tin gồm tọa độ giao hàng, tổng khối lượng và giá trị đơn.

Drone thực hiện giao món và gửi liên tục trạng thái hành trình (“Đang giao”, “Đã đến nơi”, “Giao thất bại”).

Hệ thống đồng bộ trạng thái cho khách hàng theo thời gian thực.

Khi giao thành công, hệ thống cập nhật “Đã giao”, gửi email xác nhận cho khách và thống kê cho Admin.

**Quản lý thanh toán**

FoodFast tích hợp cổng thanh toán điện tử (VNPAY, Momo, ZaloPay) giúp khách hàng thanh toán online an toàn.

Hệ thống kiểm tra kết quả thanh toán, lưu thông tin giao dịch vào cơ sở dữ liệu và gắn với đơn hàng tương ứng.

Nếu giao dịch thất bại, đơn hàng bị hủy hoặc chuyển về trạng thái “Chờ thanh toán lại”.

**Báo cáo và thống kê**

Admin có thể theo dõi tổng doanh thu, số lượng đơn hàng, số đơn bị hủy, và doanh thu theo từng nhà hàng.

Dữ liệu được hiển thị bằng biểu đồ và có thể xuất ra file Excel hoặc PDF.

Nhà hàng có thể xem báo cáo riêng theo tháng hoặc theo món để phân tích mức tiêu thụ.

**Đánh giá và phản hồi**

Sau khi đơn hàng được giao thành công, Thành viên có thể để lại đánh giá và nhận xét cho từng nhà hàng.

Hệ thống hiển thị điểm đánh giá trung bình và bình luận công khai trên trang chi tiết nhà hàng.

Nhà hàng có thể phản hồi bình luận của khách để tăng uy tín.

Tất cả phản hồi được lưu trữ để phục vụ phân tích chất lượng dịch vụ.

## 2.5. USE CASE

**Tiếp nhận và xử lý đơn hàng**

**A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.**

**Quản lý thực đơn và thông tin nhà hàng**

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

### 2.5.1 Tổng quan về các use case trong hệ thống

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MÃ UC** | **Tên Use Case** | **Actor chính** | **Mô tả ngắn** |
| UC1 | Đăng ký và đăng nhập | Khách, Thành viên | Cho phép người dùng, nhà hàng và quản trị viên đăng ký, đăng nhập vào hệ thống với quyền hạn tương ứng. |
| UC2 | Đặt món và thanh toán | Thành viên, Hệ thống thanh toán | Thành viên chọn món, thêm vào giỏ hàng, chọn phương thức thanh toán (online hoặc COD) và xác nhận đơn hàng. |
| UC3 | Xử lý đơn hàng tại nhà hàng | Nhà hàng , Drone | Nhà hàng xác nhận đơn, chuẩn bị món, xử lý trường hợp hết món hoặc đổi món và gửi đơn qua Drone để giao. |
| UC4 | Theo dõi trạng thái giao hàng | Thành viên, Drone | Theo dõi tiến trình giao hàng theo thời gian thực, xử lý trường hợp giao thất bại hoặc hàng bị lỗi. |
| UC5 | Quản lý hệ thống | Quản trị viên | Quản lý người dùng, nhà hàng, đơn hàng, log hệ thống và xử lý yêu cầu hoàn tiền hoặc khiếu nại. |
| UC6 | Đánh giá và phản hồi | Thành viên, Nhà hàng | Thành viên đánh giá món, để lại phản hồi; nhà hàng trả lời hoặc bồi hoàn bằng voucher. |
| UC7 | Quản lý thực đơn | Nhà hàng | Nhà hàng thêm, sửa, xóa món ăn, cập nhật giá, trạng thái “hết món” hoặc “tạm ngưng phục vụ”. |
| UC8 | Quản lý hồ sơ cá nhân | Thành viên, Nhà hàng | Quản lý thông tin cá nhân, mật khẩu, địa chỉ giao hàng (đối với Member) và thông tin nhà hàng (đối với Restaurant). |
| UC9 | Quản lý đơn hàng | Nhà hàng , Quản trị viên | Quản lý lịch sử đơn, xem chi tiết, thay đổi trạng thái đơn hoặc ghi chú khi có vấn đề. |
| UC10 | Xử lý hủy đơn và hoàn tiền | Thành viên, Hệ thống thanh toán, Quản trị viên | Hỗ trợ người dùng hủy đơn, yêu cầu hoàn tiền; hệ thống gửi yêu cầu hoàn đến cổng thanh toán và ghi nhận kết quả. |
| UC11 | Báo cáo và thống kê | Quản trị viên | Thống kê doanh thu, số lượng đơn, tỉ lệ hoàn/hủy, đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống. |
| UC12 | Khiếu nại và xử lý sự cố giao hàng | Thành viên, Nhà hàng, Quản trị viên, Drone | Ghi nhận khiếu nại khi món bị hư, giao sai, hoặc giao thất bại; hỗ trợ xử lý, hoàn tiền hoặc giao lại. |

### 2.5.2. Đặc tả các Use Case

#### UC1 - Đăng nhập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case Number: | UC1 | |
| Use Case Name: | Đăng ký và đăng nhập | |
| Actor (s): | Khách, Thành viên | |
| Maturity: | Focused | |
| Summary: | Actor đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng có trong phần mềm | |
| Basic Course of Events: | Actor Action | System Response |
| 1. Actor chọn "Đăng nhập. |  |
|  | 2.Hệ thống hiển thị form đăng nhập |
| 3. Actor điền thông tin đăng nhập email hoặc số điện thoại, mật khẩu, |  |
|  | 4. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập. **E1** |
|  | 5. Nếu thông tin đăng nhập hợp lệ, hệ thống thông báo đăng nhập thành công |
| Alternative Paths: |  | |
| Exception Paths: | **E1.** Nếu email, số điện thoại hoặc mật khẩu sai. Hệ thống hiển thị "Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng". Trả về bước 2. | |
| Extension Points: |  | |
| Triggers: | Actor muốn truy cập chức năng cần đăng nhập (đặt hàng, quản lý, xử lý đơn). | |
| Assumptions: | Có kết nối mạng | |
| Preconditions: | Actor đã có tài khoản trong hệ thống | |
| Post Conditions: | Người dùng đăng nhập thành công để sử dụng các chức năng trong hệ thống | |
| Reference:  Business Rules |  | |

**Sơ đồ activity diagram:**

A screenshot of a cell phone

AI-generated content may be incorrect.

**Sequence diagram:**

#### UC2 - Đặt món và thanh toán

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case Number: | UC2 | |
| Use Case Name: | Đặt món và thanh toán | |
| Actor (s): | Thành viên, hệ thống thanh toán | |
| Maturity: | Focused | |
| Summary: | Member xác nhận giỏ hàng, chọn phương thức thanh toán, thực hiện thanh toán (online hoặc COD). Hệ thống xử lý payment response và tạo order record. | |
| Basic Course of Events: | Actor Action | System Response |
| 1. Member mở Cart và nhấn “Thanh toán”. |  |
|  | 2. Hiển thị Order Summary (items, subtotal, fees, shipping, total). |
| 3. Member chọn địa chỉ giao hoặc thêm địa chỉ mới. |  |
|  | 4. Validate address format, tính phí ship. |
| 5. Member chọn phương thức thanh toán (VNPay / MoMo / COD / Wallet) và nhấn “Xác nhận”. |  |
|  | 6. Tạo order object tạm (orderId, items, amount, customerId, status="Chờ thanh toán" or "Chờ xác nhận"). Lưu tạm vào mock orders.json. |
|  | 7. Nếu chọn online → System gửi payment request tới Payment Gateway (mock) và redirect (nếu cần). |  |
|  |  | 8. Đợi response từ gateway (success/failure/timeout). |
|  |  | 9. Nếu payment success → order.status = "Đã thanh toán"; gửi notification email/SMS cho Member và Restaurant; trigger UC4 (restaurant receives order). |
|  |  | 10. Nếu payment failure/time-out → order.status = "Thanh toán thất bại"; hiển thị lỗi, cho phép retry hoặc chọn COD. |
| Alternative Paths: | **A1 — Chọn COD:** Bỏ qua lệnh gọi thanh toán, order.status = "Chờ xác nhận (COD)".  **A2 — Thành viên hủy trước khi thanh toán (để thay đổi phương thức thanh toán):** Kích hoạt UC11 (Luồng Hủy & Hoàn tiền nếu có bất kỳ khoản thanh toán nào bị tạm giữ).  **A3 — Sử dụng voucher/ví:** Áp dụng giảm giá sau đó gọi thanh toán cho số tiền còn lại. | |
| Exception Paths: | **E1 — Món hàng hết hàng trong quá trình thanh toán:** Hệ thống thông báo cho Thành viên, xóa món hàng hoặc đề xuất món thay thế (chuyển đến A2 trong UC4).  **E2 — Cổng thanh toán hết thời gian:** Hiển thị "Thanh toán đang xử lý" và cho phép thử lại. | |
| Extension Points: | Dịch vụ Phát hiện Gian lận (FraudDetectionService - kiểm tra các giao dịch lớn). | |
| Triggers: | Thành viên xác nhận thanh toán. | |
| Assumptions: | Cổng Thanh toán trả về các phản hồi mock xác định; orderId duy nhất được tạo. | |
| Preconditions: | Thành viên đã đăng nhập; giỏ hàng không trống; có địa chỉ. | |
| Post Conditions: | Đơn hàng được tạo với trạng thái phù hợp; nếu đã thanh toán → nhà hàng được thông báo. | |
| Reference: Business Rules | BR-Order-1, BR-Pay-1, BR-Discount-1. | |
| Author(s): | Phong | |
| Date: | 2025-10-18 | |

#### UC3 - Xử lý đơn hàng tại nhà hàng & Giao hàng bằng Drone

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case Number: | UC3 | |
| Use Case Name: | Xử lý đơn hàng tại nhà hàng & Giao hàng bằng Drone | |
| Actor (s): | Nhà hàng, Drone, Quản trị viên | |
| Maturity: | Focused | |
| Summary: | Nhà hàng nhận đơn, xác nhận, chuẩn bị món; sau khi sẵn sàng, gửi yêu cầu điều phối cho Drone; Drone giao hàng và cập nhật trạng thái. | |
| Basic Course of Events: | Actor Action | System Response |
|  | 1. (sau khi UC3 thành công) Gửi thông báo đơn hàng mới đến Bảng điều khiển Nhà hàng. |
| 2. Nhà hàng mở chi tiết đơn hàng và nhấn "Xác nhận đơn". |  |
|  | 3. Xác thực tồn kho (dự trữ hàng), cập nhật order.status = "Đang chuẩn bị". |
| 4. Khi món sẵn sàng, Nhà hàng nhấn "Yêu cầu giao Drone". |  |
|  | 5. Xác thực phạm vi drone (tọa độ lấy/hạ, trọng lượng); nếu ok → gửi yêu cầu điều phối tới Hệ thống Drone (mock) gồm orderId, tọa độ, trọng lượng. |
|  | 6. Tạo order object tạm (orderId, items, amount, customerId, status="Chờ thanh toán" or "Chờ xác nhận"). Lưu tạm vào mock orders.json. |
| 7. Hệ thống Drone trả về "Đã chấp nhận" → order.status = "Đang giao"; Drone bắt đầu hành trình; FE hiển thị theo dõi cho Thành viên. | |
| 8. Drone cập nhật vị trí định kỳ (vị trí, ETA). |  |
|  | 9. Hệ thống đẩy cập nhật (polling/WebSocket mock) cho Thành viên & Quản trị viên. |
| 10. Drone báo "Đã giao". |  |
|  | 11. order.status = "Đã giao"; kích hoạt UC6 (Nhắc đánh giá); ghi nhận doanh thu. |
| Alternative Paths: | A1 — Hết hàng khi xác nhận: Nhà hàng báo "Hết món" → hệ thống gửi đề xuất thay thế cho Thành viên (qua thông báo) → nếu Thành viên chấp nhận → cập nhật món/giá đơn hàng; nếu từ chối → hủy đơn → UC11 hoàn tiền nếu đã thanh toán.  A2 — Drone không khả dụng: Hệ thống Drone trả về "Không có drone nào khả dụng" → hệ thống đặt order.status = "Chờ xử lý giao" và thông báo cho Quản trị viên/Nhà hàng để chọn giao hàng thủ công. | |
| Exception Paths: | E1 — Tồn kho không khớp khi dự trữ: Hệ thống trả về lỗi "Hết hàng" → chuyển đến A1.  E2 — Lỗi điều phối drone giữa chuyến bay: Drone báo lỗi → order.status = "Giao thất bại"; mở UC13 (Xử lý Khiếu nại & Sự cố). | |
| Extension Points: | Giao hàng Bên thứ ba (GiaoHangTietKiem, Ahamove - dự phòng chuyển sang đối tác giao hàng). | |
| Triggers: | Đơn hàng được đánh dấu sẵn sàng để điều phối. | |
| Assumptions: | Bản đồ phủ sóng drone và giới hạn trọng lượng có sẵn (mock). | |
| Preconditions: | Đơn hàng đã thanh toán hoặc COD đã xác nhận; tồn kho đã được dự trữ. | |
| Post Conditions: | Trạng thái đơn hàng được cập nhật thành Đã giao / Thất bại; tồn kho giảm vĩnh viễn. | |
| Reference: Business Rules | BR-Inventory-1, BR-Drone-1, BR-Dispatch-1. | |
| Author(s): | Phong | |
| Date: | 2025-10-18 | |

#### UC4 - Theo dõi trạng thái giao hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case Number: | UC4 | |
| Use Case Name: | Xử lý giao hàng bằng Drone | |
| Actor (s): | Thành viên, Drone, Quản trị viên | |
| Maturity: | Focused | |
| Summary: | Thành viên theo dõi tiến trình đơn hàng theo thời gian thực, xem ETA, trạng thái; xử lý trường hợp giao chậm/ thất bại. | |
| Basic Course of Events: | Actor Action | System Response |
| 1. Thành viên truy cập "Đơn hàng của tôi" và chọn orderId. |  |
|  | 2. Tải chi tiết đơn hàng như trạng thái mới nhất, thời gian. |
| 3. Thành viên nhấn "Theo dõi trên bản đồ". |  |
|  | 4. Gọi Hệ thống Drone (mock) để lấy vị trí hiện tại; hiển thị điểm đánh dấu & ETA. |
|  | 5. Drone gửi cập nhật định kỳ. |
|  | 6. Cập nhật UI thời gian thực cho Thành viên; nếu ETA thay đổi lớn, thông báo cho Thành viên. |
| 7. Nếu Drone báo lỗi hoặc Thành viên báo "Từ chối nhận hàng", hệ thống cập nhật trạng thái và mở UC13. |  |
| Alternative Paths: | **A1 — Thành viên ngoại tuyến:** Hệ thống lưu các cập nhật và gửi email/SMS sau khi trực tuyến.  **A2 — ETA bị trì hoãn > ngưỡng:** Hệ thống gửi cảnh báo và có thể đề xuất liên kết bồi thường (do Quản trị viên xử lý). | |
| Exception Paths: | **E1 — Không có dữ liệu vị trí:** Hiển thị "Vị trí không sẵn có"; hiển thị vị trí cuối cùng được biết.  **E2 — Drone bị kẹt:** Đặt trạng thái "Giao trì hoãn"; thông báo cho Quản trị viên. | |
| Extension Points: | Không có | |
| Triggers: | Đơn hàng đang ở trạng thái "Đang giao". | |
| Assumptions: | Bản đồ phủ sóng drone và giới hạn trọng lượng có sẵn (mock). | |
| Preconditions: | Đơn hàng đang được giao; Thành viên đã đăng nhập. | |
| Post Conditions: | Thành viên cập nhật trạng thái; nếu giao thất bại → UC13 được kích hoạt. | |
| Reference: Business Rules | BR-Tracking-1, BR-Notifications-1. | |
| Author(s): | Phong | |
| Date: | 2025-10-18 | |

#### UC5 - Quản lý hệ thống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case Number: | UC5 | |
| Use Case Name: | Quản lý hệ thống | |
| Actor (s): | Quản trị viên | |
| Maturity: | Focused | |
| Summary: | Quản trị viên quản lý người dùng, nhà hàng, đơn hàng, nhật ký; xử lý khiếu nại, phê duyệt onboarding; xuất báo cáo. | |
| Basic Course of Events: | Actor Action | System Response |
| 1. Quản trị viên đăng nhập vào Bảng điều khiển Quản trị. |  |
|  | 2. Hiển thị bảng tổng quan (KPIs, cảnh báo).. |
| 3. Quản trị viên chọn mô-đun Người dùng → tìm, khóa, kích hoạt tài khoản. |  |
|  | 4. Cập nhật mock DB, ghi nhật ký hành động. |
| 5. Quản trị viên xem Đơn hàng → lọc theo trạng thái, điều tra lỗi. |  |
|  | 6. Hiển thị nhật ký, liên kết đến các ticket UC13. |
| 7. Quản trị viên phê duyệt onboarding nhà hàng / phê duyệt hoàn tiền. |  |
|  |  | 8. Cập nhật trạng thái, gửi thông báo. |
| Alternative Paths: | **A1 — Tạo quản trị viên phụ: Quản trị viên thêm tài khoản quản trị với quyền hạn hạn chế.** | |
| Exception Paths: | **E1 — Tạo báo cáo hết thời gian → thử lại hoặc xuất theo phần.** | |
| Extension Points: | Không có | |
| Triggers: | Quản trị viên cần quản lý/giám sát. | |
| Assumptions: | Vai trò Quản trị viên được thực thi thông qua RBAC. | |
| Preconditions: | Quản trị viên đã được xác thực. | |
| Post Conditions: | Các thay đổi được lưu trữ trong mock DB / nhật ký. | |
| Reference: Business Rules | BR-Admin-1, BR-Reporting-1. | |
| Author(s): | Phong | |
| Date: | 2025-10-18 | |

#### UC6 - Đánh giá và phản hồi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case Number: | UC6 | |
| Use Case Name: | Đánh giá và phản hồi | |
| Actor (s): | Thành viên, Nhà hàng , Khách | |
| Maturity: | Focused | |
| Summary: | Thành viên sau khi nhận hàng có thể đánh giá nhà hàng/món; Khách có thể xem; Nhà hàng có thể phản hồi. | |
| Basic Course of Events: | Actor Action | System Response |
| 1. Sau khi order.status = "Đã giao", Thành viên mở chi tiết đơn hàng → nhấn "Đánh giá". |  |
|  | 2. Hiển thị biểu mẫu đánh giá (1–5 sao) và bình luận. |
| 3. Thành viên gửi xếp hạng + bình luận. |  |
|  | 4. Xác thực nội dung (không có từ ngữ thô tục), lưu vào feedback.json, cập nhật avgRating của nhà hàng. Thông báo cho Nhà hàng. |
| 5. Khách hoặc Thành viên khác xem trang nhà hàng. |  |
|  | 6. Hiển thị danh sách đánh giá với phân trang/sắp xếp. |
| 7. Nhà hàng trả lời đánh giá. |  |
|  |  | 8. Lưu phản hồi, hiển thị công khai (trừ khi Quản trị viên ẩn). |
| Alternative Paths: | A1 — Báo cáo đánh giá lạm dụng: Tác nhân khác báo cáo → tạo ticket UC13 cho Quản trị viên. | |
| Exception Paths: | E1 — Đánh giá trùng lặp: Nếu thành viên đã đánh giá cùng một đơn hàng → hệ thống từ chối (đề nghị chỉnh sửa).  E2 — Nội dung không phù hợp: Chặn và gắn cờ để kiểm duyệt. | |
| Extension Points: | Không có | |
| Triggers: | Đơn hàng hoàn tất; Thành viên bắt đầu đánh giá. | |
| Assumptions: | Không có | |
| Preconditions: | Thành viên liên quan đến đơn hàng đã giao. | |
| Post Conditions: | Phản hồi mới được lưu trữ; xếp hạng nhà hàng được cập nhật. | |
| Reference: Business Rules | BR-Review-1, BR-Moderation-1. | |
| Author(s): | Phong | |
| Date: | 2025-10-18 | |

## **3. Biểu đồ quan hệ thực thể ER**