

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

—o0o—



BÀI TẬP LỚN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
USECASE MODEL
MANGO POST

Giảng viên hướng dẫn: TS. Đặng Đức Hạnh

Sinh viên thực hiện: Phạm An Đức Vinh
Nguyễn Minh Chiến
Nguyễn Công
Huỳnh Tiến Dũng
Vũ Quốc Tuấn

Phiên bản: 1.3 (Ngày 22/03/2024)

Tác giả: Phạm An Đức Vinh, Nguyễn Minh Chiến, Nguyễn Công, Huỳnh Tiến Dũng, Vũ Quốc Tuấn

HÀ NỘI, 2024

Lịch sử sửa đổi

Phiên bản	Thời gian	Tác giả	Mô tả
1.0	17/03/2024	Huỳnh Tiến Dũng	Khởi tạo mẫu tài liệu
1.1	17/3/2024	Huỳnh Tiến Dũng Nguyễn Minh Chiến Nguyễn Công	Vẽ sơ đồ ca sử dụng
1.2	19/3/2024	Huỳnh Tiến Dũng Nguyễn Minh Chiến Nguyễn Công Phạm An Đức Vinh Vũ Quốc Tuấn	Viết đặc tả các ca sử dụng
1.3	22/3/2024	Huỳnh Tiến Dũng Nguyễn Minh Chiến Nguyễn Công Phạm An Đức Vinh Vũ Quốc Tuấn	Kiểm tra và chỉnh sửa đặc tả các ca sử dụng

Mục lục

Lịch sử sửa đổi	2
1 Giới thiệu	2
1.1 Mục đích	2
1.2 Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc	2
1.3 Phạm vi dự án	2
1.4 Tài liệu tham khảo	3
2 Sơ đồ ca sử dụng	4
2.1 Sơ đồ chính	4
2.2 Mô tả	4
3 Đặc tả ca sử dụng	7
3.1 Đăng nhập (UC-00)	7
3.1.1 Mô tả tóm tắt	7
3.1.2 Tác nhân chính	7
3.1.3 Kích hoạt	7
3.1.4 Điều kiện đầu	7
3.1.5 Điều kiện cuối	7
3.1.6 Luồng chính (Basic flow)	7
3.1.7 Luồng thay thế (Alternative flow)	8
3.1.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)	8
3.1.9 Use-case slices	8
3.1.10 Quy tắc nghiệp vụ	9
3.1.11 Yêu cầu giao diện	9
3.1.12 Yêu cầu phi chức năng	9
3.2 Quản lý tài khoản (UC-01)	9
3.2.1 Mô tả tóm tắt	9
3.2.2 Tác nhân chính	9
3.2.3 Kích hoạt	9
3.2.4 Điều kiện đầu	9
3.2.5 Điều kiện cuối	9
3.2.6 Luồng chính (Basic flow)	9
3.2.7 Luồng thay thế (Alternative flow)	10
3.2.8 Use-case slices	11
3.2.9 Các điểm mở rộng	11
3.2.10 Quy tắc nghiệp vụ	11
3.2.11 Yêu cầu giao diện	11
3.2.12 Yêu cầu phi chức năng	11
3.3 Tạo đơn hàng (UC-02)	11
3.3.1 Mô tả tóm tắt	11
3.3.2 Tác nhân chính	12
3.3.3 Kích hoạt	12
3.3.4 Điều kiện đầu	12

3.3.5	Điều kiện cuối	12
3.3.6	Luồng chính (Basic flow)	12
3.3.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	14
3.3.8	Luồng ngoại lệ (Exception flow)	14
3.3.9	Use-case slices	15
3.3.10	Quy tắc nghiệp vụ	16
3.3.11	Yêu cầu giao diện	16
3.3.12	Yêu cầu phi chức năng	16
3.4	Tạo đơn hàng lô (UC-03)	16
3.4.1	Mô tả tóm tắt	16
3.4.2	Tác nhân chính	16
3.4.3	Kích hoạt	16
3.4.4	Điều kiện đầu	16
3.4.5	Điều kiện cuối	16
3.4.6	Luồng chính (Basic flow)	17
3.4.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	18
3.4.8	Luồng ngoại lệ (Exception flow)	19
3.4.9	Use-case slices	20
3.4.10	Quy tắc nghiệp vụ	21
3.4.11	Yêu cầu giao diện	21
3.4.12	Yêu cầu phi chức năng	21
3.5	Hủy đơn hàng (UC-04)	21
3.5.1	Mô tả tóm tắt	21
3.5.2	Tác nhân chính	21
3.5.3	Kích hoạt	21
3.5.4	Điều kiện đầu	21
3.5.5	Điều kiện cuối	22
3.5.6	Luồng chính (Basic flow)	22
3.5.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	23
3.5.8	Luồng ngoại lệ (Exception flow)	23
3.5.9	Use-case slices	23
3.5.10	Quy tắc nghiệp vụ	24
3.5.11	Yêu cầu giao diện	24
3.5.12	Yêu cầu phi chức năng	24
3.6	Thanh toán (UC-05)	24
3.6.1	Mô tả tóm tắt	24
3.6.2	Tác nhân chính	24
3.6.3	Kích hoạt	25
3.6.4	Điều kiện đầu	25
3.6.5	Điều kiện cuối	25
3.6.6	Luồng chính (Basic flow)	25
3.6.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	26
3.6.8	Luồng ngoại lệ (Exception flow)	26
3.6.9	Use-case slices	27

3.6.10	Quy tắc nghiệp vụ	27
3.6.11	Yêu cầu giao diện	27
3.6.12	Yêu cầu phi chức năng	27
3.7	Hoàn tiền (UC-06)	27
3.7.1	Mô tả tóm tắt	27
3.7.2	Tác nhân chính	27
3.7.3	Kích hoạt	28
3.7.4	Điều kiện đầu	28
3.7.5	Điều kiện cuối	28
3.7.6	Luồng chính (Basic flow)	28
3.7.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	29
3.7.8	Luồng ngoại lệ (Exception flow)	29
3.7.9	Use-case slices	30
3.7.10	Quy tắc nghiệp vụ	31
3.7.11	Yêu cầu giao diện	31
3.7.12	Yêu cầu phi chức năng	31
3.8	Tra cứu thông tin đơn hàng (UC-07)	31
3.8.1	Mô tả tóm tắt	31
3.8.2	Tác nhân chính	31
3.8.3	Kích hoạt	31
3.8.4	Điều kiện đầu	31
3.8.5	Điều kiện cuối	31
3.8.6	Luồng chính (Basic flow)	32
3.8.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	32
3.8.8	Use-case slices	32
3.8.9	Quy tắc nghiệp vụ	33
3.8.10	Yêu cầu giao diện	33
3.8.11	Yêu cầu phi chức năng	33
3.9	Cập nhật trạng thái đơn hàng (UC-08)	33
3.9.1	Mô tả tóm tắt	33
3.9.2	Tác nhân chính	33
3.9.3	Kích hoạt	33
3.9.4	Điều kiện đầu	33
3.9.5	Điều kiện cuối	33
3.9.6	Luồng chính (Basic flow)	34
3.9.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	34
3.9.8	Use-case slices	34
3.9.9	Quy tắc nghiệp vụ	35
3.9.10	Yêu cầu giao diện	35
3.9.11	Yêu cầu phi chức năng	35
3.10	Cập nhật trạng thái giao hàng (UC-09)	35
3.10.1	Mô tả tóm tắt	35
3.10.2	Tác nhân chính	35
3.10.3	Kích hoạt	35

3.10.4	Điều kiện đầu	35
3.10.5	Điều kiện cuối	36
3.10.6	Luồng chính (Basic flow)	36
3.10.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	36
3.10.8	Use-case slices	37
3.10.9	Quy tắc nghiệp vụ	37
3.10.10	Yêu cầu giao diện	37
3.10.11	Yêu cầu phi chức năng	37
3.11	Cập nhật trạng thái lấy hàng (UC-10)	37
3.11.1	Mô tả tóm tắt	38
3.11.2	Tác nhân chính	38
3.11.3	Kích hoạt	38
3.11.4	Điều kiện đầu	38
3.11.5	Điều kiện cuối	38
3.11.6	Luồng chính (Basic flow)	38
3.11.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	39
3.11.8	Use-case slices	39
3.11.9	Quy tắc nghiệp vụ	39
3.11.10	Yêu cầu giao diện	39
3.11.11	Yêu cầu phi chức năng	40
3.12	Nhận đơn hàng cần lấy (UC-11)	40
3.12.1	Mô tả tóm tắt	40
3.12.2	Tác nhân chính	40
3.12.3	Kích hoạt	40
3.12.4	Điều kiện đầu	40
3.12.5	Điều kiện cuối	40
3.12.6	Luồng chính (Basic flow)	40
3.12.7	Luồng thay thế (Alternative flow):	41
3.12.8	Use-case slices	41
3.12.9	Quy tắc nghiệp vụ	41
3.12.10	Yêu cầu giao diện	41
3.12.11	Yêu cầu phi chức năng	41
3.13	Lập kế hoạch vận chuyển cho đơn hàng (UC-12)	41
3.13.1	Mô tả tóm tắt	42
3.13.2	Tác nhân chính	42
3.13.3	Kích hoạt	42
3.13.4	Điều kiện đầu	42
3.13.5	Điều kiện cuối	42
3.13.6	Luồng chính (Basic flow)	42
3.13.7	Use-case slices	42
3.13.8	Quy tắc nghiệp vụ	43
3.13.9	Yêu cầu giao diện	43
3.13.10	Yêu cầu phi chức năng	43
3.14	Xây dựng lộ trình giao đơn (UC-13)	43

3.14.1	Mô tả tóm tắt	43
3.14.2	Tác nhân chính	43
3.14.3	Kích hoạt	43
3.14.4	Điều kiện đầu	43
3.14.5	Điều kiện cuối	43
3.14.6	Luồng chính (Basic flow)	44
3.14.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	44
3.14.8	Use-case slices	45
3.14.9	Quy tắc nghiệp vụ	45
3.14.10	Yêu cầu giao diện	46
3.14.11	Yêu cầu phi chức năng	46
3.15	Thông báo đơn hàng cần lấy (UC-14)	46
3.15.1	Mô tả tóm tắt	46
3.15.2	Tác nhân chính	46
3.15.3	Kích hoạt	46
3.15.4	Điều kiện đầu	46
3.15.5	Điều kiện cuối	46
3.15.6	Luồng chính (Basic flow)	46
3.15.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	47
3.15.8	Use-case slices	47
3.15.9	Quy tắc nghiệp vụ	48
3.15.10	Yêu cầu giao diện	48
3.15.11	Yêu cầu phi chức năng	48
3.16	Xem thống kê (UC-15)	48
3.16.1	Mô tả tóm tắt	48
3.16.2	Tác nhân chính	48
3.16.3	Kích hoạt	48
3.16.4	Điều kiện đầu	48
3.16.5	Điều kiện cuối	49
3.16.6	Luồng chính (Basic flow)	49
3.16.7	Luồng thay thế (Alternative flow)	49
3.16.8	Use-case slices	49
3.16.9	Quy tắc nghiệp vụ	50
3.16.10	Yêu cầu giao diện	50
3.16.11	Yêu cầu phi chức năng	50
3.17	Tạo khiếu nại (UC-16)	50
3.17.1	Mô tả tóm tắt	50
3.17.2	Tác nhân chính	50
3.17.3	Kích hoạt	50
3.17.4	Điều kiện đầu	50
3.17.5	Điều kiện cuối	50
3.17.6	Luồng chính (Basic flow)	51
3.17.7	Use-case slices	51
3.17.8	Quy tắc nghiệp vụ	51

3.17.9	Yêu cầu giao diện	51
3.17.10	Yêu cầu phi chức năng	52
3.18	Xem danh sách khiếu nại (UC-17)	52
3.18.1	Mô tả tóm tắt	52
3.18.2	Tác nhân chính	52
3.18.3	Kích hoạt	52
3.18.4	Điều kiện đầu	52
3.18.5	Điều kiện cuối	52
3.18.6	Luồng chính (Basic flow)	52
3.18.7	Use-case slices	53
3.18.8	Quy tắc nghiệp vụ	53
3.18.9	Yêu cầu giao diện	53
3.18.10	Yêu cầu phi chức năng	53

1 Giới thiệu

Đây là một báo cáo về chủ đề Phân tích và thiết kế hướng đối tượng của Nhóm 9 (sau gọi tắt là tác giả) về lựa chọn chủ đề giải quyết vấn đề. Các yêu cầu về chức năng và phi chức năng của hệ thống đã được phân tích và tất cả các vấn đề và sự mơ hồ đã được giải quyết. Tài liệu này được xem xét bởi quản lý và tiếp thị dự án.

1.1 Mục đích

1.2 Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc

Các đối tượng đọc khác nhau dành cho tài liệu này là:

- **Quản trị dự án:** Người phụ trách quản lý và chịu trách nhiệm về chất lượng hệ thống. Quản trị dự án nên đọc toàn bộ tài liệu để phục vụ việc lên kế hoạch và phân công công việc.
- **Nhà phát triển:** Người thực hiện nhiệm vụ phát triển hệ thống từ đầu vào là bản thiết kế và tài liệu để tạo thành đầu ra là một phiên bản có thể chạy được.
- **Người kiểm thử:** Người có nhiệm vụ đảm bảo rằng các yêu cầu là hợp lệ và phải xác nhận các yêu cầu. Tester nên đọc chi tiết để viết ca kiểm thử phù hợp.
- **Người viết tài liệu:** Người sẽ viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).

Nội dung báo cáo bao gồm hai phần chính:

- **Phần 1:** Sơ đồ ca sử dụng: Phần đầu tiên là sơ đồ chính của Ca sử dụng của ứng dụng Hôm nay ăn gì. Sơ đồ bao gồm: Các tác nhân, ca sử dụng và các mối quan hệ giữa các tác nhân và ca sử dụng.
- **Phần 2:** Chi tiết về Ca sử dụng: Đặc tả chi tiết về các ca sử dụng tiêu biểu của hệ thống. Mỗi ca sử dụng có một mô tả tương ứng. Trong phần mô tả cho từng ca sử dụng, nhóm sẽ cung cấp mô tả ngắn gọn, luồng sự kiện (luồng chính và luồng thay thế), các mối quan hệ, các yêu cầu đặc biệt, điều kiện trước, điều kiện sau và điểm mở rộng. Những điều này là đủ để xác định ca sử dụng.

1.3 Phạm vi dự án

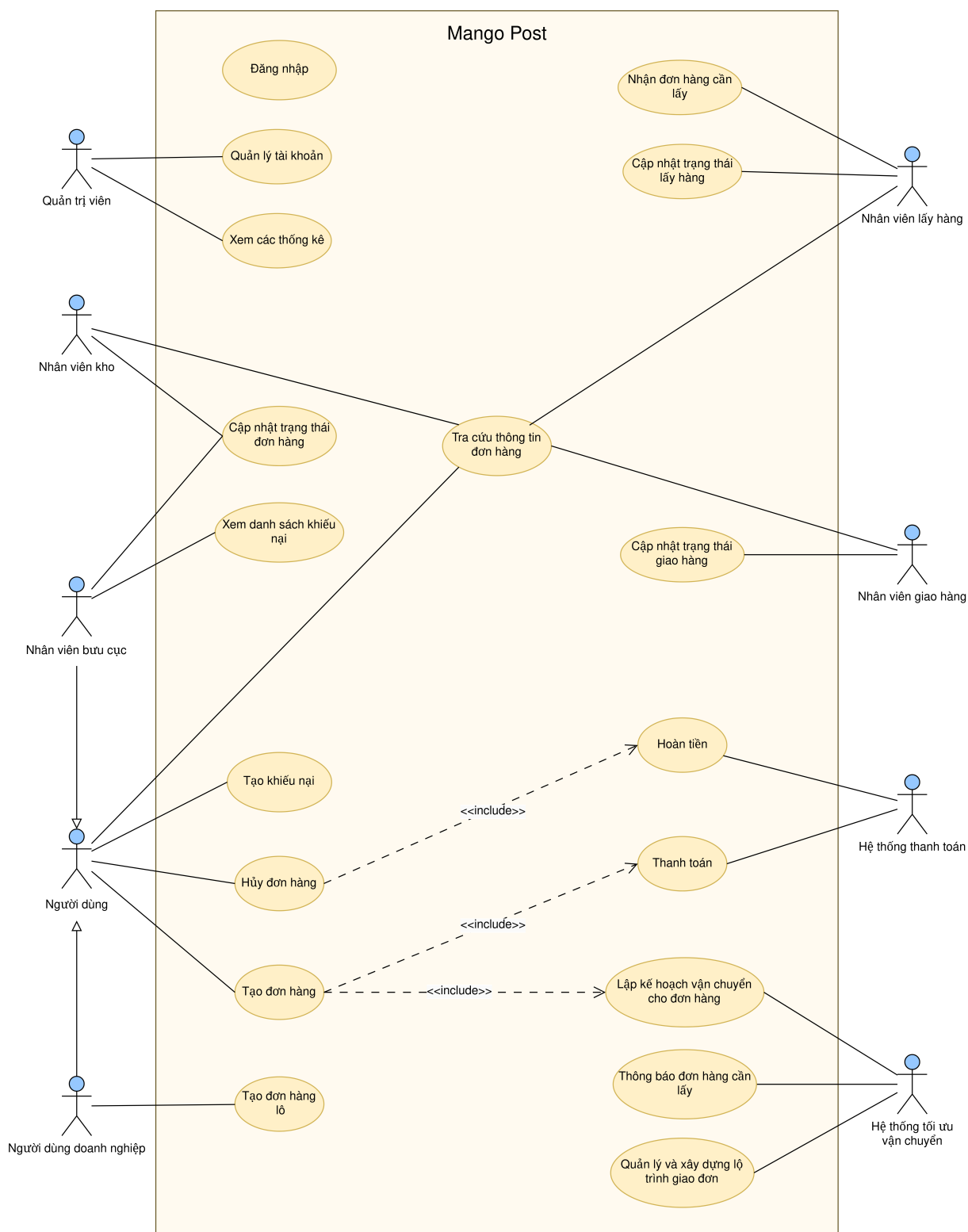
Hệ thống giao vận - Mango Post được xây dựng như một phương thức hỗ trợ khách hàng trong quá trình giao hàng và vận chuyển, vận chuyển nhanh chóng và tiết kiệm chi phí. Hệ thống sẽ được phát triển dưới dạng một ứng dụng di động dành cho người dùng và dịch vụ liên kết với các nền tảng. Người dùng cuối là khách hàng lẻ, các nhà phân phối và các cửa hàng có nhu cầu sử dụng dịch vụ giao vận để vận chuyển hàng hóa trong phạm vi lãnh thổ Việt Nam bằng nhiều hình thức vận chuyển khác nhau. Hệ thống hỗ trợ người dùng tạo đơn hàng, ước tính chi phí, theo dõi trạng thái hiện tại của đơn hàng tự động hóa quản lý đơn hàng, tối ưu hóa lộ trình giao hàng, đến việc cung cấp dịch vụ theo dõi đơn hàng trong thời gian thực và tích hợp phương thức vận chuyển cho các nền tảng thương mại điện tử hiện hành...

1.4 Tài liệu tham khảo

- [1] “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, trong *IEEE Software Engineering Standards Committee*, tháng 10 1998.

2 Sơ đồ ca sử dụng

2.1 Sơ đồ chính



Hình 1: Sơ đồ ca sử dụng của hệ thống Mango Post

2.2 Mô tả

STT	Thành phần	Mô tả
1	Quản trị viên	Là người điều hành, có nhiệm vụ theo dõi, quản lý, sắp xếp, điều phối các hoạt động trong hệ thống.
2	Người dùng	Là những người dùng cần tài khoản để truy cập và sử dụng hệ thống. Người dùng có thể tạo tài khoản trên hệ thống để quản lý thông tin cá nhân, tạo các đơn hàng, thanh toán, theo dõi trạng thái vận chuyển...
3	Người dùng doanh nghiệp	Là những người dùng doanh nghiệp cần tài khoản để truy cập và sử dụng hệ thống. Người dùng doanh nghiệp có thể tạo tài khoản trên hệ thống để quản lý thông tin cá nhân, tạo các đơn hàng lô, thanh toán, theo dõi trạng thái vận chuyển...
4	Nhân viên bưu cục	Là những nhân viên làm việc tại bưu cục, cần tài khoản để truy cập và sử dụng hệ thống. Nhân viên bưu cục có thể tạo các đơn hàng cho các khách hàng đến bưu cục, tra cứu thông tin, cập nhật đơn hàng và cập nhật trạng thái vận chuyển của đơn hàng.
5	Nhân viên kho	Là những nhân viên làm việc tại kho, cần tài khoản để truy cập và sử dụng hệ thống. Nhân viên kho có thể tra cứu thông tin và cập nhật trạng thái vận chuyển của đơn hàng.
6	Nhân viên lấy hàng	Là những nhân viên vận chuyển nhận nhiệm vụ lấy các đơn hàng mà người dùng đặt theo yêu cầu của hệ thống và đem đến bưu cục.
7	Nhân viên giao hàng	Là những nhân viên vận chuyển nhận nhiệm vụ giao các đơn hàng tới các điểm đến theo yêu cầu của hệ thống.

8	Hệ thống tối ưu vận chuyển	Hệ thống tối ưu vận chuyển sử dụng thông tin vị trí các đơn hàng để giúp lập kế hoạch vận chuyển cho đơn hàng, thông báo lấy hàng và xây dựng lộ trình giao hàng hiệu quả.
9	Hệ thống thanh toán	Hệ thống thanh toán sử dụng thông tin chi phí đơn hàng của người dùng qua ứng dụng để giúp người dùng thanh toán đơn hàng và hoàn tiền cho người dùng khi người dùng hủy đơn hàng

3 Đặc tả ca sử dụng

3.1 Đăng nhập (UC-00)

3.1.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách người dùng hệ thống đăng nhập vào tài khoản cá nhân trên ứng dụng. Người dùng có thể đăng nhập thông qua tài khoản đã tạo hoặc sử dụng dịch vụ đăng nhập của Google.

3.1.2 Tác nhân chính

- Khách hàng thông thường và doanh nghiệp
- Quản trị viên
- Nhân viên tại kho
- Nhân viên tại bưu cục
- Nhân viên giao hàng

3.1.3 Kích hoạt

Người dùng truy cập vào hệ thống thông qua trình duyệt hoặc ứng dụng trên thiết bị di động.

3.1.4 Điều kiện đầu

Hệ thống đang ở trạng thái đăng nhập và hiển thị màn hình đăng nhập.

3.1.5 Điều kiện cuối

Nếu ca sử dụng thành công, người dùng hiện đã đăng nhập vào hệ thống. Nếu không, trạng thái hệ thống không thay đổi.

3.1.6 Luồng chính (Basic flow)

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng bắt đầu sau khi người dùng cần đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng khác.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu.	2. Hệ thống xác thực thông tin tài khoản của người dùng.	<ul style="list-style-type: none">• Tên tài khoản hoặc email *• Mật khẩu * <i>* Thông tin bắt buộc</i>
	3. Hệ thống xác thực thành công và chuyển người dùng sang trang đã đăng nhập.	<ul style="list-style-type: none">• Thông báo đăng nhập thành công

3.1.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 1:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng chọn phương pháp đăng nhập qua Google.	2. Hệ thống hiển thị màn hình chọn tài khoản Google.	
	3. Hệ thống chuyển người dùng sang trang đã đăng nhập.	<ul style="list-style-type: none"> • Thông báo đăng nhập thành công.

3.1.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)

- Luồng ngoại lệ 1 (XF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	3. Hệ thống xác thực thất bại.	<ul style="list-style-type: none"> • Thông báo đăng nhập thất bại kèm theo lí do.
	4. Hệ thống quay trở lại trang đăng nhập yêu cầu đăng nhập lại.	

3.1.9 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Đăng nhập thành công	Đăng nhập bằng tên tài khoản và mật khẩu thành công.	Đăng nhập	Basic flow	Đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu đã có trong dữ liệu.
	Đăng nhập bằng Google thành công.	Đăng nhập	Basic flow + AF1	Đăng nhập bằng tài khoản Google

Đăng nhập thất bại	Đăng nhập sai tên tài khoản hoặc mật khẩu.	Đăng nhập	Basic Flow + XF1	Đăng nhập bằng tài khoản hoặc mật khẩu không có trong dữ liệu.
--------------------	--	-----------	------------------	--

3.1.10 Quy tắc nghiệp vụ

Không có.

3.1.11 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.1.12 Yêu cầu phi chức năng

Không có.

3.2 Quản lý tài khoản (UC-01)

3.2.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách quản trị viên quản lý tài khoản của người dùng trong hệ thống. Quản trị viên có thể xem, cung cấp, xóa hay chỉnh sửa thông tin và một số quyền của tài khoản người dùng hệ thống.

3.2.2 Tác nhân chính

- Quản trị viên

3.2.3 Kích hoạt

Sau khi đăng nhập, quản trị viên chọn mục “Quản lý tài khoản người dùng”.

3.2.4 Điều kiện đầu

Quản trị viên hệ thống phải đăng nhập vào tài khoản quản trị viên của mình và tài khoản người dùng cần quản lý phải thuộc cơ sở của quản trị viên quản lý.

3.2.5 Điều kiện cuối

Nếu ca sử dụng thành công, quản trị viên hoàn thành việc quản lý tài khoản người dùng, thông tin tài khoản người dùng được cập nhật vào cơ sở dữ liệu.

3.2.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng được bắt đầu khi quản trị viên hệ thống có nhu cầu quản lý tài khoản của người dùng tại cơ sở họ quản lý.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
-----------	-------------------	---------

1. Quản trị viên chọn mục “Quản lý tài khoản người dùng”.	2. Hệ thống lấy danh sách tài khoản người dùng từ cơ sở dữ liệu.	Một danh sách bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Họ tên • Tên tài khoản • Ngày sinh • Email • Trạng thái vô hiệu hóa (true hoặc false)
3. Quản trị viên chọn thêm/sửa/xóa tài khoản người dùng.	4. Hệ thống hiển thị giao diện tương ứng.	Các trường dữ liệu cần thiết
5. Quản trị viên điền hoặc chỉnh sửa thông tin hoặc xóa tài khoản người dùng.	6. Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng và thông báo trạng thái tiếp theo.	

3.2.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 6:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	6. Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng cần thêm hoặc chỉnh sửa. Nếu không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo các trường không hợp lệ.	Các trường dữ liệu chưa hợp lệ
7. Quản trị viên sửa lại thông tin trong các trường không hợp lệ.	8. Sau khi quản trị viên sửa lại thông tin sao cho hợp lệ, hệ thống ghi nhận thông tin, lưu tài khoản người dùng và thông báo thêm hoặc chỉnh sửa thành công.	

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 6:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
-----------	-------------------	---------

	6. Hệ thống hiển thị xác nhận sau khi thêm/sửa/xóa	
7. Quản trị viên hủy xác nhận	8. Hệ thống hủy thêm/sửa/xóa tài khoản người dùng và thông báo cho người dùng	

3.2.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý tài khoản	Xem tài khoản	Quản lý tài khoản người dùng	Basic flow	Xem tài khoản
	Thêm tài khoản		Basic flow + AF1 + AF2	Thêm tài khoản mới
	Sửa thông tin và quyền tài khoản		Basic flow + AF1 + AF2	Chỉnh sửa tài khoản
	Xóa tài khoản		Basic flow + AF2	Xóa tài khoản

3.2.9 Các điểm mở rộng

Không

3.2.10 Quy tắc nghiệp vụ

Không

3.2.11 Yêu cầu giao diện

Không

3.2.12 Yêu cầu phi chức năng

Không

3.3 Tạo đơn hàng (UC-02)

3.3.1 Mô tả tóm tắt

Người dùng, có thể là khách hàng cá nhân hoặc doanh nghiệp, muốn tạo một đơn hàng mới để gửi hàng từ điểm xuất phát đến điểm đích. Ca sử dụng này mô tả quá trình của họ từ khi họ truy cập vào hệ thống đến khi họ hoàn thành việc tạo đơn hàng mới.

3.3.2 Tác nhân chính

- Người dùng
- Nhân viên bưu cục

3.3.3 Kích hoạt

Không có

3.3.4 Điều kiện đầu

- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống giao vận.

3.3.5 Điều kiện cuối

- Người dùng tạo thành công đơn hàng.
- Người dùng nhận các thông tin cơ bản về đơn hàng.
- Thông báo đơn hàng mới lên hệ thống.

3.3.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng thực hiện tạo đơn hàng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Truy cập chức năng tạo đơn hàng.	2. Hiện thị giao diện màn hình tạo đơn hàng.	Hệ thống gửi các thông tin của màn hình tạo đơn hàng cho người dùng
3. Người dùng nhập thông tin đơn hàng		
4. Người dùng gửi thông tin đơn hàng cho hệ thống	5. Hệ thống xác minh thông tin đơn hàng của người dùng	
	6. Hệ thống tạo đơn hàng, và gửi thông tin, ước tính chi phí và thời gian vận chuyển của đơn hàng cho người dùng	Hệ thống tạo đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng là “Khởi tạo” Hệ thống nhận thông tin cho người dùng gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin đơn hàng (mã đơn hàng, địa chỉ gửi, địa chỉ nhận, ...) • Khối lượng và kích thước đơn hàng (dựa vào thông tin này để ước tính chi phí)

		Hệ thống gửi lại thông tin cho người dùng gồm: <ul style="list-style-type: none"> Ước tính chi phí và thời gian vận chuyển của đơn hàng.
7. Người dùng thanh toán đơn hàng	8. Hệ thống thanh toán đơn hàng cho người dùng thông qua hệ thống thanh toán (UC-05)	Hệ thống gửi thông tin thanh toán cho hệ thống thanh toán (chi tiết được mô tả tại UC-05)
	9. Hệ thống thông báo kết quả thanh toán cho người dùng	
	10. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng của người dùng	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng là “Đang lấy hàng”
	11. Thông báo đơn hàng mới lên hệ thống	
12. Người dùng nhận thông tin kết quả tạo đơn hàng thành công từ hệ thống		
	13. Hệ thống ghi nhận hành động tạo đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.	Hệ thống ghi nhận các thông tin liên quan đến hành động tạo đơn hàng vào bảng nhật ký.
14. Nhân viên thực hiện xác nhận lại khối lượng, kích thước đơn hàng và xác nhận đơn hàng trên hệ thống.	15. Hệ thống cập nhật trạng thái cho đơn hàng và thông báo đơn hàng đã được xác nhận cho người dùng.	Hệ thống cập nhật trạng thái “Xác nhận đơn hàng” cho đơn hàng.
16. Người dùng nhận thông báo xác nhận đơn hàng.		

3.3.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

Luồng thay thế 1: (AF1)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
7a. Người dùng chọn thanh toán tiền mặt	8a. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng cho người dùng	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Chưa thanh toán”
8a1. Người dùng thanh toán tiền mặt		
Ca sử dụng tiếp tục bước 9.		

3.3.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)

Luồng ngoại lệ 1: (XF1)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	5a. Hệ thống xác minh thông tin đơn hàng của người dùng thất bại.	
	6a. Hệ thống trả kết quả tạo đơn hàng thất bại cho người dùng.	
Kết thúc ca sử dụng.		

Luồng ngoại lệ 2: (XF2)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	8b. Hệ thống thanh toán đơn hàng thất bại.	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng “Thanh toán thất bại”
	9b. Hệ thống thông báo kết quả thanh toán cho người dùng	
Ca sử dụng tiếp tục bước 12		

Luồng ngoại lệ 3: (XF3)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
14a. Nhân viên xác nhận khối lượng, kích thước đơn hàng vượt khai báo của người dùng.	15a. Hệ thống cập nhật trạng thái cho đơn hàng và thông báo đơn hàng xác nhận thất bại cho người dùng.	Hệ thống cập nhật thông tin mới của đơn hàng lên hệ thống và cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Đang xử lý”
16a. Người dùng nhận thông báo và thanh toán thêm cước của đơn hàng hoặc hủy đơn hàng.		
Ca sử dụng tiếp tục: <ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng thanh toán thêm cước, ca sử dụng được tiếp tục ở bước 7. Nếu người dùng hủy đơn hàng, ca sử dụng tiếp tục ở ca sử dụng hủy đơn hàng (UC-04). 		

3.3.9 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Tạo đơn hàng	Xác minh thông tin đơn hàng, và tạo đơn hàng	Tạo đơn hàng	Luồng chính	Cập nhật trạng thái đơn hàng là “Khởi tạo”
	Xác minh thông tin đơn hàng thất bại	Tạo đơn hàng	Luồng chính + XF1	Đơn hàng không được khởi tạo
	Thanh toán bằng tiền mặt	Tạo đơn hàng	Luồng chính + AF1	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thành công” khi người dùng thanh toán đơn hàng bằng tiền mặt

	Quá trình thanh toán thông qua hệ thống thanh toán thành công	Tạo đơn hàng	Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thành công” cho đơn hàng
	Quá trình thanh toán thất bại	Tạo đơn hàng	Luồng chính + XF2	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thất bại” cho đơn hàng

3.3.10 Quy tắc nghiệp vụ

Yêu cầu thanh toán chi phí vận chuyển trước khi đơn hàng được vận chuyển.

3.3.11 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.3.12 Yêu cầu phi chức năng

Tốc độ tạo đơn hàng trong trường hợp lý tưởng yêu cầu không được quá 10 giây.

3.4 Tạo đơn hàng lô (UC-03)

3.4.1 Mô tả tóm tắt

Người dùng doanh nghiệp muốn tạo một đơn hàng lô mới để gửi hàng từ điểm xuất phát đến điểm đích. Ca sử dụng này mô tả quá trình của họ từ khi họ truy cập vào hệ thống đến khi họ hoàn thành việc tạo đơn hàng lô mới.

3.4.2 Tác nhân chính

- Người dùng doanh nghiệp
- Nhân viên bưu cục

3.4.3 Kích hoạt

Người dùng doanh nghiệp đăng nhập tài khoản cho khách hàng doanh nghiệp và chọn mục “Tạo lô đơn hàng mới”.

3.4.4 Điều kiện đầu

Người dùng doanh nghiệp đã đăng nhập vào hệ thống giao vận bằng tài khoản doanh nghiệp.

3.4.5 Điều kiện cuối

- Người dùng doanh nghiệp tạo thành công đơn hàng lô.

- Người dùng doanh nghiệp nhận được các thông tin cơ bản về đơn hàng.

3.4.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng thực hiện tạo đơn hàng lô.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Truy cập chức năng tạo đơn hàng lô.	2. Hiển thị giao diện màn hình tạo đơn hàng lô.	Hệ thống gửi các thông tin của màn hình tạo đơn hàng lô cho người dùng
3. Người dùng chọn “Thêm đơn hàng lẻ”	4. Hiển thị giao diện màn hình tạo đơn hàng lẻ (UC-02)	Hệ thống gửi các thông tin của màn hình tạo đơn hàng lẻ cho người dùng
3. Người dùng nhập thông tin đơn hàng		
4. Người dùng nhấn xác nhận đơn hàng	5. Hệ thống xác minh thông tin đơn hàng của người dùng	
	6. Hệ thống tạo đơn hàng lẻ thành công, quay lại giao diện tạo đơn hàng lô	Hiển thị các thông tin của màn hình tạo đơn hàng lô kèm theo các đơn hàng lẻ trước đó đã tạo, ước tính chi phí và thời gian vận chuyển của cả đơn hàng lô.
7. Người dùng xác nhận đơn hàng lô	8. Hệ thống tạo đơn hàng lô, hiển thị lại thông tin đơn hàng, chi phí ước tính và thời gian vận chuyển của đơn hàng cho người dùng	Hệ thống tạo đơn hàng lô và cập nhật trạng thái đơn hàng là “Khởi tạo” Hệ thống hiển thị thông tin cho người dùng gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin đơn hàng (mã đơn hàng, địa chỉ gửi, địa chỉ nhận, ...) • Ước tính chi phí và thời gian vận chuyển của đơn hàng.
9. Người dùng thanh toán đơn hàng	10. Hệ thống thanh toán đơn hàng cho người	Hệ thống gửi thông tin thanh toán cho hệ thống

	dùng thông qua hệ thống thanh toán (UC-05)	thanh toán (chi tiết được mô tả tại UC-05)
	11. Hệ thống thông báo kết quả thanh toán cho người dùng	
	12. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng của người dùng	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng là “Đang lấy hàng”
	13. Thông báo đơn hàng mới lên hệ thống	
14. Người dùng nhận thông tin kết quả tạo đơn hàng thành công từ hệ thống		
	15. Hệ thống ghi nhận hành động tạo đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.	Hệ thống ghi nhận các thông tin liên quan đến hành động tạo đơn hàng vào bảng nhật ký.
16. Nhân viên thực hiện xác nhận lại khối lượng, kích thước đơn hàng và xác nhận đơn hàng trên hệ thống.	17. Hệ thống cập nhật trạng thái cho đơn hàng và thông báo đơn hàng đã được xác nhận cho người dùng.	Hệ thống cập nhật trạng thái “Xác nhận đơn hàng” cho đơn hàng.
18. Người dùng nhận thông báo xác nhận đơn hàng.		

3.4.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 7:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
7. Người dùng bấm vào đơn hàng lẻ để chỉnh sửa thông tin	8. Hệ thống hiển thị lại giao diện nhập thông tin cho đơn hàng lẻ đó.	Các thông tin về đơn hàng mà người dùng đã nhập trước đó

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 7:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
7. Người dùng bấm vào hủy một đơn hàng lẻ	8. Hệ thống hiển thị lại giao diện tạo đơn hàng lô mà đơn hàng lẻ kia đã bị hủy.	Đơn hàng lô gồm các đơn hàng lẻ kèm theo thông báo đã hủy đơn hàng lẻ.

- Luồng thay thế 3 (AF3) - Tại bước 9:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
9. Người dùng chọn thanh toán tiền mặt	10. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng lô cho người dùng là “Chưa thanh toán”.	

- Luồng thay thế 4 (AF4) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Người dùng chọn chức năng tạo nhiều đơn hàng cùng lúc thông qua Excel	4. Hệ thống xác nhận thông tin của đơn hàng lô	
	5. Hệ thống quay lại giao diện đơn hàng lô, tiếp tục tại bước 7	

3.4.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)

- Luồng ngoại lệ 1 (XF1) - Tại bước 7:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
7. Người dùng tạm thời thoát khỏi hệ thống.	8. Hệ thống lưu lại thông tin lô hàng để khi người dùng quay lại có thể thao tác tiếp.	

- Luồng ngoại lệ 2 (XF2) - Tại bước 11:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
-----------	-------------------	---------

	11. Hệ thống thanh toán đơn hàng thất bại, thông báo cho người dùng.	
	12. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng “Thanh toán thất bại” cho người dùng	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng là “Thanh toán thất bại”

3.4.9 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Tạo đơn hàng lẻ	Xác minh thông tin đơn hàng, và thêm đơn hàng vào đơn lẻ	Tạo đơn hàng lẻ	Luồng chính	Thêm đơn hàng lẻ
	Thêm nhiều đơn hàng thông qua Excel		Luồng chính + AF4	Thêm nhiều đơn hàng thông qua Excel
	Chỉnh sửa đơn hàng lẻ		Luồng chính + AF1	Chỉnh sửa đơn hàng lẻ
	Xóa đơn hàng lẻ		Luồng chính + AF2	Xóa đơn hàng lẻ
	Thanh toán bằng tiền mặt		Luồng chính + AF3	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thành công” khi người dùng thanh toán đơn hàng bằng tiền mặt

	Quá trình thanh toán thành công		Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thành công” cho đơn hàng
	Người dùng tạm thời thoát hệ thống		Luồng chính + XF1	Lưu thông tin đơn hàng lô đang tạo
	Quá trình thanh toán thất bại		Luồng chính + XF2	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thất bại” cho đơn hàng

3.4.10 Quy tắc nghiệp vụ

Yêu cầu thanh toán chi phí vận chuyển trước khi đơn hàng được vận chuyển.

3.4.11 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.4.12 Yêu cầu phi chức năng

Tốc độ tạo đơn hàng trong trường hợp lý tưởng yêu cầu không được quá 10 giây.

3.5 Hủy đơn hàng (UC-04)

3.5.1 Mô tả tóm tắt

Cả sử dụng này mô tả quá trình hủy đơn hàng trong hệ thống giao vận khi khách hàng yêu cầu hoặc khi có yêu cầu hủy từ phía hệ thống.

3.5.2 Tác nhân chính

- Người dùng
- Nhân viên bưu cục

3.5.3 Kích hoạt

Không có

3.5.4 Điều kiện đầu

- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.
- Đơn hàng đã được tạo và được thanh toán.
- Đơn hàng chưa được xử lý hoặc giao đi.

3.5.5 Điều kiện cuối

- Kích hoạt ca sử dụng hoàn tiền.
- Người dùng hủy thành công đơn hàng và được hoàn tiền cước.

3.5.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng thực hiện hủy đơn hàng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Truy cập chức năng xem đơn hàng chờ xử lý hoặc chưa giao.	2. Hiển thị giao diện màn hình tạo đơn hàng.	Hệ thống gửi các thông tin của các đơn hàng chờ xử lý hoặc chưa giao cho người dùng
3. Người dùng chọn đơn hàng cần hủy và thực hiện hủy đơn hàng	4. Hệ thống nhận yêu cầu hủy đơn hàng và xác minh đơn hàng cần hủy	
	5. Hệ thống hủy đơn hàng	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Đang hủy đơn hàng”
	6. Hệ thống khởi tạo hoàn tiền sang hệ thống thanh toán	Chi tiết tại ca sử dụng Hoàn tiền UC-06
	7. Hệ thống nhận thông báo hoàn tiền của hệ thống thanh toán và thông báo kết quả thanh toán cho người dùng	<p>Hệ thống thông báo cho người dùng dữ liệu thanh toán gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin đơn hàng • Kết quả hoàn tiền • Kết quả hủy đơn hàng <p>Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng phụ thuộc vào kết quả hoàn tiền:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoàn tiền thành công: “Hủy đơn hàng thành công” • Hoàn tiền thất bại: “Hủy đơn hàng thất bại”

8. Người dùng nhận thông báo hủy đơn hàng từ hệ thống		
---	--	--

3.5.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

Luồng thay thế 1: (AF1)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
6a. Người dùng nhận hoàn tiền mặt từ bưu cục (do thanh toán tiền mặt)		
Ca sử dụng tiếp tục bước 7		

3.5.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)

Luồng ngoại lệ 1: (XF1)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	4a. Hệ thống xác minh đơn hàng cần hủy thất bại	
	4a1. Hệ thống trả kết quả hủy đơn hàng thất bại cho người dùng.	Cập nhật trạng thái đơn hàng về trạng thái trước khi hủy
Kết thúc ca sử dụng.		

3.5.9 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Hủy đơn hàng	Xác minh thông tin đơn hàng cần hủy	Hủy đơn hàng	Luồng chính	Cập nhật trạng thái đơn hàng "Đang hủy đơn hàng"

	Xác minh thông tin đơn hàng thất bại	Hủy đơn hàng	Luồng chính + XF1	Hủy đơn hàng thất bại
	Hoàn tiền mặt	Hủy đơn hàng	Luồng chính + AF1	Cập nhật trạng thái “Hủy đơn hàng thành công” sau khi người dùng nhận hoàn tiền tại bưu cục
	Quá trình thanh toán thành công	Hủy đơn hàng	Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thành công” cho đơn hàng
	Quá trình thanh toán thất bại	Hủy đơn hàng	Luồng chính + XF2	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thất bại” cho đơn hàng

3.5.10 Quy tắc nghiệp vụ

Yêu cầu thanh toán chi phí vận chuyển trước khi đơn hàng được vận chuyển.

3.5.11 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.5.12 Yêu cầu phi chức năng

Tốc độ tạo đơn hàng trong trường hợp lý tưởng yêu cầu không được quá 10 giây.

3.6 Thanh toán (UC-05)

3.6.1 Mô tả tóm tắt

Use case này mô tả quá trình thanh toán cho đơn hàng trong hệ thống giao vận khi khách hàng hoàn tất quá trình mua hàng và chọn phương thức thanh toán.

3.6.2 Tác nhân chính

- Người dùng

- Hệ thống thanh toán

3.6.3 Kích hoạt

Khi người dùng chọn thanh toán online

3.6.4 Điều kiện đầu

- Người dùng đã tạo đơn hàng thành công.
- Hệ thống gọi thanh toán của hệ thống thanh toán.

3.6.5 Điều kiện cuối

- Người dùng thanh toán thành công đơn hàng.
- Hệ thống ghi nhận thanh toán thành công của người dùng.

3.6.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng thực hiện tạo đơn hàng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	1. Hệ thống xác nhận thanh toán đơn hàng cho người dùng.	Cập nhật trạng thái đơn hàng trên hệ thống thành “Khởi tạo”
	2. Hệ thống gửi yêu cầu khởi tạo giao dịch phương thức thanh toán cho hệ thống thanh toán.	Hệ thống gửi dữ liệu cho hệ thống thanh toán bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Mã yêu cầu • Số tiền thanh toán • Phương thức thanh toán
3. Hệ thống thanh toán khởi tạo giao dịch thanh toán.		
4. Hệ thống thanh toán thực hiện thanh toán cho người dùng và thông báo kết quả cho hệ thống giao vận.	5. Hệ thống nhận thông báo thanh toán thành công của hệ thống thanh toán.	Hệ thống nhận thông báo từ phía hệ thống thanh toán bao gồm thông tin: <ul style="list-style-type: none"> • Kết quả của giao dịch. • Siêu dữ liệu của giao dịch.
	6. Hệ thống thông báo kết quả thanh toán cho người dùng.	

	7. Hệ thống ghi nhận hành động hoàn tiền vào cơ sở dữ liệu.	Hệ thống ghi nhận các thông tin liên quan đến hành động hoàn tiền vào bảng nhật ký.
--	---	---

3.6.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

Không có

3.6.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)

Luồng ngoại lệ 1: (XF1)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	2a. Hệ thống yêu cầu khởi tạo giao dịch thất bại.	
	2a1. Hệ thống yêu cầu khởi tạo lại giao dịch.	
Ca sử dụng tiếp tục bước 3.		

Luồng ngoại lệ 2: (XF2)

- Luồng ngoại lệ 2 được thực thi trong trường hợp khởi tạo lại giao dịch thất bại quá 3 lần theo quy tắc nghiệp vụ của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	2b. Hệ thống yêu cầu khởi tạo giao dịch thất bại.	Cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Thanh toán thất bại”.
Ca sử dụng tiếp tục bước 6.		

Luồng ngoại lệ 3: (XF3)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	4a. Hệ thống thanh toán thực hiện giao dịch thất bại.	Cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Thanh toán thất bại”.
Ca sử dụng tiếp tục bước 6.		

3.6.9 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Thanh toán	Quá trình thanh toán đang diễn ra	Thanh toán	Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Khởi tạo” cho đơn hàng
	Quá trình thanh toán thành công	Thanh toán	Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thành công” cho đơn hàng
	Quá trình thanh toán thất bại	Thanh toán	Luồng chính + XF1 + XF2	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thất bại” cho đơn hàng
	Quá trình thanh toán thất bại	Thanh toán	Luồng chính + XF3	Cập nhật trạng thái “Thanh toán thất bại” cho đơn hàng

3.6.10 Quy tắc nghiệp vụ

Nếu có vấn đề xảy ra với khởi tạo giao dịch thanh toán, hệ thống sẽ thử lại tối đa 3 lần trước khi dừng và cập nhật trạng thái thanh toán thất bại cho đơn hàng.

3.6.11 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.6.12 Yêu cầu phi chức năng

Tốc độ thanh toán đơn hàng trong trường hợp lý tưởng yêu cầu không được quá 10 giây.

3.7 Hoàn tiền (UC-06)

3.7.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách thức hệ thống thanh toán thực hiện chức năng hoàn tiền cho người dùng hủy đơn hàng.

3.7.2 Tác nhân chính

- Hệ thống thanh toán
- Người dùng

3.7.3 Kích hoạt

Thực hiện ca sử dụng sau khi người dùng thực hiện hủy đơn hàng.

3.7.4 Điều kiện đầu

- Người dùng đã hủy đơn hàng tồn tại.
- Hệ thống giao vận đã xác nhận hủy đơn hàng cho người dùng.

3.7.5 Điều kiện cuối

- Người dùng được hoàn tiền.
- Hệ thống ghi nhận hành động hoàn tiền cho đơn hàng được hủy vào cơ sở dữ liệu.

3.7.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng thực hiện hoàn tiền cho đơn hàng hủy.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	1. Hệ thống xác nhận hủy đơn hàng cho người dùng.	Cập nhật trạng thái đơn hàng trên hệ thống thành “Đang hủy”
	2. Hệ thống gửi yêu cầu khởi tạo giao dịch phương thức hoàn tiền cho hệ thống thanh toán.	Hệ thống gửi dữ liệu cho hệ thống thanh toán bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Mã yêu cầu • Mã thanh toán • Mã phương thức (là mã phương thức hoàn tiền)
3. Hệ thống thanh toán khởi tạo giao dịch hoàn tiền.		
4. Hệ thống thanh toán hoàn tiền thành công cho người dùng đích và thông báo cho hệ thống giao vận.	5. Hệ thống nhận thông báo hoàn tiền thành công của hệ thống thanh toán.	Hệ thống nhận thông báo từ phía hệ thống thanh toán bao gồm thông tin: <ul style="list-style-type: none"> • Kết quả của giao dịch • Siêu dữ liệu của giao dịch

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	6. Hệ thống thông báo kết quả hoàn tiền cho người dùng.	
	7. Hệ thống ghi nhận hành động hoàn tiền vào cơ sở dữ liệu.	Hệ thống ghi nhận các thông tin liên quan đến hành động hoàn tiền vào bảng nhật ký.

3.7.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

Không có.

3.7.8 Luồng ngoại lệ (Exception flow)

Luồng ngoại lệ 1: (XF1)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	2a. Hệ thống yêu cầu khởi tạo giao dịch phương thức hoàn tiền thất bại	
	2a1. Hệ thống yêu cầu khởi tạo lại giao dịch phương thức hoàn tiền	
Ca sử dụng tiếp tục bước 3.		

Luồng ngoại lệ 2: (XF2)

- Luồng ngoại lệ 2 được thực thi trong trường hợp khởi tạo lại thất bại quá 3 lần theo quy tắc nghiệp vụ của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	2b. Hệ thống yêu cầu khởi tạo giao dịch phương thức hoàn tiền thất bại.	Cập nhật trạng thái đơn hàng hủy thành “Hoàn tiền thất bại”
Ca sử dụng tiếp tục bước 6.		

Luồng ngoại lệ 3: (XF3)

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	4a. Hệ thống thanh toán thực hiện giao dịch hoàn tiền thất bại.	
	4a1. Hệ thống thanh toán thực hiện hoàn tiền lại.	
Ca sử dụng tiếp tục bước 4.		

Luồng ngoại lệ 4: (XF4)

- Luồng ngoại lệ 4 được thực thi trong trường hợp hoàn tiền lại thất bại quá 3 lần theo quy tắc nghiệp vụ của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	4b. Hệ thống thanh toán thực hiện giao dịch hoàn tiền thất bại.	Cập nhật trạng thái đơn hàng thành “Hoàn tiền thất bại”.
Ca sử dụng tiếp tục bước 6.		

3.7.9 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Hoàn tiền	Quá trình hoàn tiền đang diễn ra	Hoàn tiền	Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Đang hủy” cho đơn hàng
	Quá trình hoàn tiền thành công	Hoàn tiền	Luồng chính	Cập nhật trạng thái “Hủy thành công” cho đơn hàng
	Quá trình hoàn tiền thất bại	Hoàn tiền	Luồng chính + XF1 + XF2	Cập nhật trạng thái “Hoàn tiền thất bại” cho đơn hàng

	Quá trình hoàn tiền thất bại	Hoàn tiền	Luồng chính + XF3	Cập nhật trạng thái “Hoàn tiền thất bại” cho đơn hàng
--	------------------------------	-----------	-------------------	---

3.7.10 Quy tắc nghiệp vụ

Nếu có vấn đề xảy ra với khởi tạo giao dịch hoàn tiền, hệ thống sẽ thử lại tối đa 3 lần trước khi dừng và cập nhật trạng thái hoàn tiền thất bại cho đơn hàng.

3.7.11 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.7.12 Yêu cầu phi chức năng

Tốc độ xử lý hoàn tiền trong trường hợp lý tưởng yêu cầu không được quá 60 giây.

3.8 Tra cứu thông tin đơn hàng (UC-07)

3.8.1 Mô tả tóm tắt

Người dùng có thể tra cứu thông tin về đơn hàng đang vận chuyển bằng cách nhập mã đơn hàng hoặc thông tin khác liên quan vào hệ thống. Hệ thống sẽ trả về thông tin chi tiết về tình trạng và vị trí hiện tại của đơn hàng đó.

3.8.2 Tác nhân chính

- Người dùng
- Người dùng doanh nghiệp
- Nhân viên bưu cục
- Nhân viên kho
- Quản trị viên
- Nhân viên giao hàng
- Nhân viên lấy hàng

3.8.3 Kích hoạt

Người dùng chọn phân tra cứu và nhập mã đơn hàng vào hệ thống rồi ấn nút tra cứu

3.8.4 Điều kiện đầu

Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống

3.8.5 Điều kiện cuối

Đơn hàng vẫn đang trong quá trình vận chuyển:

- Hệ thống hiển thị thông tin về tình trạng vận chuyển hiện tại của đơn hàng.
- Hệ thống cung cấp dự kiến thời gian nhận hàng.

Đơn hàng đã được giao thành công:

- Hệ thống hiển thị thông tin về thời gian giao hàng.
- Nếu có, hệ thống cung cấp ký tên của người nhận hàng.

Không tìm thấy đơn hàng hoặc thông tin nhập không hợp lệ:

- Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu khách hàng nhập lại thông tin.

3.8.6 Luồng chính (Basic flow)

Luồng chính: Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng vào ứng dụng hệ thống và có mong muốn xem thông tin về đơn hàng

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	1. Hệ thống ban đầu hiển thị cho khách hàng tất cả các đơn hàng của khách hàng theo danh sách	Danh sách đơn hàng của khách hàng đã đặt
2. Người dùng nhập mã đơn hàng cần tra cứu vào hệ thống	3. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập và tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu đơn hàng và hệ thống ra đơn hàng có mã đơn hàng giống với mã đơn hàng khách hàng đã nhập.	Đơn hàng có mã trùng với mã đã nhập
4. Khách hàng chọn vào chế độ xem chi tiết thông tin đơn hàng	5. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của đơn hàng	Thông tin chi tiết của đơn hàng

3.8.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 2: Người dùng nhập số điện thoại hoặc email (của người nhận) liên quan đến đơn hàng để hệ thống hiển thị ra danh sách đơn hàng có liên quan để người dùng lựa chọn (Nếu đơn hàng không phải của khách hàng thì khách sẽ không được xem thông tin chi tiết)

3.8.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
----------------	----------------	----------	------	-----------

Tra cứu thông tin đơn hàng	Xem thông tin đơn hàng cơ bản	Xem thông tin đơn hàng cơ bản	Basic flow	Xem thông tin đơn hàng
	Xem thông tin đơn hàng - lọc, sắp xếp	Xem thông tin đơn hàng cơ bản	Basic flow + AF1	Xem thông tin đơn hàng

3.8.9 Quy tắc nghiệp vụ

Khách hàng chỉ có thể xem thông tin chi tiết nếu đơn hàng là của khách hàng, với nhân viên bưu cục/kho hệ thống quy ước tất cả các đơn hàng có hành trình di chuyển đi qua bưu cục/kho thì được hiển thị để nhân viên tại bưu cục/kho này quản lý,

3.8.10 Yêu cầu giao diện

- Giao diện tạo khiếu nại phải dễ sử dụng và hiển thị rõ ràng các trường thông tin cần điền.
- Giao diện hiển thị thông tin khiếu nại đã gửi phải cung cấp thông tin đầy đủ và dễ đọc.

3.8.11 Yêu cầu phi chức năng

Không có.

3.9 Cập nhật trạng thái đơn hàng (UC-08)

3.9.1 Mô tả tóm tắt

Nhân viên tại bưu cục hoặc nhân viên tại kho có thể cập nhật trạng thái của một đơn hàng trong hệ thống. Việc cập nhật này giúp theo dõi quá trình vận chuyển của đơn hàng từ khi được nhận tại bưu cục đến khi giao hàng cho người nhận cuối cùng.

3.9.2 Tác nhân chính

- Nhân viên tại bưu cục
- Nhân viên tại kho

3.9.3 Kích hoạt

Nhân viên cần cập nhật thông tin mới về trạng thái của một đơn hàng.

3.9.4 Điều kiện đầu

Người dùng phải có quyền truy cập và quyền cập nhật trạng thái đơn hàng trong hệ thống.

3.9.5 Điều kiện cuối

Trạng thái mới của đơn hàng được cập nhật thành công.

3.9.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng bắt đầu khi người dùng có quyền (Post Staff) hoặc (Warehouse Staff) chọn phần “Quản lý đơn hàng”

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Nhân viên chọn phần quản lý đơn hàng	2. Hệ thống hiển thị ra tập hợp đơn hàng và một thanh công cụ tra cứu	Danh sách tập hợp mã đơn hàng thuộc khu vực mà bưu cục hoặc kho quản lý
3. Nhân viên chọn đơn hàng cần cập nhật.	4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng và nút thay đổi trạng thái đơn hàng	Thông tin đơn hàng như <ul style="list-style-type: none"> • Mã đơn • Họ tên, số điện thoại người gửi • Họ tên, số điện thoại người nhận • Địa chỉ người gửi • Địa chỉ người nhận • Mô tả đơn hàng ...
5. Nhân viên cập nhật trạng thái mới của đơn hàng từ danh sách trạng thái có sẵn	6. Hệ thống cập nhật trạng thái của đơn hàng trong cơ sở dữ liệu.	

3.9.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3 nhân viên tìm kiếm đơn hàng bằng thanh công cụ tìm kiếm

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Nhân viên nhập mã đơn hàng vào thanh công cụ tìm kiếm	4. Hệ thống hiển thị ra đơn hàng nếu tồn tại trong database và đơn hàng có hành trình đi qua bưu cục hoặc kho đang quản lý	Đơn hàng thuộc khu vực mà bưu cục hoặc kho quản lý

3.9.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Cập nhật trạng thái đơn hàng	Cập nhật trạng thái đơn hàng bằng danh sách hiển thị của hệ thống	Cập nhật trạng thái đơn hàng	Basic flow	Cập nhật trạng thái đơn hàng bằng hệ thống
	Cập nhật trạng thái đơn hàng bằng thanh công cụ tra cứu	Cập nhật trạng thái đơn hàng	Basic flow + AF1	Cập nhật trạng thái đơn hàng bằng thanh công cụ tra cứu

3.9.9 Quy tắc nghiệp vụ

Cập nhật trạng thái của đơn hàng theo điều kiện thực tế, đơn đến bưu cục thì cập nhập với trạng thái đến bưu cục, đơn rời bưu cục thì cập nhật trạng thái rời bưu cục, đơn đến kho thì cập nhật trạng thái đến kho, đơn rời kho thì cập nhật trạng thái đã rời khỏi kho

3.9.10 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.9.11 Yêu cầu phi chức năng

Không có.

3.10 Cập nhật trạng thái giao hàng (UC-09)

3.10.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách thức nhân viên giao hàng cập nhật trạng thái của đơn hàng sau khi được giao thành công hoặc không thành công.

3.10.2 Tác nhân chính

- Nhân viên giao hàng

3.10.3 Kích hoạt

Nhân viên giao hàng chọn đơn hàng cần xác nhận và chọn chức năng xác nhận.

3.10.4 Điều kiện đầu

- Nhân viên giao hàng đã giao đơn hàng thành công hoặc không thành công.
- Nhân viên giao hàng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.10.5 Điều kiện cuối

Trạng thái giao hàng của đơn hàng được cập nhật thành công hoặc không thành công với các thông tin tương ứng.

3.10.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng bắt đầu sau khi nhân viên giao hàng thực hiện giao hàng thành công một đơn hàng cụ thể của một người dùng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Nhân viên giao hàng chọn đơn hàng cần xác nhận	2. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin đơn hàng được chọn	Thông tin đơn hàng như <ul style="list-style-type: none"> • Mã đơn • Họ tên, số điện thoại người gửi • Họ tên, số điện thoại người nhận • Địa chỉ người gửi • Địa chỉ người nhận • Mô tả đơn hàng ...
3. Nhân viên chọn chức năng xác nhận giao hàng thành công	4. Hệ thống hiển thị giao diện chụp ảnh đơn hàng	
5. Nhân viên chụp ảnh đơn hàng được giao	6. Hệ thống hiển thị xác nhận ảnh chụp và cho phép được chụp lại	Ảnh sau khi được chụp
7. Nhân viên xác nhận thông tin	8. Hệ thống cập nhật trạng thái giao hàng thành công và hình ảnh	<ul style="list-style-type: none"> • Mã đơn hàng • Mã nhân viên giao hàng • Ảnh sau khi được chụp

3.10.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Nhân viên chọn chức năng xác nhận giao	4. Hệ thống cập nhật trạng thái giao hàng không thành công	<ul style="list-style-type: none"> • Mã đơn hàng • Mã nhân viên giao hàng

hàng không thành công		
-----------------------	--	--

- Luồng thay thế 2 (AF2): Sau khi nhân viên giao hàng đã xác nhận trạng thái giao hàng nhưng muốn sửa lại thành trạng thái khác. Hệ thống cung cấp giao diện để nhân viên giao hàng có thể chỉnh sửa lại trạng thái giao hàng. Khi đó luồng sẽ xảy ra tương ứng với luồng chính hoặc luồng thay thế 1 (AF1) tùy vào trạng thái sau khi chọn sửa lại.

3.10.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Cập nhật trạng thái giao hàng	Xác nhận giao hàng thành công	Cập nhật trạng thái giao hàng	Basic flow	Xác nhận giao hàng thành công
	Xác nhận giao hàng không thành công	Cập nhật trạng thái giao hàng	Basic flow + AF1	Xác nhận giao hàng không thành công
	Chỉnh sửa trạng thái giao hàng	Cập nhật trạng thái giao hàng	Basic flow + AF1 + AF2	Chỉnh sửa trạng thái giao hàng

3.10.9 Quy tắc nghiệp vụ

Không có.

3.10.10 Yêu cầu giao diện

- Hệ thống cần cung cấp giao diện dễ sử dụng cho việc cập nhật trạng thái đơn hàng, bao gồm các nút “Xác nhận giao hàng thành công”, “Xác nhận giao hàng không thành công”.
- Hệ thống cần cung cấp giao diện chụp ảnh ngay sau khi nhân viên giao hàng chọn tùy chọn “Xác nhận giao hàng thành công”, và cần có khả năng chụp lại ảnh nếu cần thiết.
- Sau khi đã xác nhận trạng thái giao hàng, hệ thống cần cung cấp giao diện cho việc chỉnh sửa trạng thái giao hàng.

3.10.11 Yêu cầu phi chức năng

Không có.

3.11 Cập nhật trạng thái lấy hàng (UC-10)

3.11.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách thức nhân viên lấy hàng cập nhật trạng thái của đơn hàng sau khi được lấy thành công hoặc không thành công.

3.11.2 Tác nhân chính

- Nhân viên lấy hàng

3.11.3 Kích hoạt

Nhân viên lấy hàng chọn đơn hàng cần xác nhận và chọn chức năng xác nhận.

3.11.4 Điều kiện đầu

- Người dùng tạo đơn hàng mới yêu cầu nhân viên đến lấy hàng ở một địa chỉ cụ thể. Sau đó, nhân viên lấy hàng đến địa chỉ tương ứng và lấy hàng từ người gửi.
- Nhân viên lấy hàng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.11.5 Điều kiện cuối

Trạng thái lấy hàng của đơn hàng được cập nhật thành công hoặc không thành công với các thông tin tương ứng.

3.11.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng bắt đầu sau khi nhân viên lấy hàng thực hiện lấy hàng thành công một đơn hàng cụ thể của một người dùng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Nhân viên lấy hàng chọn đơn hàng cần xác nhận	2. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin đơn hàng được chọn	Thông tin đơn hàng như <ul style="list-style-type: none"> • Mã đơn • Họ tên, số điện thoại người gửi • Họ tên, số điện thoại người nhận • Địa chỉ người gửi • Địa chỉ người nhận • Mô tả đơn hàng ...
3. Nhân viên chọn chức năng xác nhận lấy hàng thành công	4. Hệ thống hiển thị giao diện chụp ảnh đơn hàng	
5. Nhân viên chụp ảnh đơn hàng được lấy	6. Hệ thống hiển thị xác nhận ảnh chụp và cho phép được chụp lại	Ảnh sau khi được chụp

7. Nhân viên xác nhận thông tin	8. Hệ thống cập nhật trạng thái lấy hàng thành công và hình ảnh	<ul style="list-style-type: none"> Mã đơn hàng Mã nhân viên lấy hàng Ảnh sau khi được chụp
---------------------------------	---	---

3.11.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Nhân viên chọn chức năng xác nhận lấy hàng không thành công	4. Hệ thống cập nhật trạng thái lấy hàng không thành công	<ul style="list-style-type: none"> Mã đơn hàng Mã nhân viên lấy hàng

- Luồng thay thế 2 (AF2): Sau khi nhân viên lấy hàng đã xác nhận trạng thái lấy hàng nhưng muốn sửa lại thành trạng thái khác. Hệ thống cung cấp giao diện để nhân viên lấy hàng có thể chỉnh sửa lại trạng thái lấy hàng. Khi đó luồng sẽ xảy ra tương ứng với luồng chính hoặc luồng thay thế 1 (AF1) tùy vào trạng thái sau khi chọn sửa lại.

3.11.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Cập nhật trạng thái lấy hàng	Xác nhận lấy hàng thành công	Cập nhật trạng thái lấy hàng	Basic flow	Xác nhận lấy hàng thành công
	Xác nhận lấy hàng không thành công	Cập nhật trạng thái lấy hàng	Basic flow + AF1	Xác nhận lấy hàng không thành công
	Chỉnh sửa trạng thái lấy hàng	Cập nhật trạng thái lấy hàng	Basic flow + AF1 + AF2	Chỉnh sửa trạng thái lấy hàng

3.11.9 Quy tắc nghiệp vụ

Không có.

3.11.10 Yêu cầu giao diện

- Hệ thống cần cung cấp giao diện để sử dụng cho việc cập nhật trạng thái đơn hàng, bao gồm các nút “Xác nhận lấy hàng thành công”, “Xác nhận lấy hàng không thành công”.
- Hệ thống cần cung cấp giao diện chụp ảnh ngay sau khi nhân viên lấy hàng chọn tùy chọn “Xác nhận lấy hàng thành công”, và cần có khả năng chụp lại ảnh nếu cần thiết.
- Sau khi đã xác nhận trạng thái lấy hàng, hệ thống cần cung cấp giao diện cho việc chỉnh sửa trạng thái lấy hàng.

3.11.11 Yêu cầu phi chức năng

Không có.

3.12 Nhận đơn hàng cần lấy (UC-11)

3.12.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách thức nhân viên lấy hàng chọn đơn hàng đảm nhiệm việc lấy hàng của đơn hàng tương ứng ở một địa chỉ cụ thể.

3.12.2 Tác nhân chính

- Nhân viên lấy hàng

3.12.3 Kích hoạt

Sau khi có một đơn hàng mới được tạo và yêu cầu cần lấy hàng ở một địa chỉ cụ thể.

3.12.4 Điều kiện đầu

- Người dùng tạo đơn hàng mới yêu cầu nhân viên đến lấy hàng ở một địa chỉ cụ thể.
- Nhân viên lấy hàng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.12.5 Điều kiện cuối

Trạng thái lấy hàng của đơn hàng được cập nhật chờ lấy hàng bởi một nhân viên lấy hàng cụ thể.

3.12.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng bắt đầu sau khi có một đơn hàng mới được tạo và yêu cầu cần lấy hàng ở một địa chỉ cụ thể. Nhân viên lấy hàng nhận đơn hàng cần lấy.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	1. Hệ thống hiển thị giao diện thông báo có đơn hàng mới cần được lấy ở một địa chỉ cụ thể	<ul style="list-style-type: none"> • Thông tin đơn hàng • Thông tin bản đồ giữa vị trí của nhân viên lấy hàng và địa chỉ lấy hàng

2. Nhân viên lấy hàng xem thông tin của đơn hàng và chọn chức năng nhận lấy đơn hàng	3. Hệ thống ghi nhận đơn hàng đã được một nhân viên lấy hàng đảm nhiệm và tắt thông báo	<ul style="list-style-type: none"> Mã đơn hàng Mã nhân viên lấy hàng
--	---	--

3.12.7 Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 2:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
2. Nhân viên lấy hàng khác đã nhận đơn hàng	3. Hệ thống ghi nhận đơn hàng đã được một nhân viên lấy hàng khác đảm nhiệm và tắt thông báo	<ul style="list-style-type: none"> Mã đơn hàng Mã nhân viên lấy hàng

3.12.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Nhận lấy đơn hàng	Nhận đơn hàng thành công	Nhận đơn hàng cần lấy	Basic flow	Nhận đơn hàng cần lấy
	Đơn hàng đã được nhận bởi nhân viên khác	Nhận đơn hàng cần lấy	Basic flow + AF1	Đơn hàng được nhận bởi nhân viên khác

3.12.9 Quy tắc nghiệp vụ

Không có.

3.12.10 Yêu cầu giao diện

- Hệ thống cần cung cấp giao diện gọn và cách thức thông báo dễ hiểu cho nhân viên lấy hàng, đặc biệt ghi có nhiều thông báo.

3.12.11 Yêu cầu phi chức năng

- Thời gian phản hồi của hệ thống khi đơn hàng đã có nhân viên nhận nhanh trong vòng 1 giây.

3.13 Lập kế hoạch vận chuyển cho đơn hàng (UC-12)

3.13.1 Mô tả tóm tắt

Hệ thống vận chuyển lập kế hoạch cho đơn hàng cụ thể, bao gồm việc ước tính giá trị giao hàng dựa trên các yếu tố như khoảng cách, trọng lượng đơn hàng, và thời gian giao hàng ước tính.

3.13.2 Tác nhân chính

- Người dùng

3.13.3 Kích hoạt

Người dùng đã điền xong các thông tin cơ bản và lập kế hoạch vận chuyển và ước tính giá trị giao hàng cho đơn hàng.

3.13.4 Điều kiện đầu

- Thông tin đơn hàng đã người dùng nhập vào hệ thống.
- Các tiêu chí ước tính giá trị giao hàng đã được xác định.

3.13.5 Điều kiện cuối

- Kế hoạch vận chuyển cho đơn hàng được lập, và giá trị giao hàng ước tính được thông báo cho khách hàng.

3.13.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng bắt đầu sau khi người dùng nhập xong thông tin cơ bản của đơn hàng và yêu cầu ước tính chi phí, thời gian vận chuyển và kế hoạch vận chuyển của một đơn hàng cụ thể. Hệ thống tính toán và ước tính giá trị giao hàng dựa trên các tiêu chí như khoảng cách, trọng lượng, và thời gian giao hàng. Hệ thống đề xuất kế hoạch vận chuyển, bao gồm lộ trình và phương tiện vận chuyển. Và thông báo lại toàn bộ thông tin cho khách hàng

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng chọn yêu cầu ước tính chi phí, thời gian vận chuyển và lộ trình vận chuyển của đơn hàng.	2. Hệ thống hiển thị giao diện bao gồm chi phí và thời gian ước tính của đơn hàng. Hệ thống ghi nhận kế hoạch vận chuyển trên hệ thống.	Thông tin hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin của đơn hàng. • Bảng chi phí ước tính. • Bảng thời gian ước tính.

3.13.7 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Xem ước tính chi phí	Yêu cầu ước tính chi phí	Xem ước tính chi phí	Basic flow	Xem ước tính chi phí

và thời gian vận chuyển	và thời gian vận chuyển	và thời gian vận chuyển		và thời gian vận chuyển
-------------------------	-------------------------	-------------------------	--	-------------------------

3.13.8 Quy tắc nghiệp vụ

- Giá trị giao hàng ước tính cần được tính toán một cách minh bạch và dựa trên các tiêu chí rõ ràng.
- Kế hoạch vận chuyển cần đảm bảo hiệu quả về thời gian và chi phí.
- Tích hợp tính năng gợi ý tối ưu hóa lộ trình dựa trên dữ liệu giao thông thời gian thực và lịch sử vận chuyển.
- Cung cấp tùy chọn cho khách hàng để chọn dịch vụ giao hàng ưu tiên với chi phí cao hơn.

3.13.9 Yêu cầu giao diện

- Giao diện dễ sử dụng cho phép quản lý vận chuyển nhập thông tin và xem xét kế hoạch vận chuyển.
- Hiển thị rõ ràng các tiêu chí ước tính giá và kết quả tính toán.

3.13.10 Yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống cần cung cấp ước tính trong vòng 10 giây sau khi nhận được yêu cầu.
- Hệ thống cần đảm bảo độ chính xác của ước tính trong phạm vi cho phép của hệ thống.

3.14 Xây dựng lộ trình giao đơn (UC-13)

3.14.1 Mô tả tóm tắt

Quy trình này cho phép quản lý vận chuyển xây dựng và tối ưu hóa lộ trình giao hàng cho mỗi lô đơn hàng, nhằm mục đích giảm thiểu thời gian giao hàng và tăng hiệu quả sử dụng nguồn lực.

3.14.2 Tác nhân chính

- Nhân viên bưu cục

3.14.3 Kích hoạt

Hệ thống đã biết rõ thông tin của các đơn hàng và xác định lộ trình giao hàng cho một hoặc nhiều đơn hàng cho từng nhân viên vận chuyển.

3.14.4 Điều kiện đầu

- Các đơn hàng đã được vận chuyển tới.
- Thông tin về điểm giao hàng và ưu tiên giao hàng đã được cập nhật.

3.14.5 Điều kiện cuối

- Lộ trình giao hàng cho mỗi nhân viên vận chuyển đã được xác định và thông báo. Đồng thời hệ thống cũng thông báo cho người nhận thời gian và lộ trình giao hàng của đơn.

3.14.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng hoạt động khi hệ thống đã đầy đủ thông tin và địa chỉ giao cho các đơn hàng. Hệ thống sẽ tính toán và đề xuất lộ trình giao hàng tối ưu dựa trên các tiêu chí như khoảng cách, ưu tiên giao hàng, và khả năng giao hàng trong ngày. Thông tin lộ trình sẽ được xác nhận và thông báo cho các nhân viên vận chuyển.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Hệ thống tối ưu vận chuyển sẽ dựa trên thông tin đơn hàng đã được vận chuyển tới và khối lượng công việc của nhân viên giao hàng để xây dựng lộ trình tối ưu giao hàng.	2. Hệ thống gửi thông báo tới các nhân viên vận chuyển	Nội dung thông tin thông báo: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin các đơn hàng, làm nổi bật địa chỉ giao • Khung giờ giao hàng, trả hàng • Lộ trình giao hàng
3. Các nhân viên vận chuyển nhận được thông báo và xác nhận nhiệm vụ	4. Hệ thống sẽ ghi nhận và gửi thông báo đến khách hàng thông tin và lộ trình của đơn hàng.	Nội dung thông tin thông báo: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin đơn hàng nhận • Lộ trình giao hàng của đơn hàng

3.14.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 1

Nếu như không có đơn nào giao trong ngày thì hệ thống không cần phải xây dựng lộ trình tối ưu cho đơn hàng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Hệ thống không ghi nhận đơn hàng nào cần phải giao trong hôm nay.	2. Hệ thống sẽ dừng tạm thời, chuyển sang chế độ chờ.	Nội dung thông tin thông báo: <ul style="list-style-type: none"> • Không có đơn hàng nào cần giao trong ngày.

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 3

Nếu như nhân viên vận chuyển không xác nhận nhiệm vụ trong thời gian quy định hoặc xác nhận không làm nhiệm vụ thì hệ thống sẽ tìm nhân viên giao hàng phù hợp khác. Quay lại bước 1

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Nhân viên vận chuyển không xác nhận nhiệm vụ trong thời gian quy định hoặc xác nhận không làm nhiệm vụ.	4. Hệ thống quay lại bước 1.	

3.14.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Xây dựng lộ trình giao đơn	Hệ thống ghi nhận có đơn hàng cần giao trong ngày và bắt đầu xây dựng lộ trình giao tối ưu	Xây dựng lộ trình giao đơn và gửi thông báo đến nhân viên giao hàng	Basic flow	Có đơn hàng cần giao trong ngày và nhân viên giao hàng xác nhận nhiệm vụ
	Hệ thống không ghi nhận đơn hàng nào cần giao	Xây dựng lộ trình giao đơn và gửi thông báo đến nhân viên giao hàng	Basic flow + AF1	Không có đơn hàng nào cần giao trong thời gian quy định
	Thông báo lộ trình đơn hàng cho nhân viên vận chuyển	Xây dựng lộ trình giao đơn và gửi thông báo đến nhân viên giao hàng	Basic flow + AF2	Nhân viên vận chuyển không xác nhận hoặc xác nhận không trong thời gian quy định.

3.14.9 Quy tắc nghiệp vụ

- Tích hợp với GPS và hệ thống giao thông thời gian thực để cập nhật và tối ưu hóa lộ trình giao hàng trong quá trình vận chuyển.
- Cung cấp ứng dụng di động cho tài xế để theo dõi lộ trình và cập nhật trạng thái giao hàng.
- Lộ trình giao hàng cần được tối ưu hóa để giảm thiểu thời gian và chi phí.
- Mọi thay đổi trong lộ trình giao hàng cần được thông báo kịp thời cho tài xế.

3.14.10 Yêu cầu giao diện

- Hệ thống cung cấp giao diện trực quan để quản lý vận chuyển có thể dễ dàng nhập liệu và xem xét các lộ trình đề xuất.
- Hỗ trợ hiển thị bản đồ và các tùy chọn điều chỉnh lộ trình một cách dễ dàng.

3.14.11 Yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống cần xử lý và đề xuất lộ trình trong vòng 1 phút sau khi nhận đủ thông tin.
- Đảm bảo độ chính xác.

3.15 Thông báo đơn hàng cần lấy (UC-14)

3.15.1 Mô tả tóm tắt

Hệ thống tự động phát hiện và thông báo cho bộ phận vận chuyển khi có đơn hàng mới được người dùng tạo trong hệ thống, yêu cầu bên bộ phận vận chuyển lấy hàng tại vị trí người tạo đơn cung cấp đến bưu cục gom đơn hàng gần nhất.

3.15.2 Tác nhân chính

- Nhân viên lấy hàng

3.15.3 Kích hoạt

Người dùng tạo đơn hàng thành công và gửi yêu cầu lấy đơn hàng tại một vị trí cụ thể.

3.15.4 Điều kiện đầu

Có đơn hàng đã được xác nhận bởi người gửi, đồng thời mọi thông tin của đơn hàng đã được nhập đầy đủ và trong hệ thống.

3.15.5 Điều kiện cuối

Bộ phận vận chuyển nhận được thông báo và tất cả thông tin liên quan đến đơn hàng mới. Nhân viên vận chuyển tại khu vực nhận được thông báo và xem chi tiết đơn hàng.

3.15.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng hoạt động khi có đơn hàng đã được xác nhận bởi người gửi, đơn hàng đó đã được ghi nhận trên hệ thống. Hệ thống tự động gửi thông báo đến cho người vận chuyển được chỉ định.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Hệ thống xác định đơn hàng mới	2. Gửi thông báo đến nhân viên vận chuyển	Thông tin đơn hàng như <ul style="list-style-type: none"> Mã đơn Họ tên, số điện thoại người gửi Địa chỉ người gửi Mô tả đơn hàng Phương thức vận chuyển ...
3. Nhân viên vận chuyển xác nhận lấy đơn hàng	4. Hệ thống ghi nhận và tạo lộ trình mới cho nhân viên lấy hàng trên hệ thống, gửi thông báo về người dùng tạo đơn	Thông tin lộ trình bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Thời gian lấy dự kiến. Vị trí của shipper trên bản đồ.

3.15.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Nhân viên vận chuyển xác nhận không lấy đơn hàng hoặc không xác nhận trong thời gian quy định	4. Hệ thống gửi thông báo tự động chuyển thông báo cho nhân viên vận chuyển khác	

3.15.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Cập nhật trạng thái lấy hàng	Nhân viên vận chuyển xác nhận	Thông báo đơn hàng cần lấy	Basic flow	Nhân viên vận chuyển xác nhận lấy hàng
	Nhân viên vận chuyển	Thông báo đơn hàng cần lấy	Basic flow + AF1	Nhân viên vận chuyển xác nhận

	xác nhận không			không lấy hàng
	Nhân viên vận chuyển không xác nhận trong thời gian quy định	Thông báo đơn hàng cần lấy	Basic flow + AF1	Nhân viên vận chuyển không xác nhận lấy hàng

3.15.9 Quy tắc nghiệp vụ

- Mỗi đơn hàng chỉ được gửi thông báo cho một nhân viên vận chuyển tại một thời điểm.
- Nhân viên vận chuyển cần xác nhận nhận đơn trong thời gian quy định.
- Hệ thống có thể gợi ý lịch trình lấy hàng tối ưu dựa trên vị trí kho hàng và vị trí của người bán.
- Hệ thống có thể tích hợp với hệ thống nhắn tin SMS hoặc email để cải thiện khả năng tiếp cận nhân viên vận chuyển.

3.15.10 Yêu cầu giao diện

- Thông báo trên ứng dụng di động có chứa thông tin cơ bản về đơn hàng.
- Có khả năng xem chi tiết đơn hàng và xác nhận nhận đơn trực tiếp từ thông báo.

3.15.11 Yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống cần gửi thông báo trong vòng 5 giây sau khi đơn hàng được tạo.
- Thông báo phải đảm bảo đến được nhân viên vận chuyển mà không có sự chậm trễ.

3.16 Xem thống kê (UC-15)

3.16.1 Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này nhằm cung cấp cho quản trị viên cái nhìn tổng quan về tình hình hoạt động của hệ thống. Bằng cách xem thống kê, quản trị viên có thể đánh giá hiệu suất hoạt động và đưa ra các quyết định chiến lược để cải thiện quá trình quản lý.

3.16.2 Tác nhân chính

- Quản trị viên

3.16.3 Kích hoạt

Sau khi đăng nhập, quản trị viên chọn mục “Xem thống kê”.

3.16.4 Điều kiện đầu

Quản trị viên hệ thống phải đăng nhập vào tài khoản quản trị viên của mình.

3.16.5 Điều kiện cuối

Nếu ca sử dụng thành công, quản trị viên hoàn thành việc xem thống kê về hệ thống.

3.16.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng được bắt đầu khi quản trị viên hệ thống có nhu cầu xem thống kê về hiệu suất hoạt động của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Quản trị viên chọn tính năng “Xem Thống Kê” từ giao diện chính của hệ thống.	2. Hệ thống lấy thông tin về các đơn hàng để tổng hợp thành các số liệu thống kê.	Các số liệu, biểu đồ liên quan đến các đơn hàng: tổng số lượng đơn hàng, doanh thu, thời gian trung bình vận chuyển, tỷ lệ giao hàng thành công, và các thông tin liên quan khác.
3. Quản trị viên chọn phạm vi thống kê mà họ quan tâm, ví dụ: thống kê theo ngày, tháng, hoặc năm; thống kê theo tuyến đường, theo loại hàng, hoặc theo khách hàng.	4. Hệ thống lọc theo phạm vi mà quản trị viên đã chọn để hiển thị các số liệu thống kê phù hợp	Các số liệu, biểu đồ dựa theo phạm vi thống kê mà quản trị viên quan tâm

3.16.7 Luồng thay thế (Alternative flow)

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 4:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	4. Hệ thống không tìm được dữ liệu nào trong phạm vi tìm kiếm, thông báo cho quản trị viên.	<ul style="list-style-type: none"> • Thông báo không có dữ liệu nào trong phạm vi tìm kiếm

3.16.8 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
----------------	----------------	----------	------	-----------

Xem thống kê	Xem toàn bộ thống kê	Xem thống kê và khiếu nại	Basic flow	Xem toàn bộ thống kê
	Xem thống kê theo phạm vi		Basic flow	Xem thống kê theo phạm vi
	Xem thống kê trong phạm vi không có dữ liệu		Basic flow + AF1	Không có dữ liệu trong phạm vi

3.16.9 Quy tắc nghiệp vụ

Không có.

3.16.10 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.16.11 Yêu cầu phi chức năng

Không có.

3.17 Tạo khiếu nại (UC-16)

3.17.1 Mô tả tóm tắt

Người dùng có thể tạo khiếu nại về đơn hàng tại hệ thống Mango Post khi gặp phải vấn đề hoặc không hài lòng với dịch vụ. Khi khiếu nại được tạo, hệ thống sẽ ghi lại thông tin và tiến hành xử lý để giải quyết vấn đề theo quy trình quy định.

3.17.2 Tác nhân chính

- Người dùng
- Doanh nghiệp

3.17.3 Kích hoạt

Khách hàng gặp vấn đề hoặc không hài lòng với đơn hàng của mình.

3.17.4 Điều kiện đầu

- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống Mango Post.
- Người dùng có quyền truy cập vào chức năng tạo khiếu nại đơn hàng khi đơn hàng do người dùng này tạo ra.

3.17.5 Điều kiện cuối

Khiếu nại đã được gửi thành công và thông tin được ghi lại vào cơ sở dữ liệu.

3.17.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng bắt đầu khi người dùng không hài lòng với dịch vụ và mong muốn được giải quyết. Khách hàng chọn phần “Khiếu nại đơn hàng” của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Khách hàng chọn chức năng “Khiếu nại đơn hàng”	2. Hệ thống hiển thị mẫu khiếu nại và yêu cầu khách hàng điền thông tin cần thiết.	Mẫu đơn khiếu nại: <ul style="list-style-type: none"> Mã đơn hàng (Đơn hàng phải được user này tạo) Nội dung khiếu nại
3. Khách hàng xác nhận và gửi khiếu nại.	4. Hệ thống ghi lại khiếu nại và tạo một bản ghi mới trong cơ sở dữ liệu.	

3.17.7 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Khiếu nại đơn hàng	Khách hàng khiếu nại đơn hàng	Khiếu nại đơn hàng thành công	Basic flow	Khiếu nại đơn hàng thành công, đơn hàng là của khách hàng
	Khách hàng khiếu nại đơn hàng	Khiếu nại đơn hàng thất bại	Basic flow	Khiếu nại đơn hàng thất bại, đơn hàng này của khách hàng khác

3.17.8 Quy tắc nghiệp vụ

- Người dùng phải cung cấp thông tin đầy đủ và chính xác về vấn đề gặp phải và đơn hàng liên quan.
- Hệ thống phải ghi lại khiếu nại và thông tin chi tiết để tiện xử lý và giải quyết vấn đề.

3.17.9 Yêu cầu giao diện

- Giao diện tạo khiếu nại phải dễ sử dụng và hiển thị rõ ràng các trường thông tin cần điền.
- Giao diện hiển thị thông tin khiếu nại đã gửi phải cung cấp thông tin đầy đủ và dễ đọc.

3.17.10 Yêu cầu phi chức năng

Hệ thống phải cung cấp tính năng bảo mật để đảm bảo rằng thông tin khiếu nại được bảo vệ và chỉ có quyền truy cập hợp lệ mới có thể xem được.

3.18 Xem danh sách khiếu nại (UC-17)

3.18.1 Mô tả tóm tắt

Nhân viên tại bưu cục có thể xem danh sách các khiếu nại đơn hàng được tạo bởi khách hàng. Việc này giúp nhân viên theo dõi và xử lý các khiếu nại một cách hiệu quả.

3.18.2 Tác nhân chính

- Nhân viên bưu cục

3.18.3 Kích hoạt

Nhân viên tại bưu cục cần xem thông tin về các khiếu nại đơn hàng từ khách hàng.

3.18.4 Điều kiện đầu

Nhân viên tại bưu cục đã đăng nhập vào hệ thống. Nhân viên chọn phần “Quản lý khiếu nại”.

3.18.5 Điều kiện cuối

Sau khi xem danh sách khiếu nại, nhân viên có thể chọn một khiếu nại cụ thể để xem chi tiết hoặc xử lý.

3.18.6 Luồng chính (Basic flow)

Ca sử dụng được bắt đầu khi nhân viên tại bưu cục chọn chức năng “Quản lý khiếu nại” của hệ thống

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Nhân viên chọn chức năng “Quản lý khiếu nại”	2. Hệ thống hiển thị danh sách các khiếu nại đơn hàng gần đây, bao gồm các thông tin như số đơn hàng, ngày tạo khiếu nại, và trạng thái của khiếu nại.	Danh sách các đơn khiếu nại liệt kê theo ngày tạo mới nhất

3. Nhân viên có thể chọn một khiếu nại cụ thể để xem chi tiết để xử lý.	4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn khiếu nại của khách hàng	Đơn khiếu nại nội dung gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Nội dung khiếu nại. • Ngày tạo • Số điện thoại liên hệ • Mã đơn hàng • Nội dung khiếu nại • ...
5. Người dùng đóng đơn khiếu nại (Khi được nhân viên liên hệ giải quyết nếu người dùng thấy hài lòng người dùng có thể xác nhận kết thúc đơn khiếu nại)	6. Hệ thống chuyển trạng thái đơn khiếu nại “Đã được xử lý” và ẩn đơn khiếu nại lại	

3.18.7 Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Xem danh sách khiếu nại	Xem danh sách khiếu nại	Xem danh sách khiếu nại	Basic flow	Xem danh sách khiếu nại

3.18.8 Quy tắc nghiệp vụ

- Với mỗi tài khoản nhân viên bưu cục thì các đơn khiếu nại chỉ hiển thị khi có hành trình di chuyển đi qua bưu cục này.

3.18.9 Yêu cầu giao diện

Không có.

3.18.10 Yêu cầu phi chức năng

- Đơn khiếu nại sau 1 tháng sẽ tự động vô hiệu hóa.