

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

—o0o—



BÀI TẬP LỚN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
DESCRIBE RUNTIME ARCHITECTURE
MANGO POST

Giảng viên hướng dẫn: **TS. Đặng Đức Hạnh**
ThS. Trần Mạnh Cường

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

Tác giả: Nhóm 9

Phiên bản: 1.0 (Ngày 06/05/2024)

HÀ NỘI, 2024

Lịch sử sửa đổi

Phiên bản	Thời gian	Tác giả	Mô tả
1.0	15/04/2024	Huỳnh Tiến Dũng	Khởi tạo mẫu tài liệu

Mục lục

Lịch sử sửa đổi	2
1 Tổng quan	2
1.1 Mục đích	2
1.2 Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc	2
1.3 Phạm vi dự án	3
2 Mô tả từng phần	3
2.1 Gói tài khoản	3
2.1.1 Mô hình quá trình	3
2.1.2 Mô tả các phần tử tiến trình	3
2.2 Gói quản lý đơn hàng	4
2.2.1 Mô hình quá trình	4
2.2.2 Mô tả các phần tử tiến trình:	4
2.3 Gói định tuyến đơn hàng	5
2.3.1 Mô hình quá trình	5
2.3.2 Mô tả các phần tử tiến trình:	5
2.4 Gói thanh toán	6
2.4.1 Mô hình quá trình	6
2.4.2 Mô tả các phần tử tiến trình:	6
2.5 Gói quản trị viên	7
2.5.1 Mô hình quá trình	7
2.5.2 Mô tả các phần tử tiến trình:	7
2.6 Gói quản lý khiếu nại	8
2.6.1 Mô hình quá trình	8
2.6.2 Mô tả các phần tử tiến trình:	8
3 Mô tả đồng thời	9
3.1 Mô hình quá trình	9
3.2 Mô tả các thành phần tiến trình	10

1 Tổng quan

1.1 Mục đích

Đây là báo cáo cho môn học Phân tích và thiết kế hướng đối tượng INT3110 về Kiến trúc thực thi của hệ thống.

Tài liệu được viết theo định dạng báo cáo “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommend Practice” for Software Requirements Specifications”.

Tài liệu này được sử dụng để mô tả thiết kế cơ sở dữ liệu phục vụ cho kiến trúc của Mango Post.

1.2 Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc

Các đối tượng mà báo cáo này hướng đến bao gồm:

- **Nhà phát triển:** Người thực hiện nhiệm vụ phát triển hệ thống đầu vào là bản thiết kế và tài liệu để tạo thành đầu ra là một phiên bản có thể chạy được.
- **Khách hàng:** Khách hàng là người đặt hàng hệ thống và muốn có một hệ thống mới (system-to-be) tốt hơn hệ thống hiện thời (system-as-is). Trong khóa học này, khách hàng có thể coi như là giáo viên.
- **Người viết tài liệu:** Người sẽ viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).

Tài liệu cung cấp một mô tả tổng quan về các mục tiêu của kiến trúc, các ca sử dụng hỗ trợ bởi hệ thống và các kiểu và thành phần kiến trúc đã được chọn để đạt được các ca sử dụng phù hợp nhất. Khung làm việc này sau đó cho phép phát triển các tiêu chí thiết kế và tài liệu xác định các tiêu chuẩn kỹ thuật và miền một cách chi tiết.

Tài liệu này giúp người đọc có được cái nhìn tổng quan về kiến trúc hệ thống. Các nội dung chính trong báo cáo bao gồm: xác định các cơ chế phân tích, các trừu tượng chính, và các phần kiến trúc chính:

- **Phần 1 Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống con:** Phần này mô tả về các biểu đồ ngữ cảnh hệ thống con, là một trong những yếu tố quan trọng của thiết kế hệ thống con. Trong đây, hệ thống được chia thành các hệ thống con (subsystem) để tăng tính rời rạc và dễ quản lý.
- **Phần 2 Liên kết giữa các Lớp và Phần tử thiết kế:** Phần này là sự liên kết giữa các lớp ở giai đoạn phân tích và các phần tử thiết kế.
- **Phần 3 Liên kết giữa Phần tử thiết kế và gói quản lý:** Phần này giải thích về sự quản lý các phần tử thiết kế trong các gói, mỗi phần tử thiết kế sẽ thuộc về một gói cụ thể.
- **Phần 4 Phân lớp kiến trúc và các phụ thuộc giữa chúng:** Phần này giải thích về các phân lớp kiến trúc trong hệ thống và quan hệ phụ thuộc giữa chúng, các lớp kiến trúc này được thiết kế để giảm bớt sự phụ thuộc giữa các hệ thống con, tăng tính rời rạc và dễ bảo trì.

- Phần 5 Gói và các phụ thuộc giữa chúng. Phần này mô tả các gói của chúng cùng một layer phụ thuộc vào nhau cũng như mối liên hệ với các gói từ các layer khác.

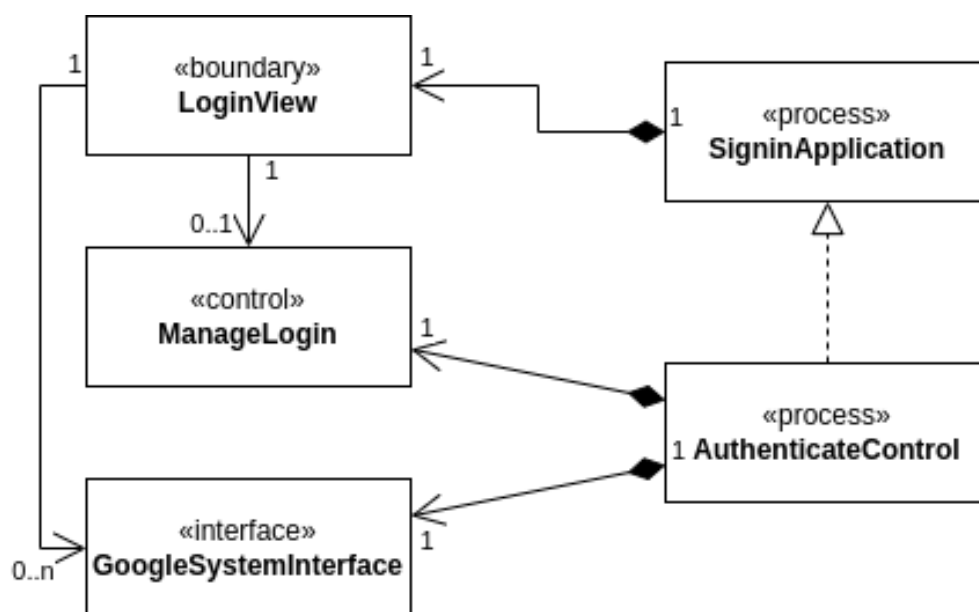
1.3 Phạm vi dự án

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...

2 Mô tả từng phần

2.1 Gói tài khoản

2.1.1 Mô hình quá trình



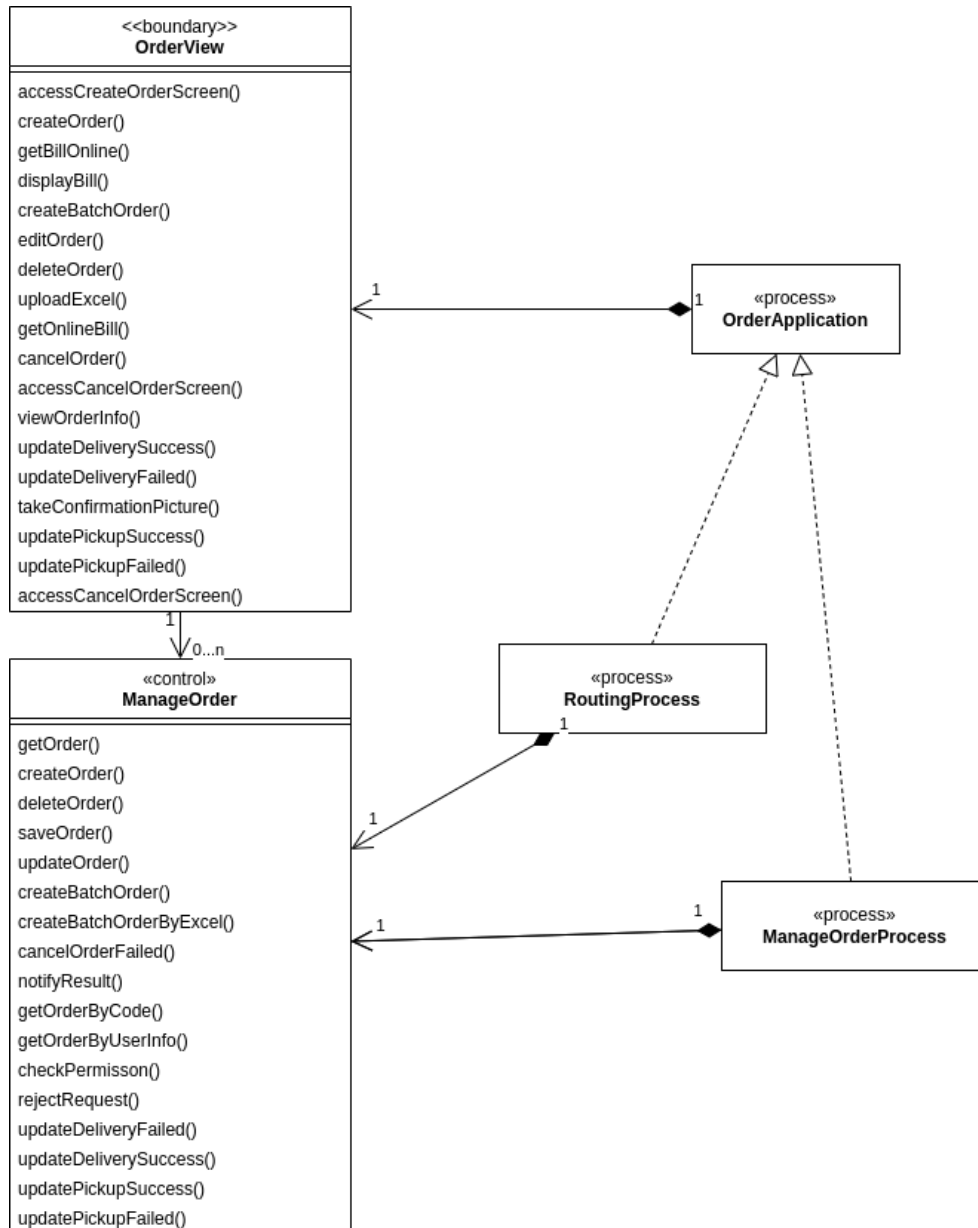
Hình 1: Mô hình quá trình gói tài khoản

2.1.2 Mô tả các phần tử tiến trình

- **SignInApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng chức năng đăng nhập đến các giao diện tùy thuộc vào loại đăng nhập người dùng sử dụng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần đăng nhập.
- **AuthenticateProcess:** Quản lý quá trình thực hiện người dùng từ lúc đăng nhập cho đến khi được xác nhận quyền và truy cập vào hệ thống. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần đăng nhập.

2.2 Gói quản lý đơn hàng

2.2.1 Mô hình quá trình



Hình 2: Mô hình quá trình gói quản lý đơn hàng

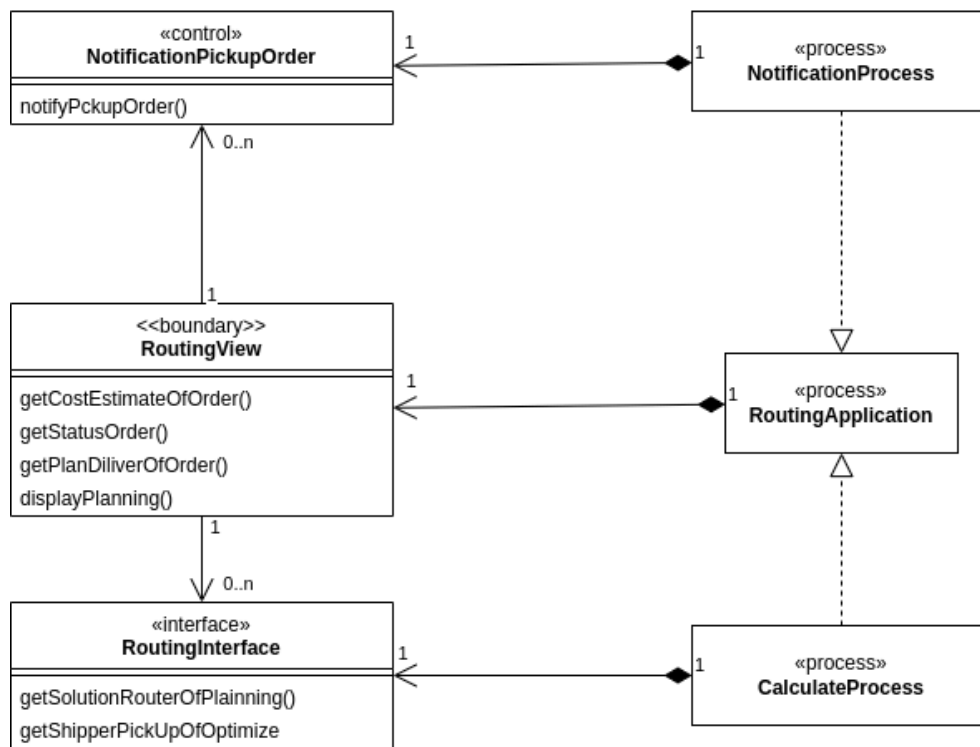
2.2.2 Mô tả các phần tử tiến trình:

- **OrderApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng các chức năng liên quan đến quản lý đơn hàng (tạo đơn hàng, hủy đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng). Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với mỗi lần thao tác trên đơn hàng.
- **RoutingProcess:** Thực hiện ước tính các thông tin liên quan của đơn hàng (ước tính thời gian giao hàng, ước tính cước phí, ...). Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với mỗi lần thao tác tạo đơn hàng hoặc cập nhật đơn hàng.

- **ManageOrderProcess**: Quản lý quá trình xử lý thông tin đơn hàng của người dùng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với mỗi lần thao tác trên đơn hàng.

2.3 Gói định tuyến đơn hàng

2.3.1 Mô hình quá trình



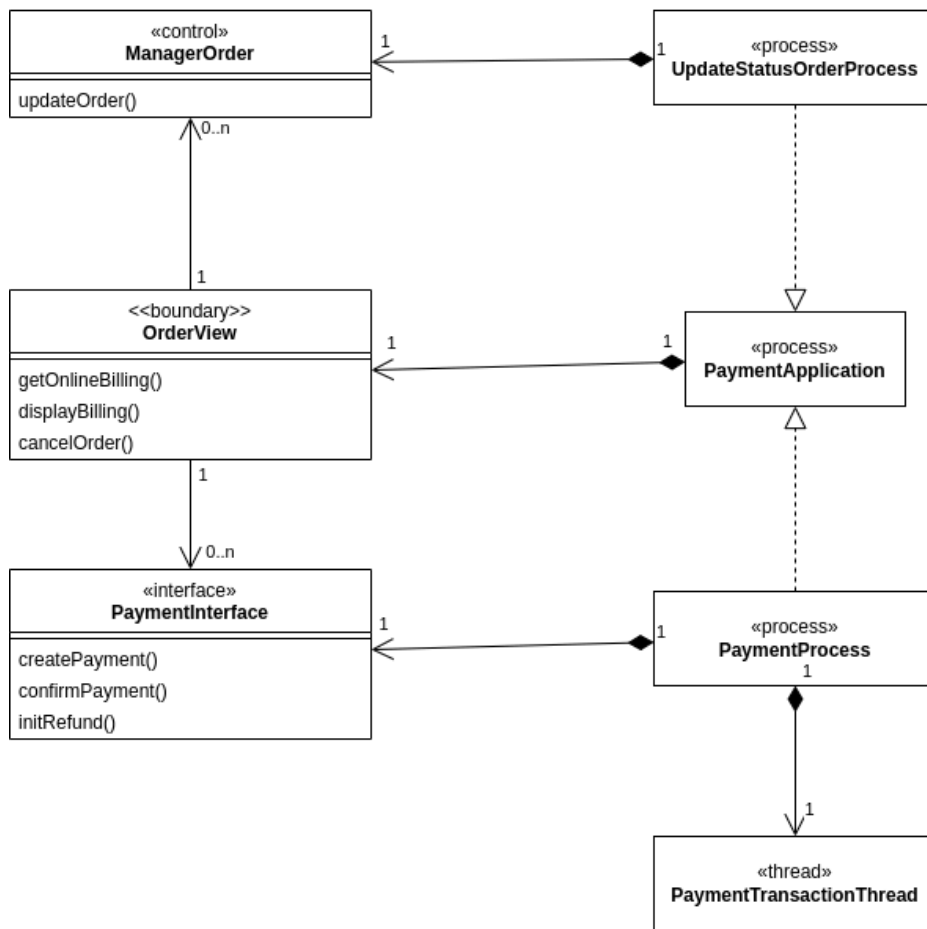
Hình 3: Mô hình quá trình gói định tuyến đơn hàng

2.3.2 Mô tả các phần tử tiến trình:

- **NotificationProcess**: Thực hiện thông báo đến các tác nhân khi có các thông tin liên quan đến đơn hàng cần được thông báo hoặc được đẩy lên hệ thống thông báo. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần có thông tin cần thông báo.
- **RoutingApplication**: Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng các chức năng liên quan đến điều hướng đơn hàng hoặc nhận thông báo điều hướng đơn hàng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần có các yêu cầu điều hướng đơn hàng.
- **CalculateProcess**: Thực hiện tính toán các ước tính được yêu cầu bởi hệ thống. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần cần ước tính đơn hàng.

2.4 Gói thanh toán

2.4.1 Mô hình quá trình



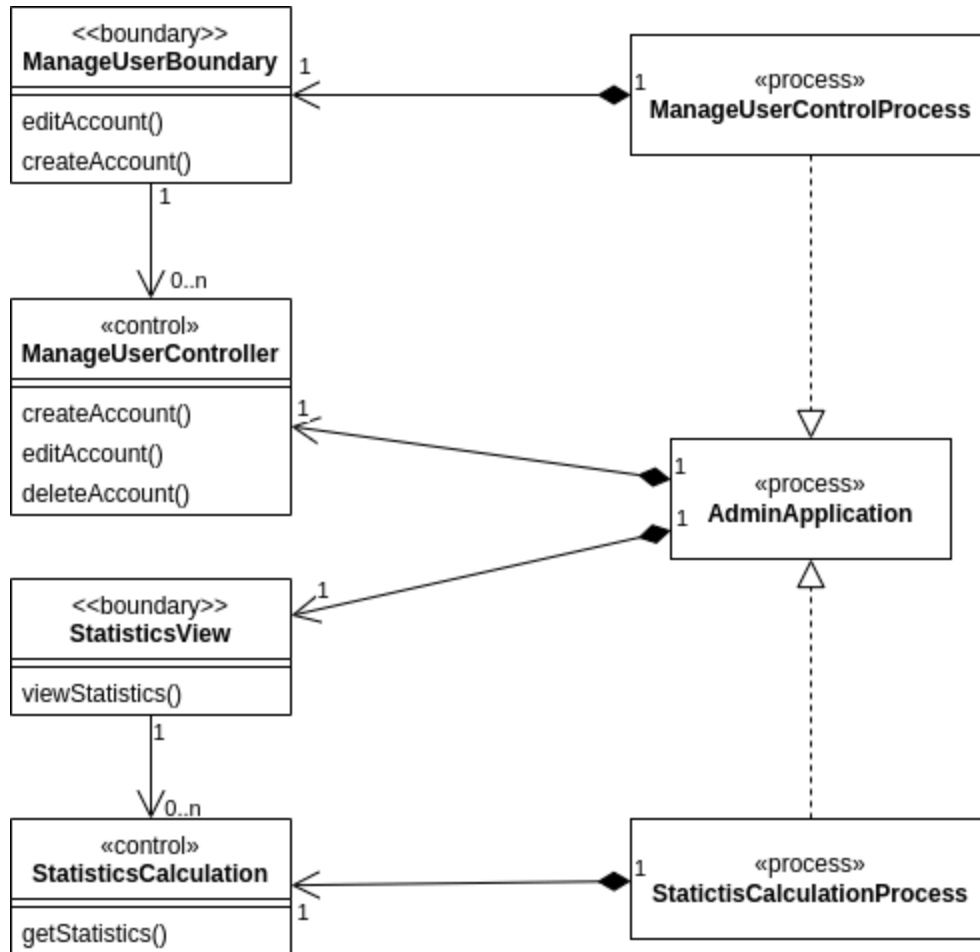
Hình 4: Mô hình quá trình gói thanh toán

2.4.2 Mô tả các phần tử tiến trình:

- **PaymentApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng các chức năng liên quan đến thanh toán và nhận thông báo thanh toán. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần phát sinh thanh toán.
- **PaymentProcess:** Quản lý thông tin thanh toán với mỗi thanh toán được thực hiện. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện thanh toán.
- **UpdateStatusOrderProcess:** Thực hiện cập nhật trạng thái thanh toán của đơn hàng phát sinh giao dịch. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện giao dịch.
- **PaymentTransactionThread:** Đóng gói một giao dịch duy nhất cho một ngân hàng.

2.5 Gói quản trị viên

2.5.1 Mô hình quá trình



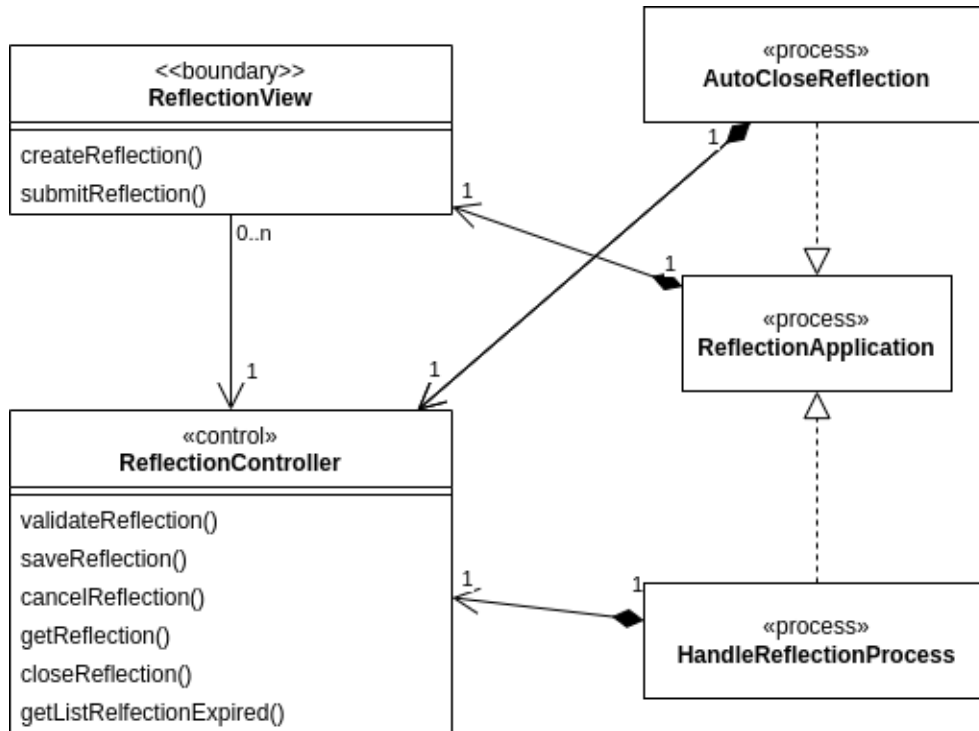
Hình 5: Mô hình quá trình gói quản trị viên

2.5.2 Mô tả các phần tử tiến trình:

- **AdminApplication**: Điều khiển các giao diện, biểu mẫu dành cho quá trình quản lý tài khoản cấp dưới như thêm/xoá. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với một người đang thực hiện hoạt động quản lý.
- **ManageUserControlProcess**: Quản lý quá trình thực hiện việc thêm/xoá tài khoản cấp dưới của người dùng từ lúc bắt đầu cho đến khi hoàn thiện và cung cấp access token cho người dùng sử dụng dịch vụ hệ thống. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện chức năng quản trị viên.
- **StatictisCalculationProcess**: Tính toán thống kê quản trị viên. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện tính toán thống kê.

2.6 Gói quản lý khiếu nại

2.6.1 Mô hình quá trình



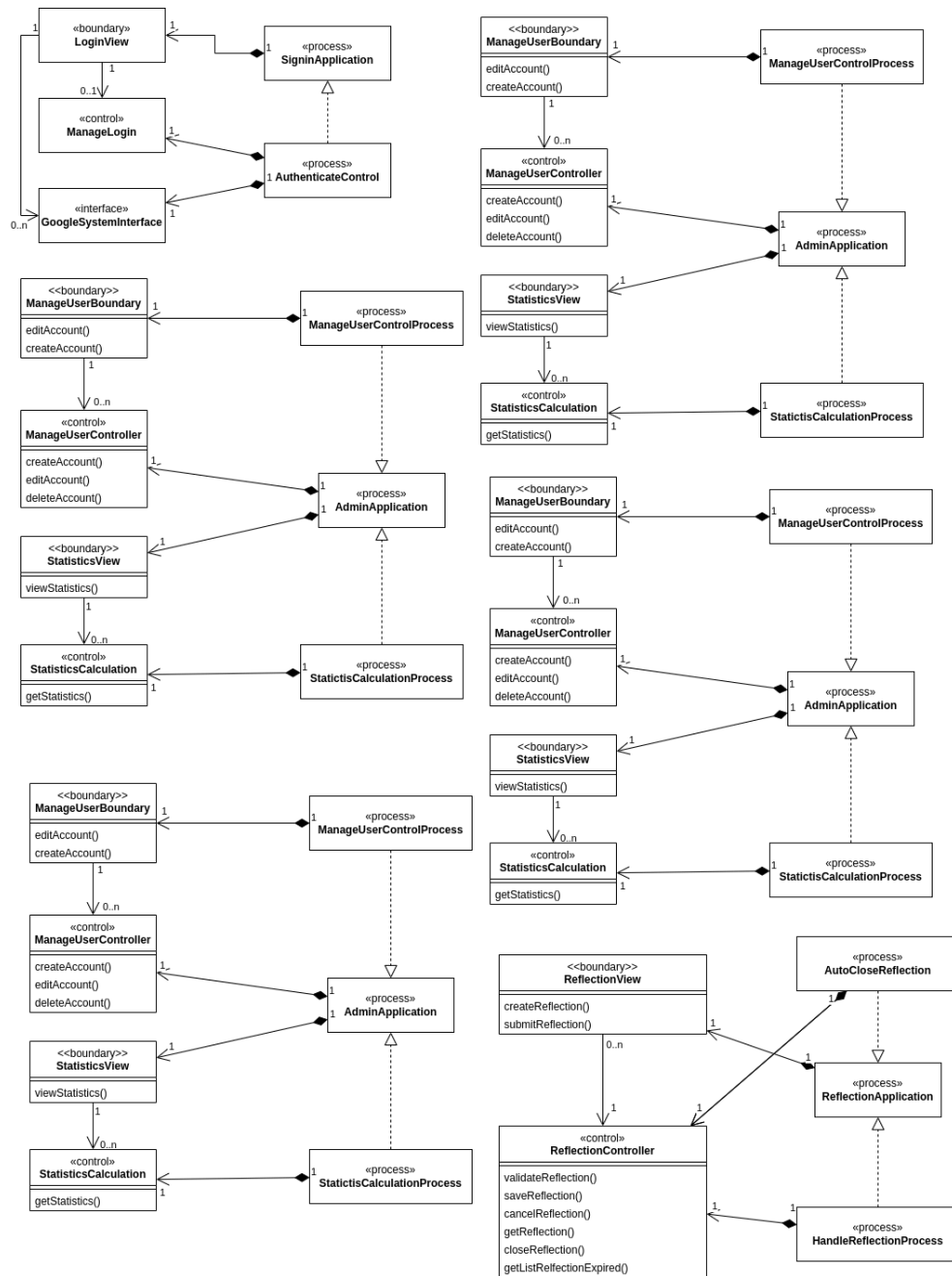
Hình 6: Mô hình quá trình gói quản lý khiếu nại

2.6.2 Mô tả các phần tử tiến trình:

- **ReflectionApplication:** Điều khiển các giao diện liên quan đến phản hồi và hỗ trợ khách hàng đối với cả khách hàng và nhân viên. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện quá trình liên quan đến khiếu nại hoặc hỗ trợ.
- **HandleReflectionProcess:** Quản lý quá trình thực hiện việc thêm, xóa, sửa của người dùng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện quá trình liên quan đến khiếu nại hoặc hỗ trợ.
- **AutoCloseReflection:** Tự động xóa các khiếu nại, hỗ trợ hết hạn. Có một thể hiện của tiến trình này sau một khoảng thời gian.

3 Mô tả đồng thời

3.1 Mô hình quá trình



Hình 7: Mô hình quá trình

3.2 Mô tả các thành phần tiến trình

- **SignInApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng chức năng đăng nhập đến các giao diện tùy thuộc vào loại đăng nhập người dùng sử dụng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần đăng nhập.
- **AuthenticateProcess:** Quản lý quá trình thực hiện người dùng từ lúc đăng nhập cho đến khi được xác nhận quyền và truy cập vào hệ thống. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần đăng nhập.
- **OrderApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng các chức năng liên quan đến quản lý đơn hàng (tạo đơn hàng, hủy đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng). Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với mỗi lần thao tác trên đơn hàng.
- **RoutingProcess:** Thực hiện ước tính các thông tin liên quan của đơn hàng (ước tính thời gian giao hàng, ước tính cước phí, ...). Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với mỗi lần thao tác tạo đơn hàng hoặc cập nhật đơn hàng.
- **ManageOrderProcess:** Quản lý quá trình xử lý thông tin đơn hàng của người dùng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với mỗi lần thao tác trên đơn hàng.
- **NotificationProcess:** Thực hiện thông báo đến các tác nhân khi có các thông tin liên quan đến đơn hàng cần được thông báo hoặc được đẩy lên hệ thống thông báo. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần có thông tin cần thông báo.
- **RoutingApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng các chức năng liên quan đến điều hướng đơn hàng hoặc nhận thông báo điều hướng đơn hàng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần có các yêu cầu điều hướng đơn hàng.
- **CalculateProcess:** Thực hiện tính toán các ước tính được yêu cầu bởi hệ thống. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần cần ước tính đơn hàng.
- **PaymentApplication:** Điều hướng giao diện cho người dùng sử dụng các chức năng liên quan đến thanh toán và nhận thông báo thanh toán. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần phát sinh thanh toán.
- **PaymentProcess:** Quản lý thông tin thanh toán với mỗi thanh toán được thực hiện. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện thanh toán.
- **UpdateStatusOrderProcess:** Thực hiện cập nhật trạng thái thanh toán của đơn hàng phát sinh giao dịch. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện giao dịch.
- **PaymentTransactionThread:** Đóng gói một giao dịch duy nhất cho một ngân hàng.
- **AdminApplication:** Điều khiển các giao diện, biểu mẫu dành cho quá trình quản lý tài khoản cấp dưới như thêm/xoá. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với một người đang thực hiện hoạt động quản lý.
- **ManageUserControlProcess:** Quản lý quá trình thực hiện việc thêm/xoá tài khoản cấp dưới của người dùng từ lúc bắt đầu cho đến khi hoàn thiện và cung cấp access token cho người dùng sử dụng dịch vụ hệ thống. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện chức năng quản trị viên.

- **StatictisCalculationProcess:** Tính toán thống kê quản trị viên. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện tính toán thống kê.
- **ReflectionApplication:** Điều khiển các giao diện liên quan đến phản hồi và hỗ trợ khách hàng đối với cả khách hàng và nhân viên. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện quá trình liên quan đến khiếu nại hoặc hỗ trợ.
- **HandleReflectionProcess:** Quản lý quá trình thực hiện việc thêm, xóa, sửa của người dùng. Có một thể hiện của tiến trình này tương ứng với lần thực hiện quá trình liên quan đến khiếu nại hoặc hỗ trợ.
- **AutoCloseReflection:** Tự động xóa các khiếu nại, hỗ trợ hết hạn. Có một thể hiện của tiến trình này sau một khoảng thời gian.

