

VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY, HO CHI MINH CITY
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING



CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM (CO3001)

Bài tập lớn

RESTAURANT POS 2.0

GVHD: Lê Đình Thuận
Nhóm sinh viên thực hiện: Nguyễn Quang Anh - 1912594
Cù Đỗ Thanh Nhân - 1914424
Nguyễn Hữu Phúc - 1914698
Hoàng Minh Tiến - 1915470
Lâm Thiện Toàn - 1915540
Ngô Đức Trí - 1915656
Nguyễn Phúc Vinh - 1915940

HO CHI MINH CITY, OCTOBER 2021



PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

| Mã số sinh viên | Họ và tên | Phân công |
|-----------------|------------------|---|
| 1912594 | Nguyễn Quang Anh | 1. Hiện thực trang chủ của nhà hàng, thanh điều hướng AppBar. 2. Hiện thực tính năng hiển thị các món ăn được mua nhiều nhất tại cửa hàng. 3. Thiết kế giao diện cho trang chủ |
| 1914424 | Cù Đỗ Thanh Nhân | 1. Hiện thực giao diện thông tin chi tiết đồ ăn 2. Hiện thực giao diện thêm đồ ăn vào giỏ hàng 3. Hiện thực chức năng xem thông tin chi tiết đồ ăn 4. Hiện thực chức năng thêm đồ ăn vào giỏ hàng 5. Hiện thực chức năng chỉnh sửa đồ ăn trong giỏ hàng 6. Hiện thực chức năng thanh toán online qua PayPal |
| 1914698 | Nguyễn Hữu Phúc | 1. Hiện thực giao diện hiển thị món trên trang chủ. 2. Hiện thực chức năng tính phí ship và ước tính thời gian giao hàng dựa vào khoảng cách từ nhà hàng đến nhà của khách (sử dụng MapBox API). |
| 1915470 | Hoàng Minh Tiến | 1. Hiện thực giao diện và chức năng thanh toán. 2. Hiện thực giao diện Login và chức năng xác thực đăng nhập. 3. Hiện thực giao diện Quản lý đơn hàng, hiển thị danh sách đơn hàng và các chức năng xử lý đơn hàng. |
| 1915540 | Lâm Thiện Toàn | 1. Thiết kế giao diện cho trang khám phá món ăn và phân trang. 2. Thực hiện tính năng tìm kiếm món ăn theo tên. 3. Thực hiện tính năng phân loại món ăn theo mục. 4. Thực hiện tính năng sắp xếp món ăn theo giá tiền. 5. Thực hiện tính năng phân trang cho từng mục món ăn. 6. Thêm records cho mô hình cơ sở dữ liệu. |
| 1915656 | Ngô Đức Trí | 1. Hiện thực chức năng Xử lý đơn hàng 2. Hiện thực chức năng Chi tiết đơn hàng 3. Thiết kế giao diện Quản lý đơn hàng, hiển thị danh sách đơn hàng và chi tiết đơn hàng 4. Thiết kế giao diện Chỉnh sửa giỏ hàng 5. Tạo cơ sở dữ liệu trên mongoDB Cloud |
| 1915940 | Nguyễn Phúc Vinh | Hiện thực chức năng cho giỏ hàng Hiện thực các chức năng cho Nhân viên: thêm/xoá/chỉnh sửa thông tin đồ ăn Thiết kế cơ sở dữ liệu Thiết kế kiến trúc hệ thống theo mô hình phân lớp |



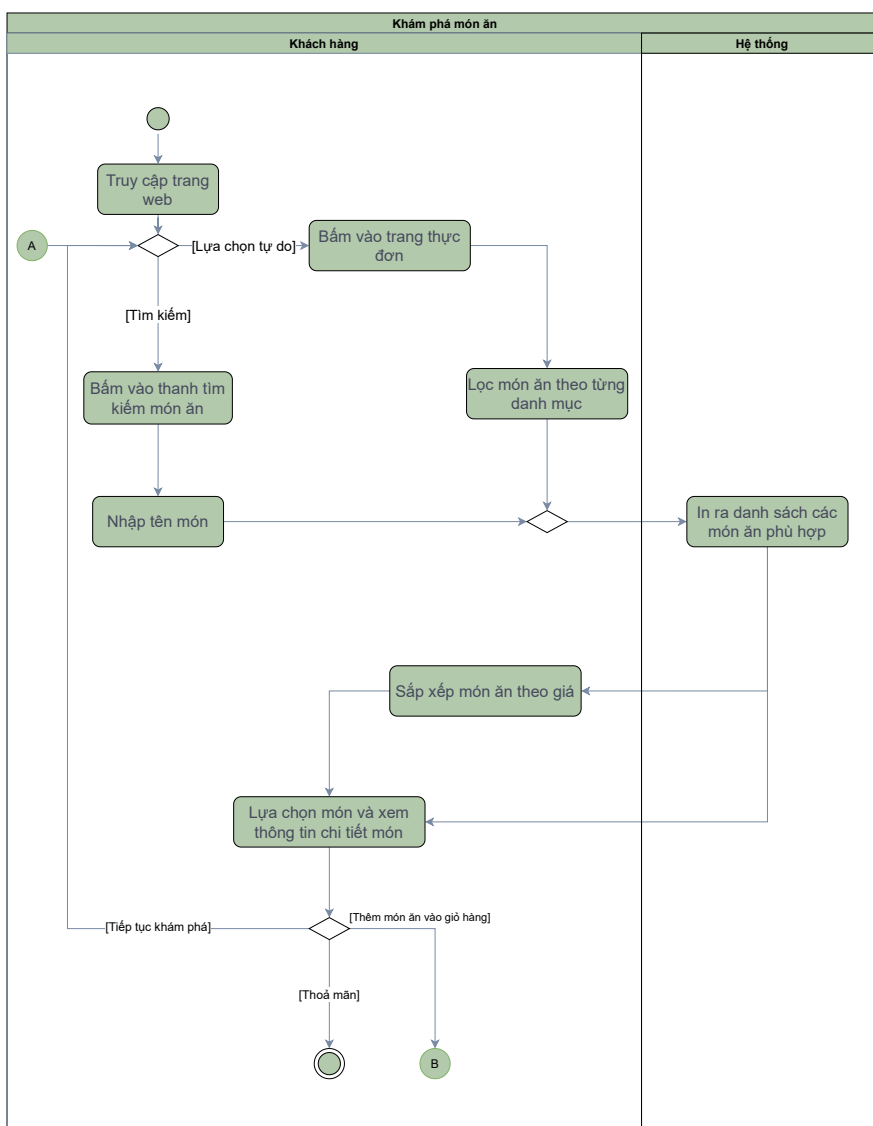
Mục lục

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Activity diagram | 3 |
| 1.1 | Khám phá món ăn | 3 |
| 1.2 | Thêm đồ ăn vào giỏ hàng | 4 |
| 1.3 | Chỉnh sửa giỏ hàng | 5 |
| 1.4 | Chỉnh sửa Tùy chọn thêm 1 món ăn trong giỏ hàng | 6 |
| 1.5 | Đặt đồ ăn và thanh toán | 7 |
| 1.6 | Xử lý đơn hàng | 9 |
| 1.7 | Thêm, xóa và chỉnh sửa món ăn | 10 |
| 2 | Sequence diagram | 12 |
| 2.1 | Khám phá món ăn | 12 |
| 2.2 | Thêm đồ ăn vào giỏ hàng | 13 |
| 2.3 | Quản lý giỏ hàng | 14 |
| 2.4 | Đặt đồ ăn và thanh toán online | 15 |
| 2.5 | Xử lý đơn hàng | 17 |
| 3 | Class diagram của toàn hệ thống ở mức độ ý niệm | 18 |
| 4 | Class diagram ở phía Frontend (ReactJs) | 20 |
| 4.1 | Khám phá món ăn | 20 |
| 4.2 | Xem chi tiết món ăn và thêm món vào giỏ hàng | 21 |
| 4.3 | Quản lý giỏ hàng | 22 |
| 4.4 | Đặt món và thanh toán | 23 |
| 4.5 | Chức năng Đăng nhập | 23 |
| 4.6 | Xử lý đơn hàng | 24 |
| 4.7 | Thao tác thêm/xóa/chỉnh sửa món ăn (dành cho nhân viên) | 24 |
| 5 | Class diagram ở phía Backend (NodeJs) | 25 |
| 5.1 | Xử lý các request liên quan đến đồ ăn | 25 |
| 5.2 | Xử lý các request liên quan đến đặt món và xử lý đơn hàng | 26 |
| 5.3 | Xử lý các request liên quan đến đăng nhập | 27 |

1 Activity diagram

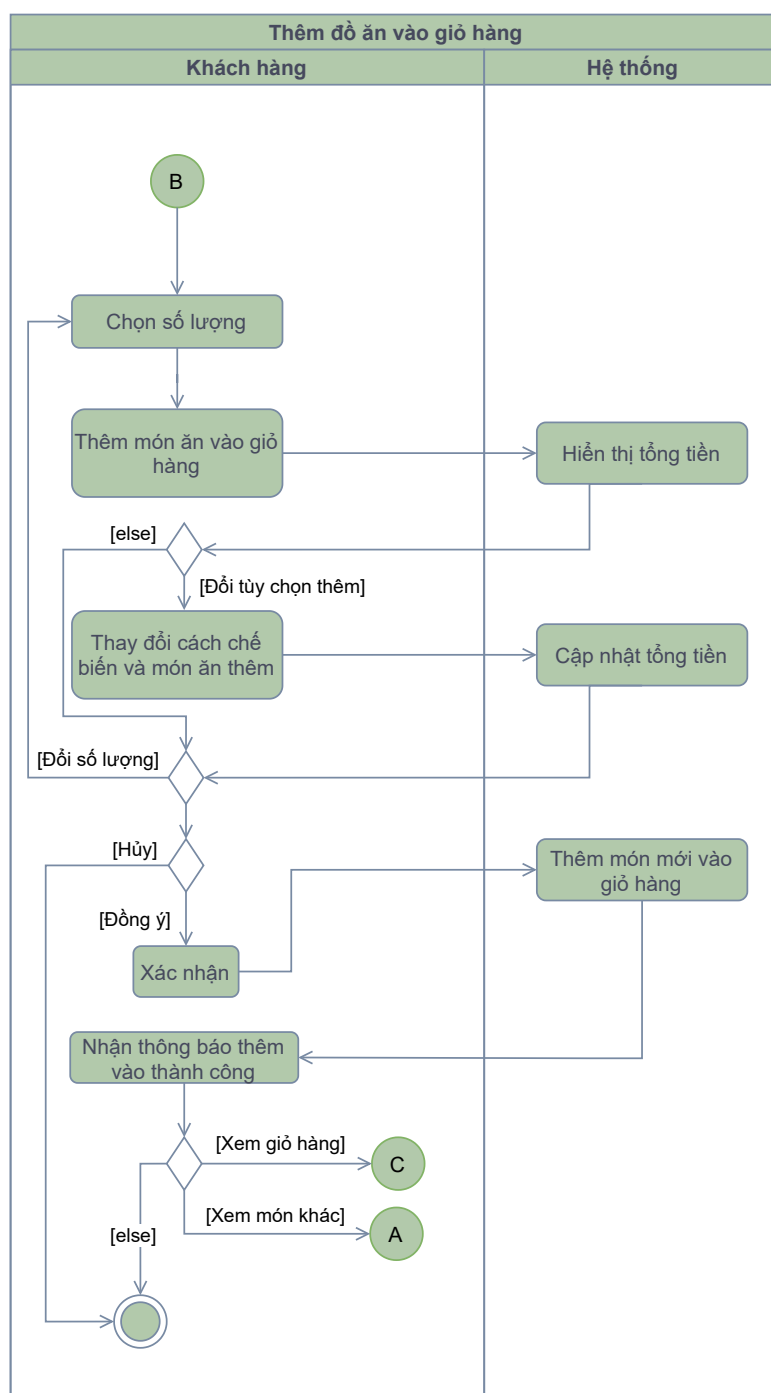
Activity diagram là biểu đồ hành vi UML thể hiện luồng điều khiển (flow of control) hoặc luồng đối tượng (object flow) với sự nhấn mạnh vào trình tự và điều kiện của luồng. Các hành động được điều phối bởi mô hình hoạt động có thể được khởi tạo bởi các hành động khác kết thúc quá trình thực thi, vì các đối tượng và dữ liệu trở nên khả dụng hoặc do một số sự kiện bên ngoài quy trình xảy ra.

1.1 Khám phá món ăn



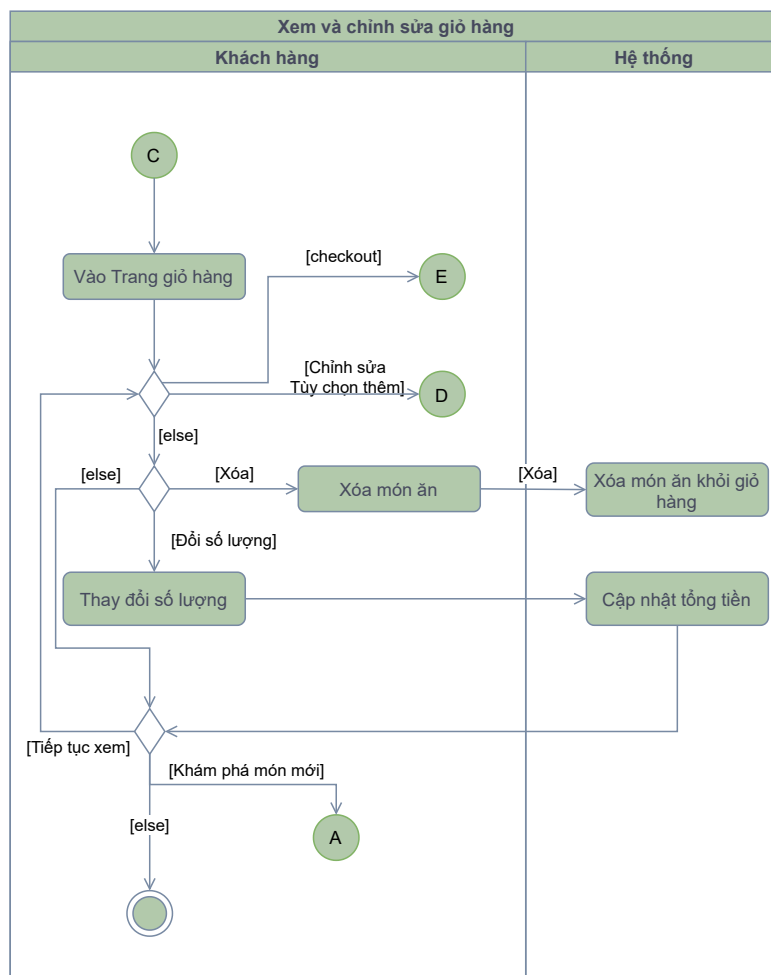
Hình 1: Activity diagram Khách hàng khám phá món ăn

1.2 Thêm đồ ăn vào giỏ hàng



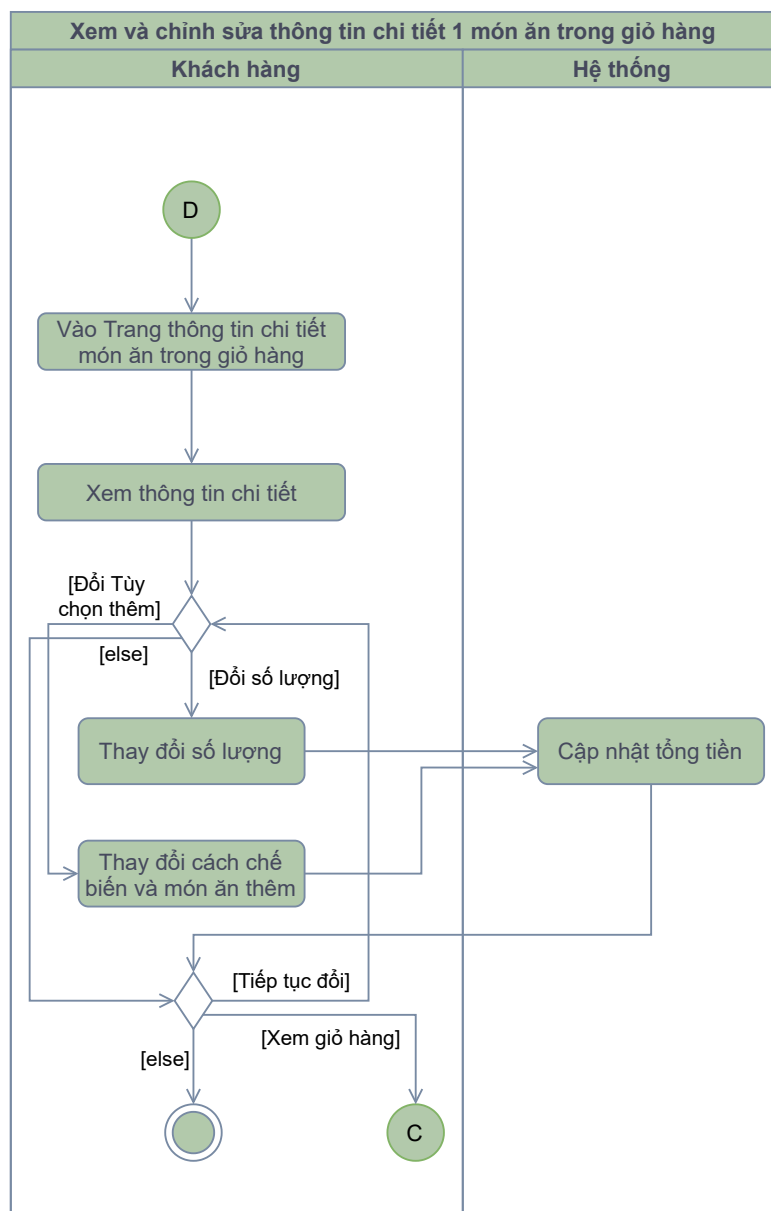
Hình 2: Activity diagram Thêm đồ ăn vào giỏ hàng

1.3 Chỉnh sửa giỏ hàng



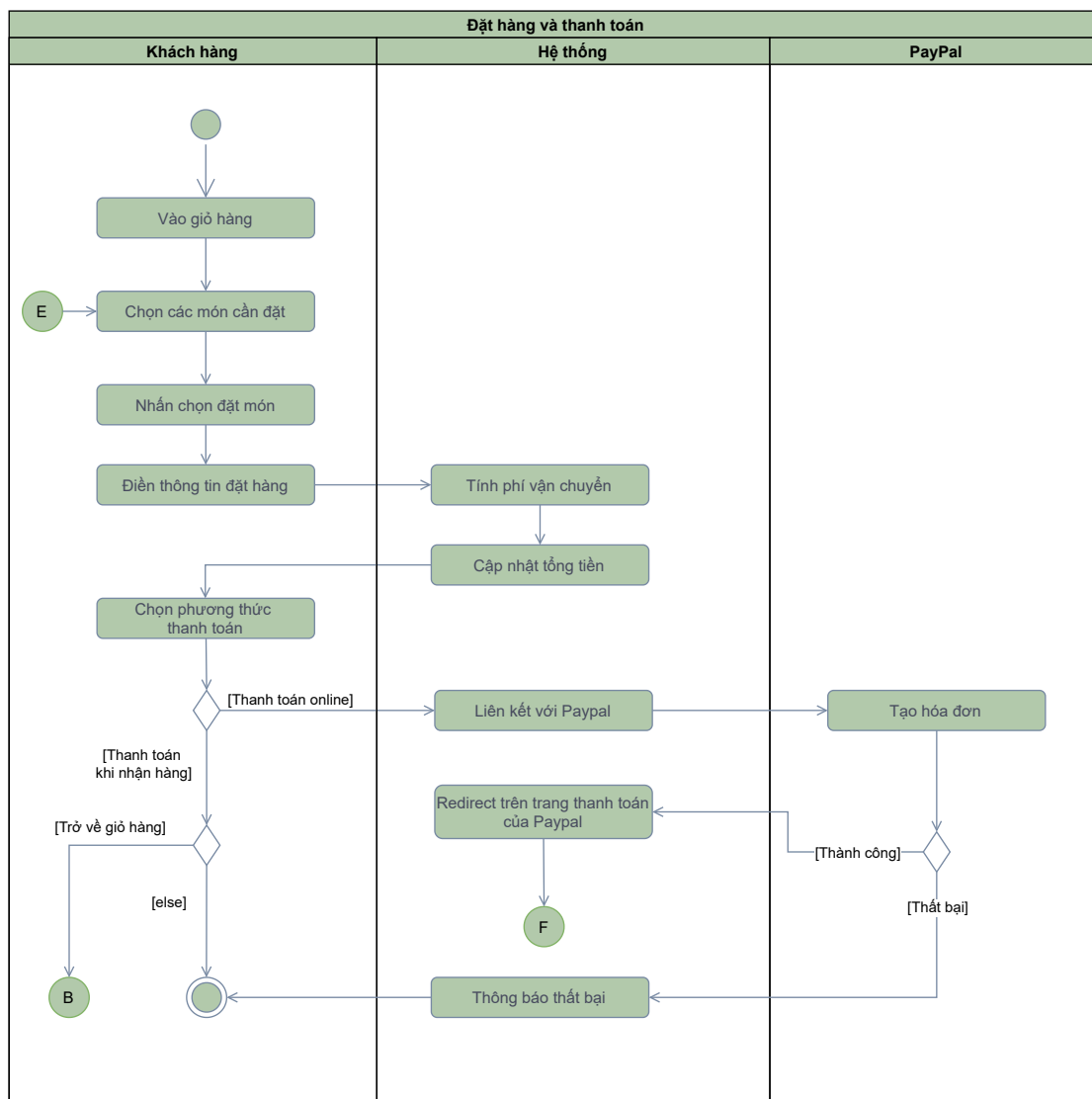
Hình 3: Activity diagram Chỉnh sửa giỏ hàng

1.4 Chỉnh sửa Tùy chọn thêm 1 món ăn trong giỏ hàng

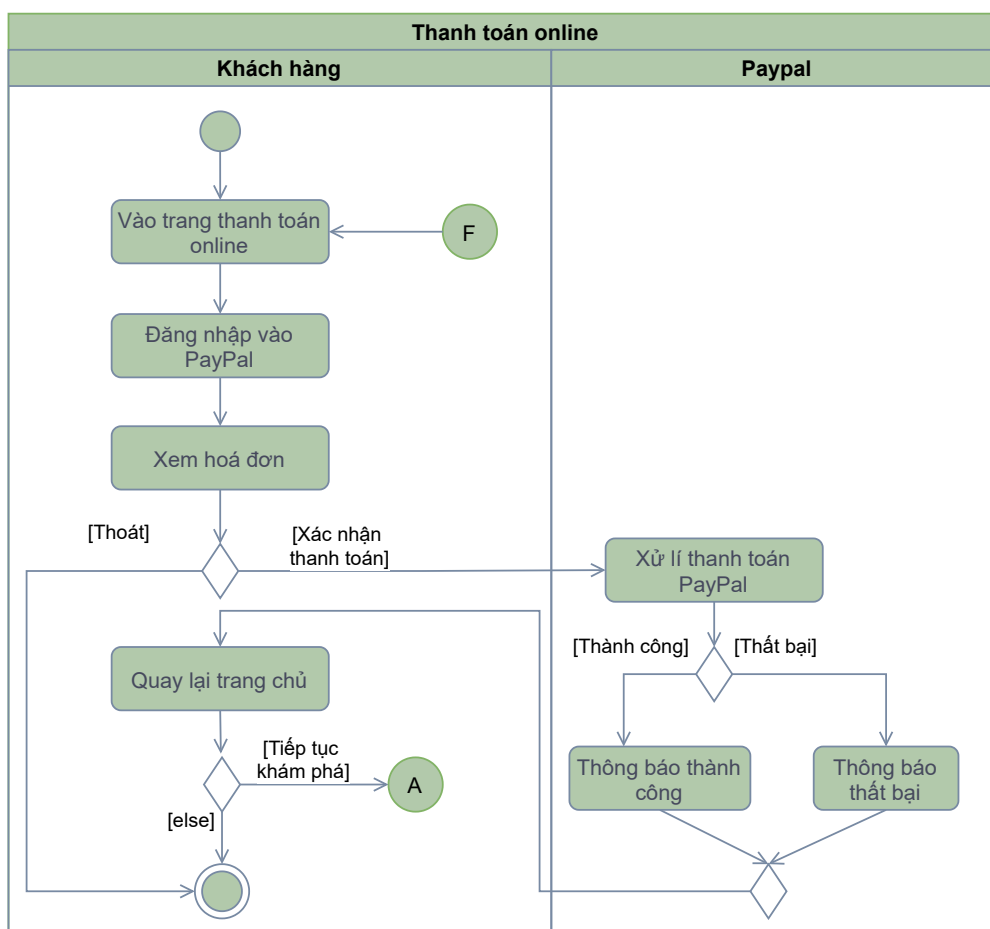


Hình 4: Activity diagram Chỉnh sửa Tùy chọn thêm 1 món ăn trong giỏ hàng

1.5 Đặt đồ ăn và thanh toán

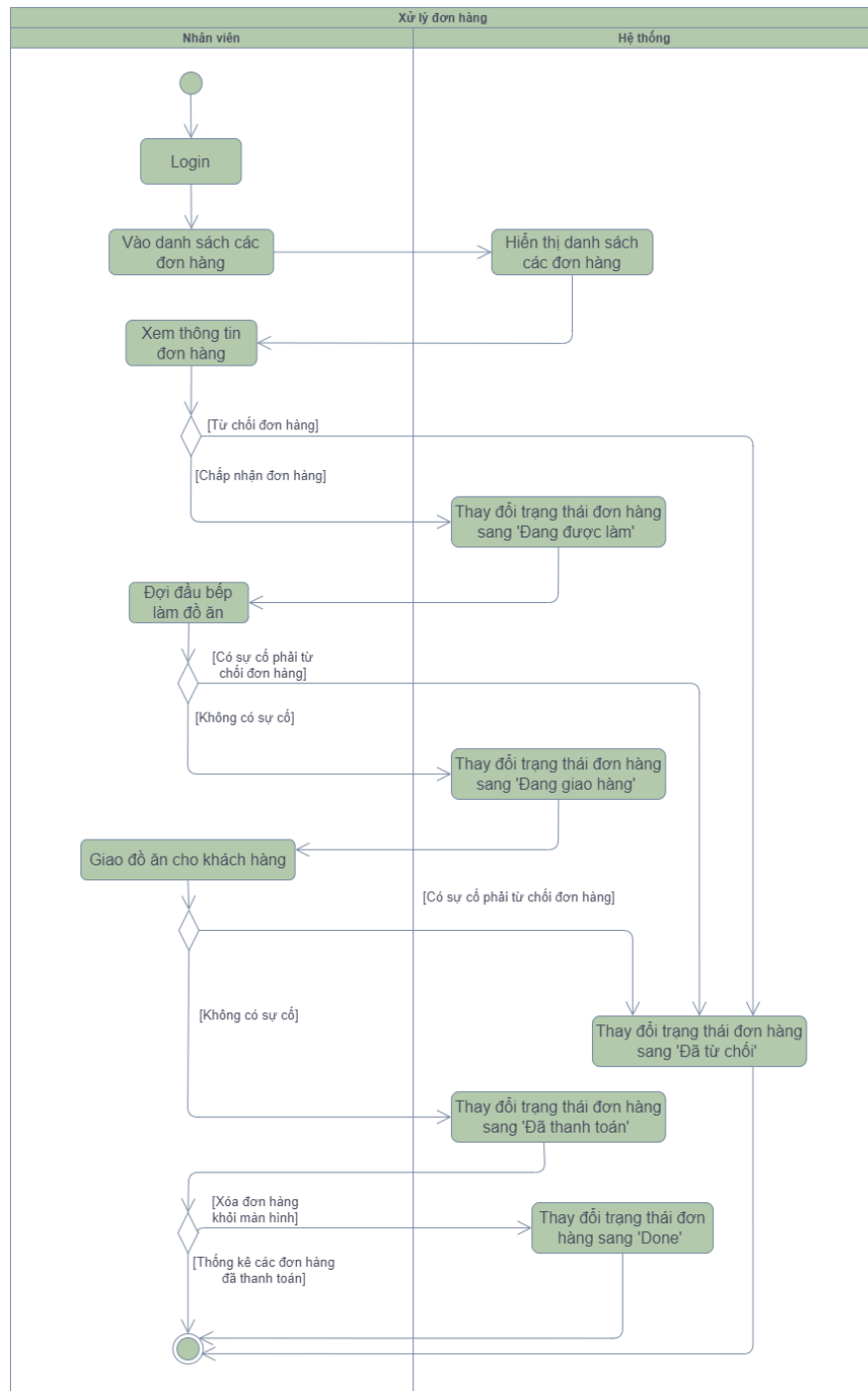


Hình 5: Activity diagram Đặt đồ ăn



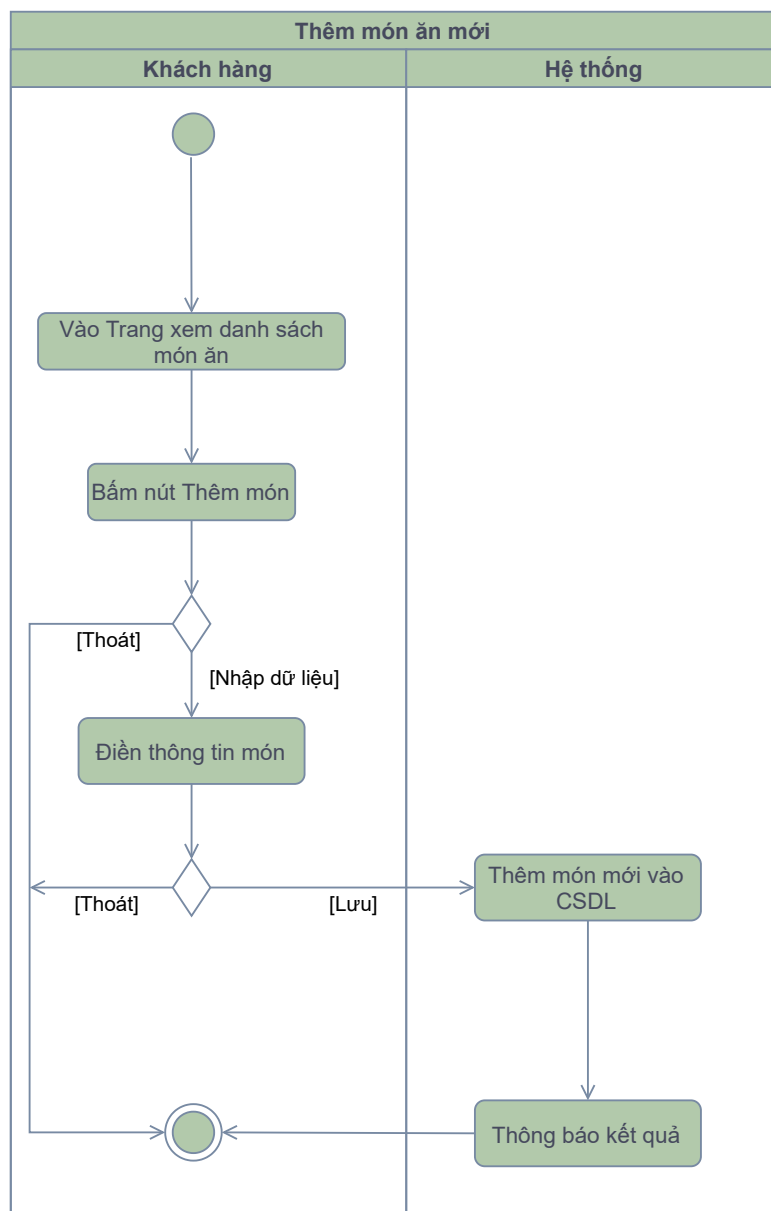
Hình 6: Activity diagram Thanh toán online qua PayPal

1.6 Xử lý đơn hàng

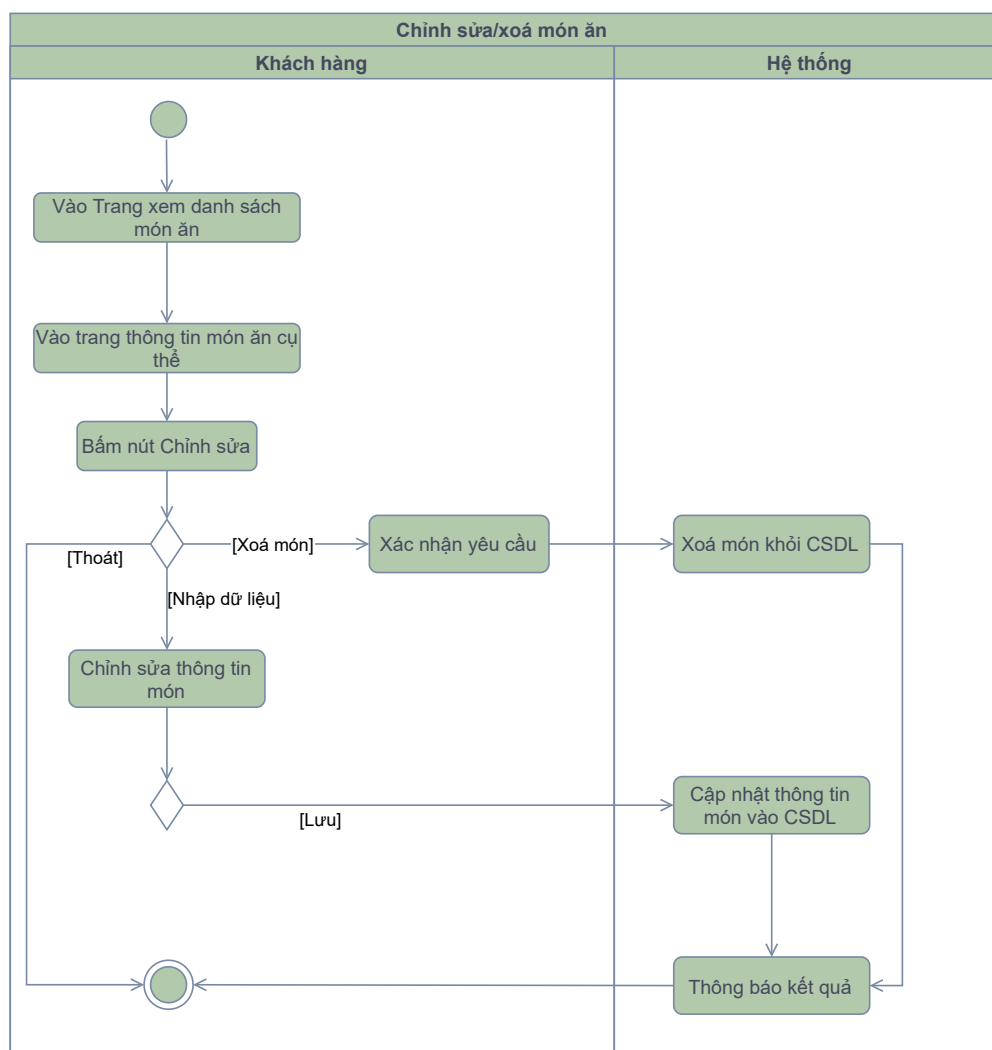


Hình 7: Activity diagram Nhân viên xử lý đơn hàng

1.7 Thêm, xóa và chỉnh sửa món ăn



Hình 8: Activity diagram Nhân viên thêm món ăn



Hình 9: Activity diagram Nhân viên chỉnh sửa/xoá món ăn

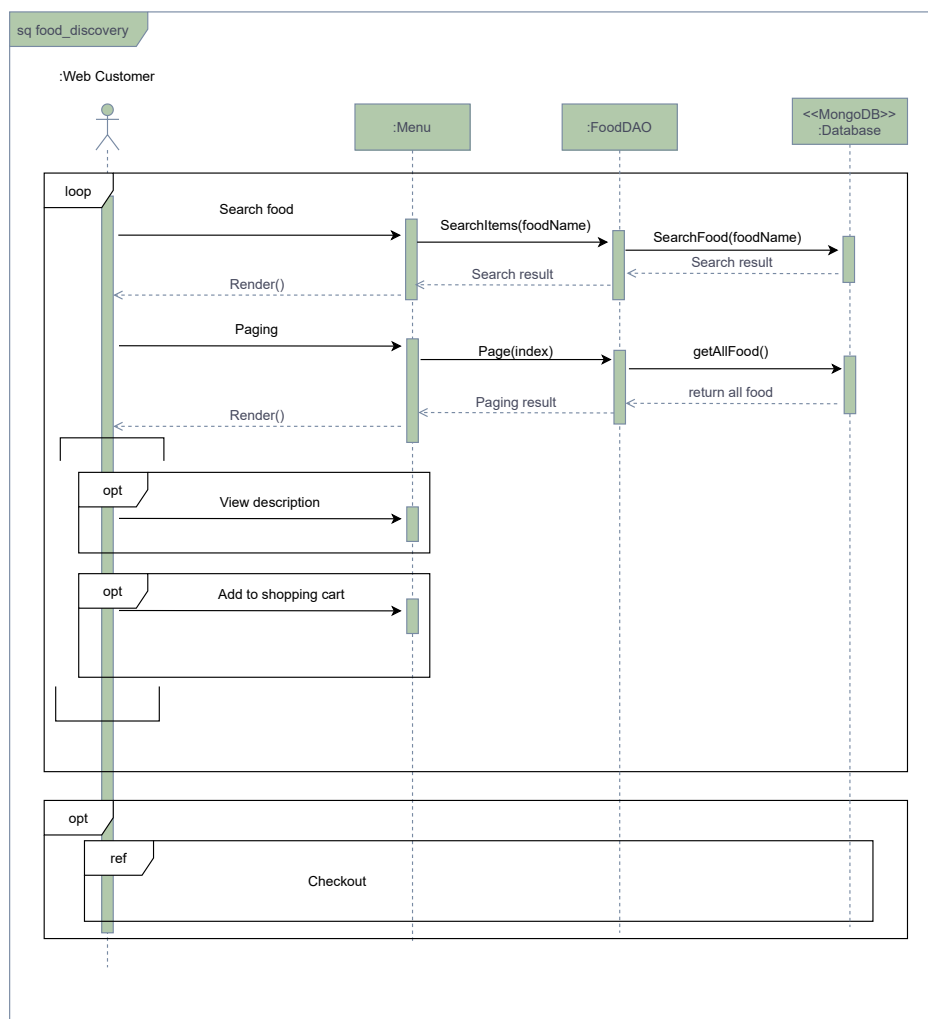
2 Sequence diagram

Sequence diagram là loại biểu đồ tương tác phổ biến, nó tập trung vào sự trao đổi thông điệp giữa một số huyết mạch lifeline, trong phạm vi bài tập lớn lần này là actor và các đối tượng (object).

Sequence diagram mô tả một tương tác bằng cách tập trung vào chuỗi các thông điệp được trao đổi, cùng với các đặc tả xảy ra tương ứng của chúng trên các actor và các đối tượng.

Dưới đây là tất cả các sequence diagram cho các feature mà task 1.3 nhóm đã vẽ use-case.

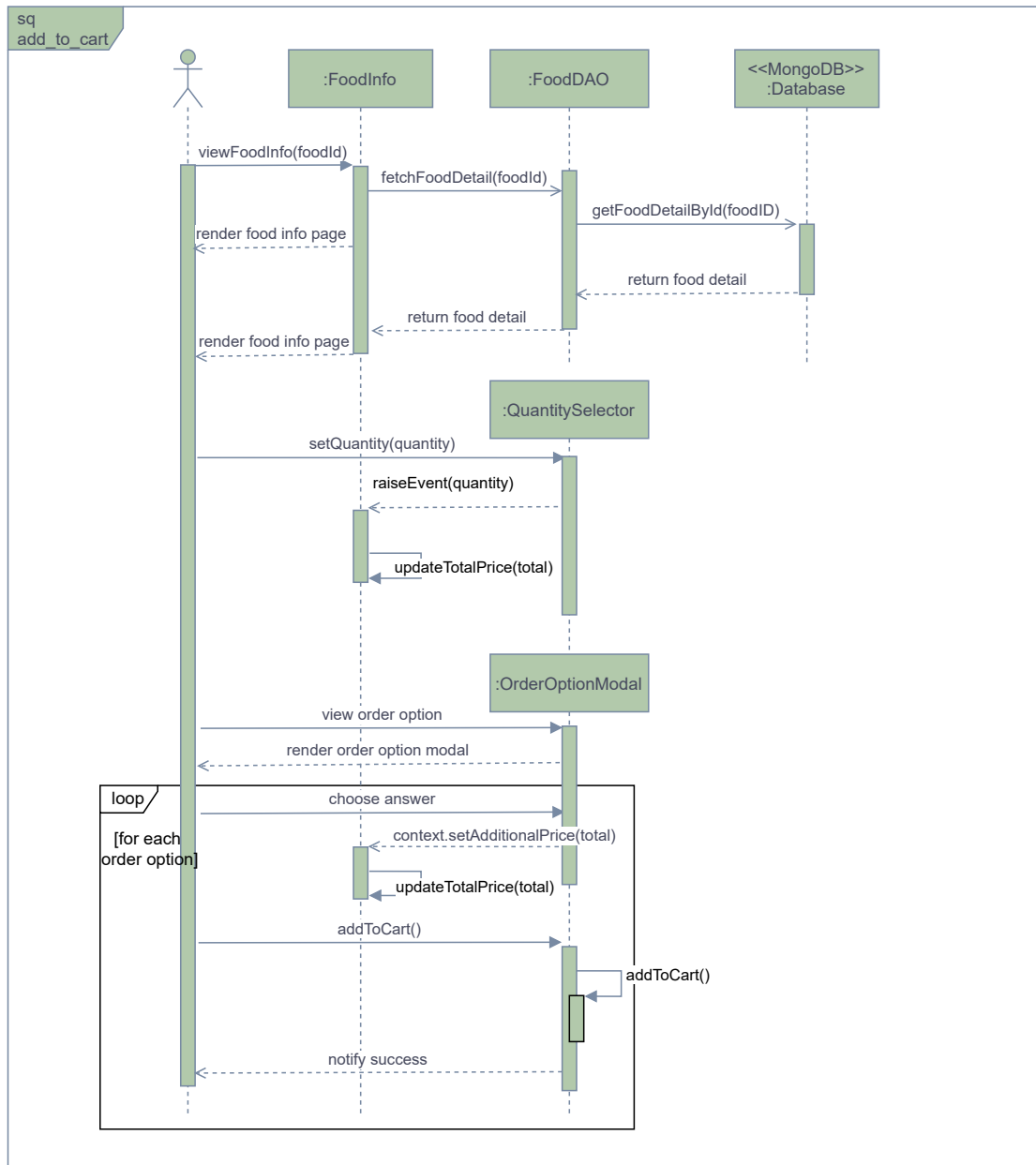
2.1 Khám phá món ăn



Hình 10: Sequence diagram Khách hàng khám phá món ăn

2.2 Thêm đồ ăn vào giỏ hàng

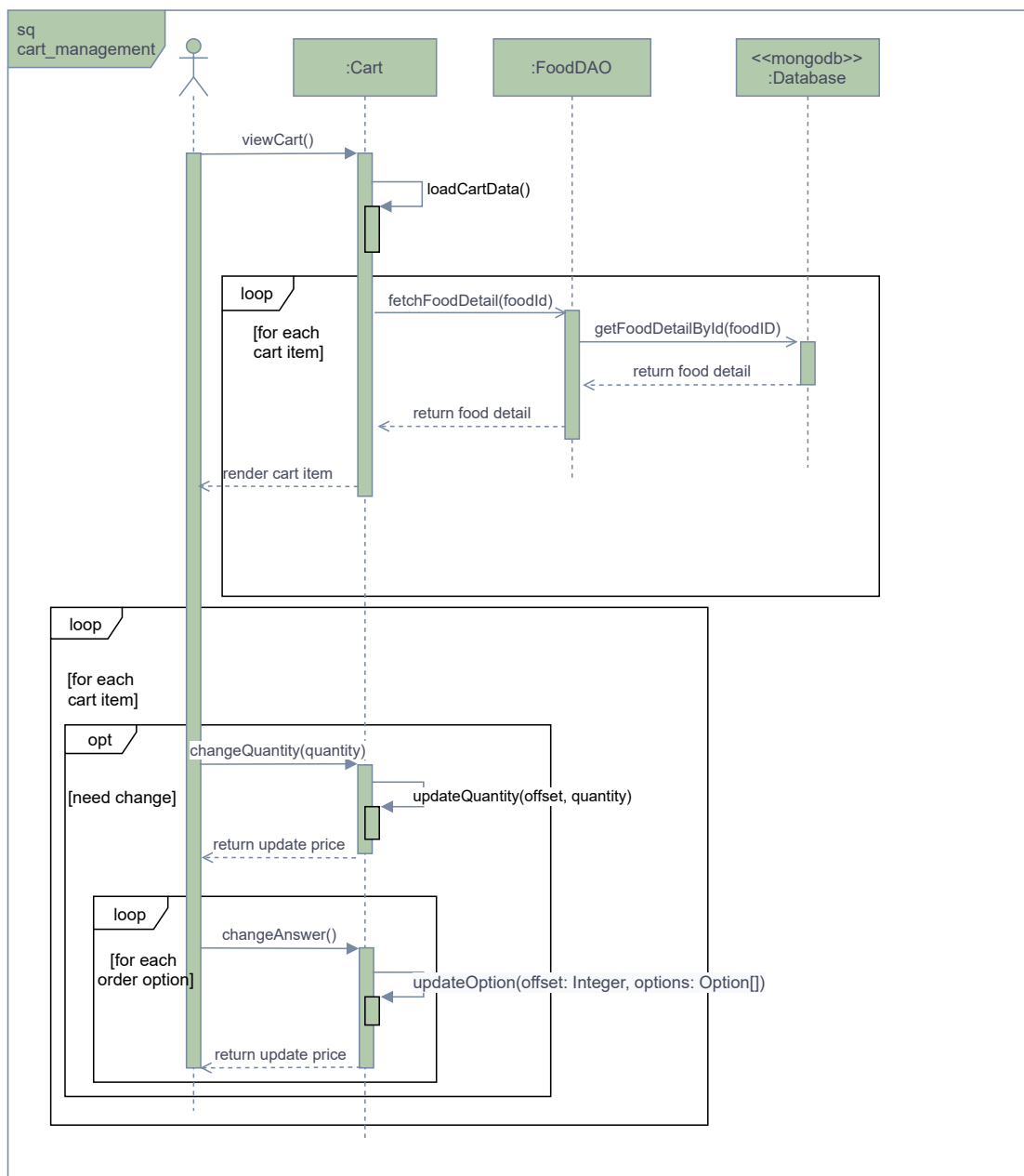
Sequence Diagram Thêm đồ ăn vào giỏ hàng



Hình 11: Sequence diagram Thêm đồ ăn vào giỏ hàng

2.3 Quản lý giỏ hàng

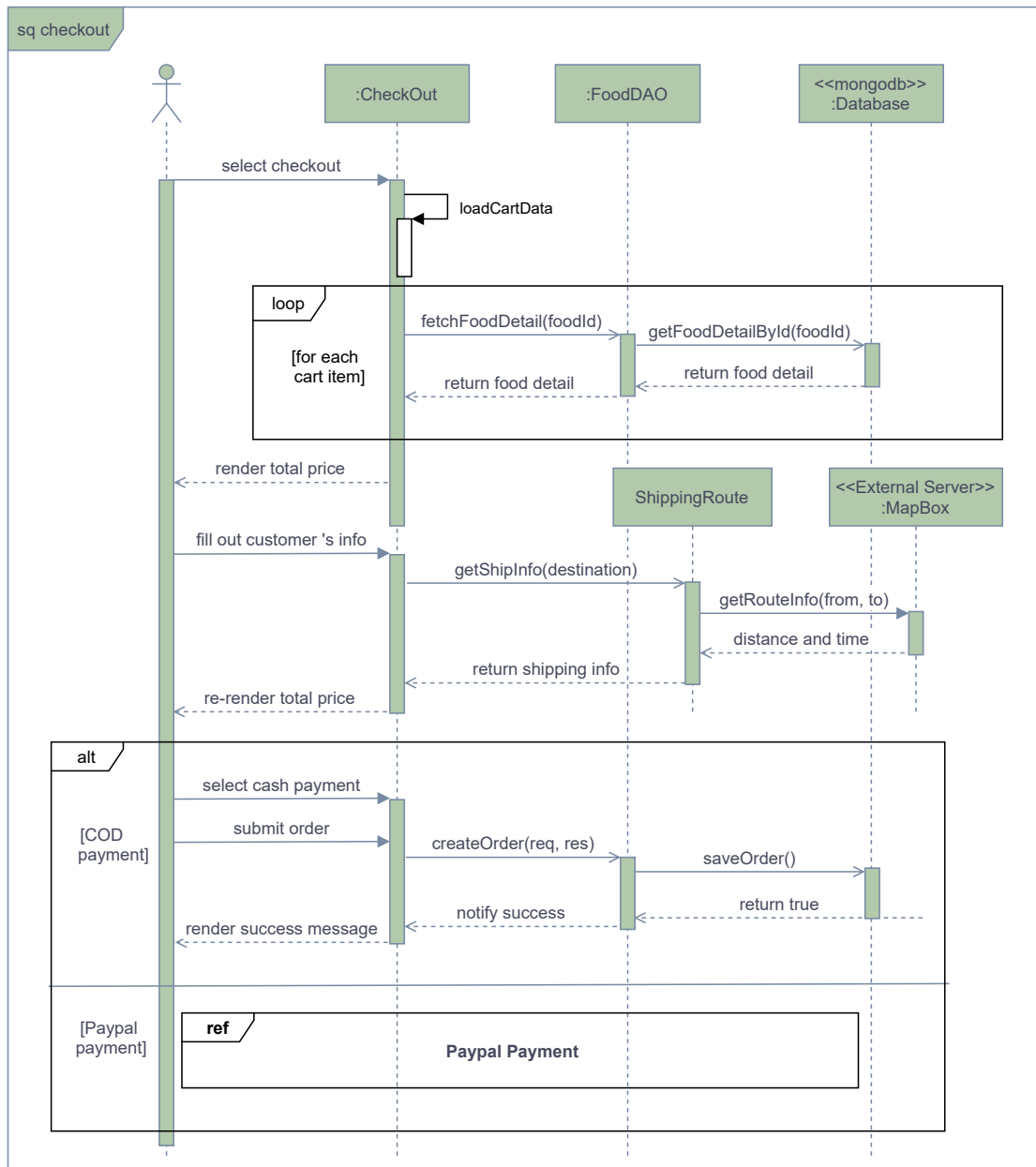
Sequence Diagram Quản lý giỏ hàng



Hình 12: Sequence diagram Quản lý giỏ hàng

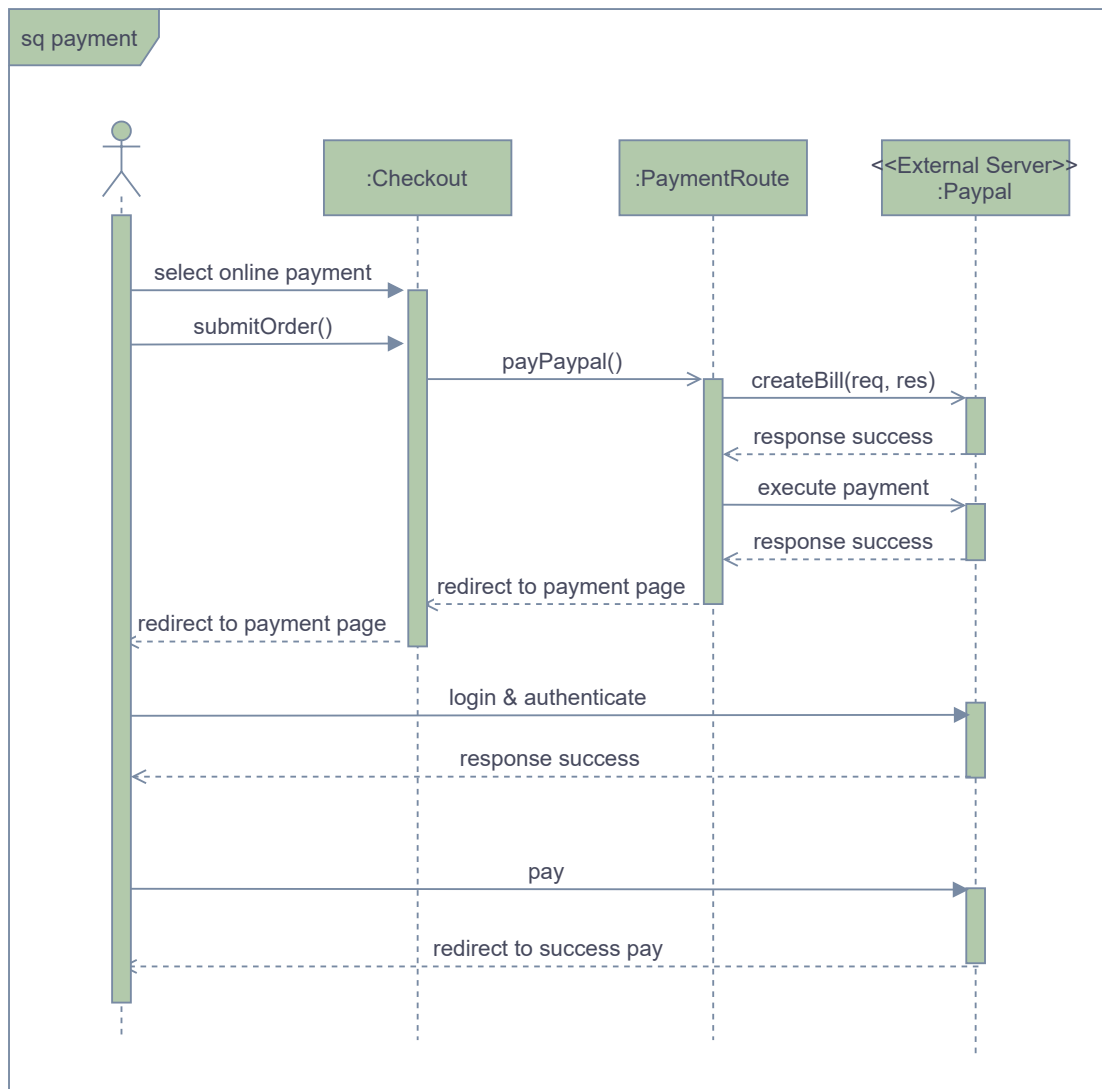
2.4 Đặt đồ ăn và thanh toán online

Sequence Diagram Đặt đồ ăn



Hình 13: Sequence diagram Đặt đồ ăn

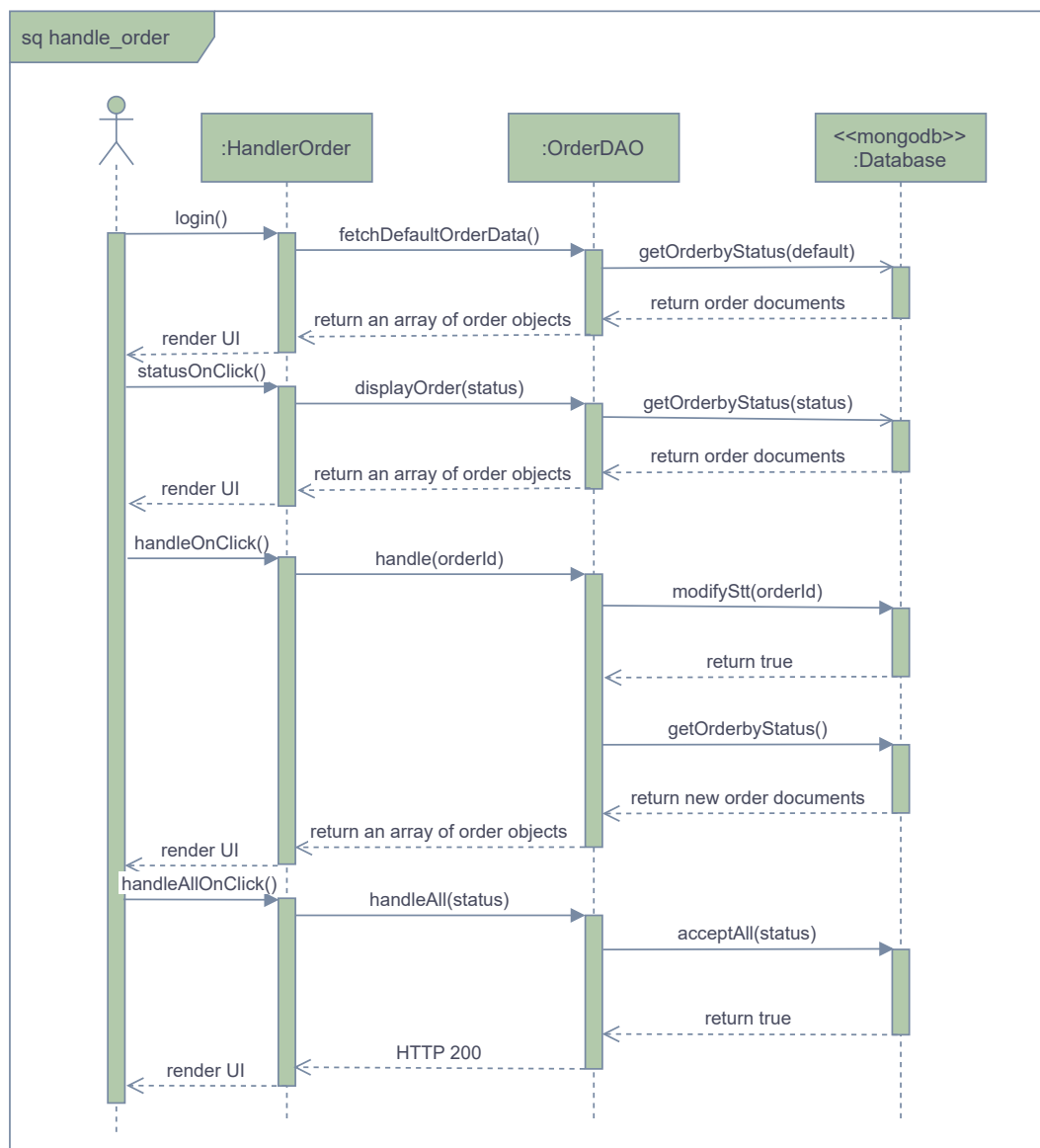
Sequence diagram Thanh toán online qua PayPal



Hình 14: Sequence diagram Thanh toán online qua PayPal

2.5 Xử lý đơn hàng

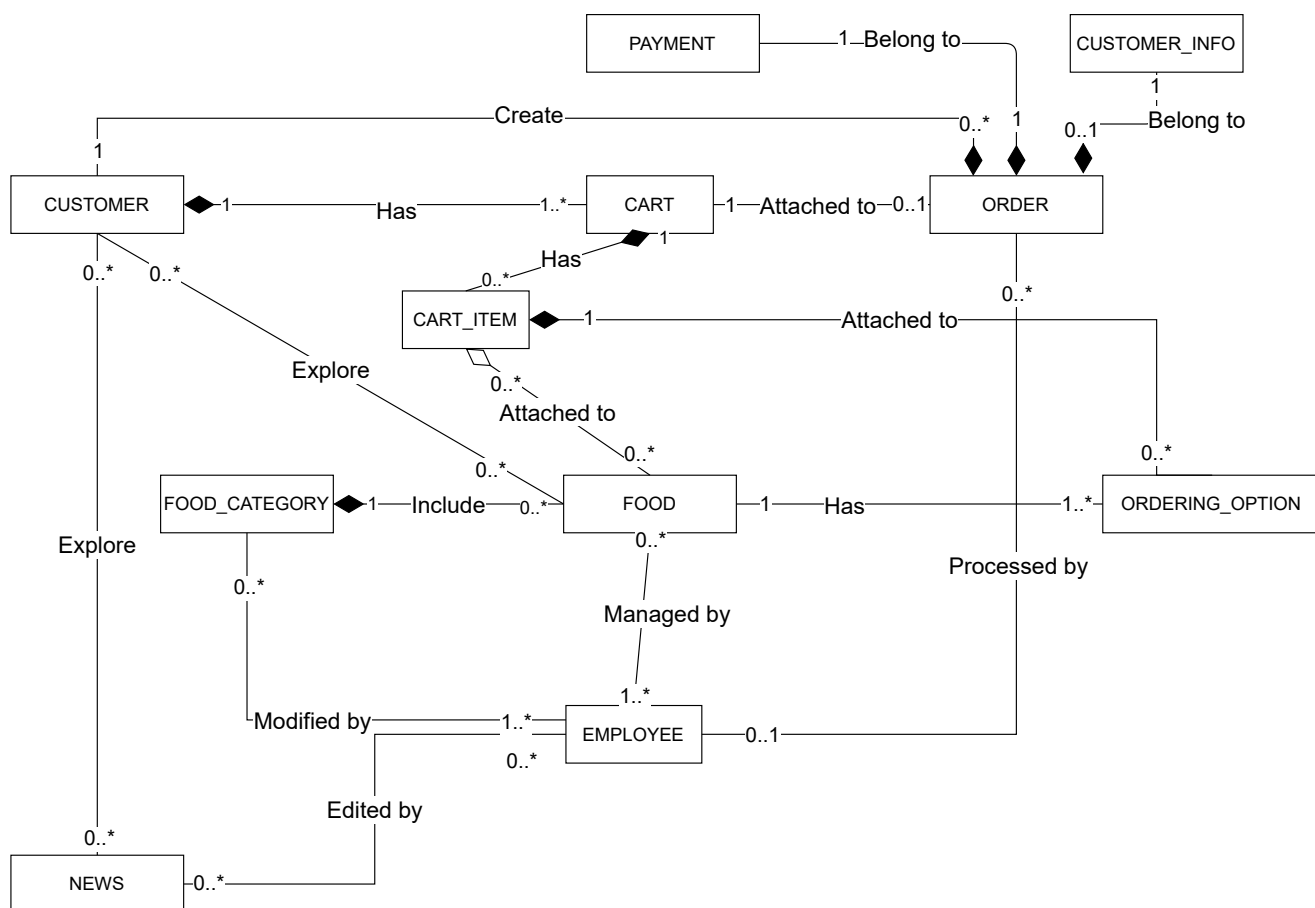
Use-case Nhân viên xử lý đơn hàng



Hình 15: Sequence diagram Nhân viên xử lý đơn hàng

3 Class diagram của toàn hệ thống ở mức độ ý niệm

Trong task 2: Mô hình hóa hệ thống, nhóm sẽ vẽ class diagram cho toàn hệ thống ở mức độ ý niệm. Các class diagram phục vụ cho việc thực thi và triển khai code sẽ được biểu diễn và mô tả ở task 3, cụ thể phần 3.2. Class diagram của toàn hệ thống được thể hiện ở hình 16.



Hình 16: Class diagram của toàn hệ thống ở mức độ ý niệm

Mô tả class diagram ở hình 16:

1. Nhân viên có thể chỉnh sửa và cập nhật thông tin các món ăn (FOOD). Mỗi món ăn đều thuộc về một danh mục (FOOD_CATEGORY) nào đó và chỉ người nhân viên mới chỉnh sửa được danh mục của các món ăn.
2. Trang web sẽ có các bản tin (NEWS) để quảng cáo và đưa các thông tin về chương trình khuyến mãi của nhà hàng. Và các thông tin trên các bản tin chỉ có thể được chỉnh sửa bởi người nhân viên.
3. Mỗi khách hàng sẽ có nhiều giỏ hàng (CART) để thêm món ăn muốn đặt hàng vào. Một giỏ hàng có thể chứa nhiều mặt hàng (CART_ITEM). Mỗi mặt hàng sẽ ứng với một món ăn, và lựa chọn (ORDERING_OPTION) đi kèm với món ăn đó. Ví dụ đặt cùng món Pizza

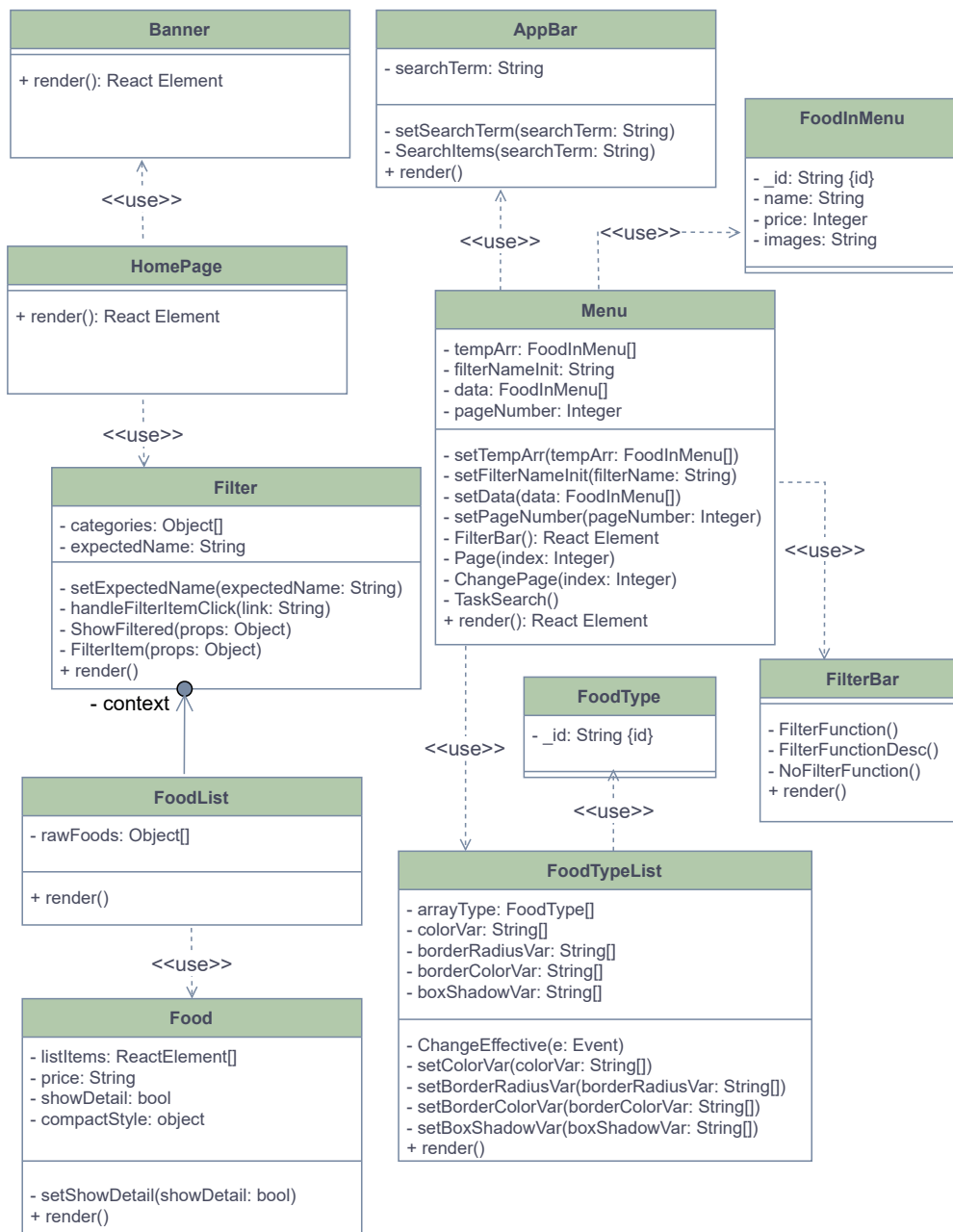


nhưng có thể có hai mặt hàng: một mặt hàng là một bánh pizza để dày và một mặt hàng là hai bánh pizza để mỏng.

4. Mỗi khách hàng sẽ có nhiều đơn đặt hàng. Mỗi đơn đặt hàng sẽ bao gồm thông tin thanh toán (PAYMENT), thông tin khách hàng (CUSTOMER_INFO) và giỏ hàng tương ứng với đơn hàng đó.
5. Chỉ có nhân viên mới xử lý được đơn đặt hàng.

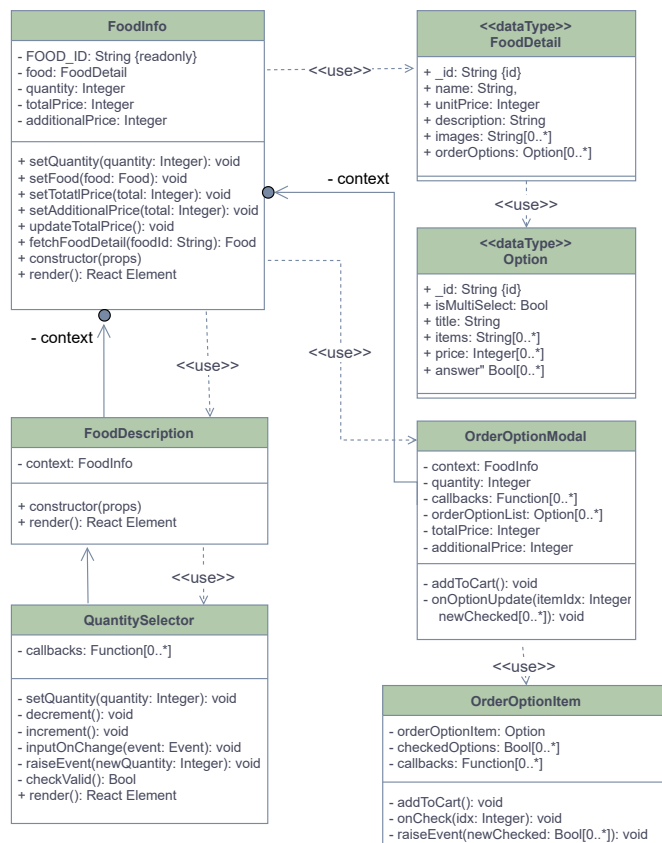
4 Class diagram ở phía Frontend (ReactJs)

4.1 Khám phá món ăn



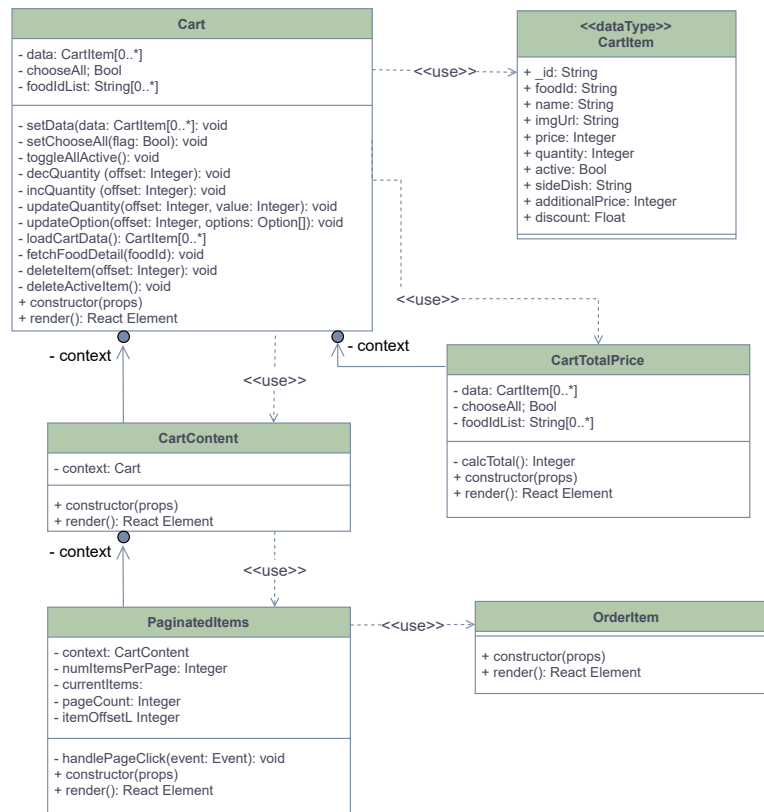
Hình 17: Class diagram cho chức năng Khám phá món ăn

4.2 Xem chi tiết món ăn và thêm món vào giỏ hàng



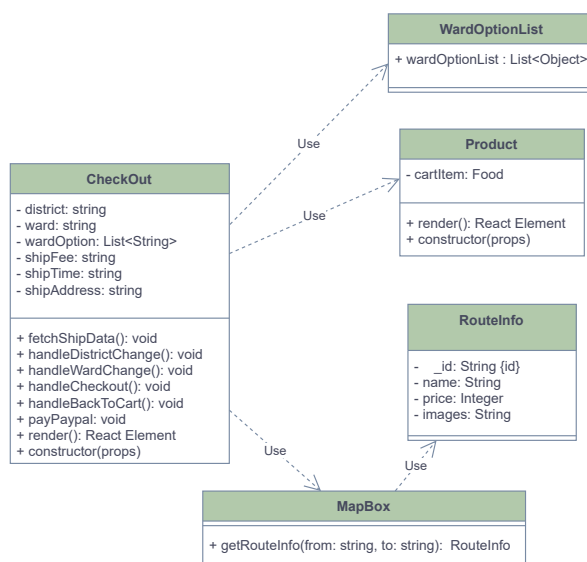
Hình 18: Class diagram cho chức năng Xem chi tiết món ăn và thêm món vào giỏ hàng

4.3 Quản lý giỏ hàng



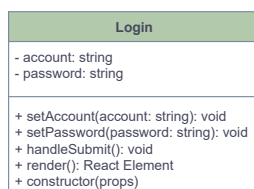
Hình 19: Class diagram cho chức năng Quản lý giỏ hàng

4.4 Đặt món và thanh toán



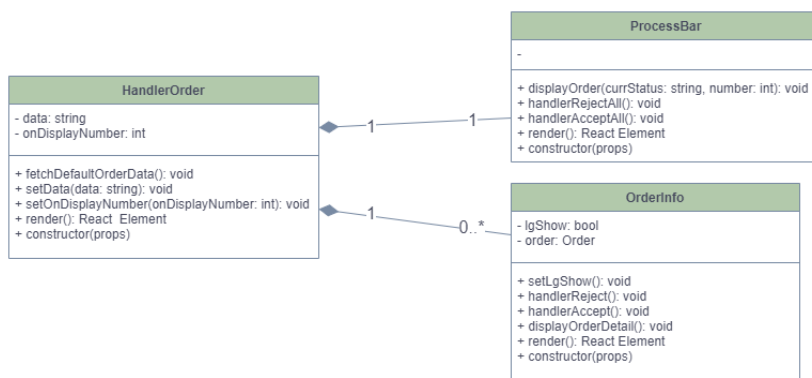
Hình 20: Class diagram cho chức năng Đặt món và thanh toán

4.5 Chức năng Đăng nhập



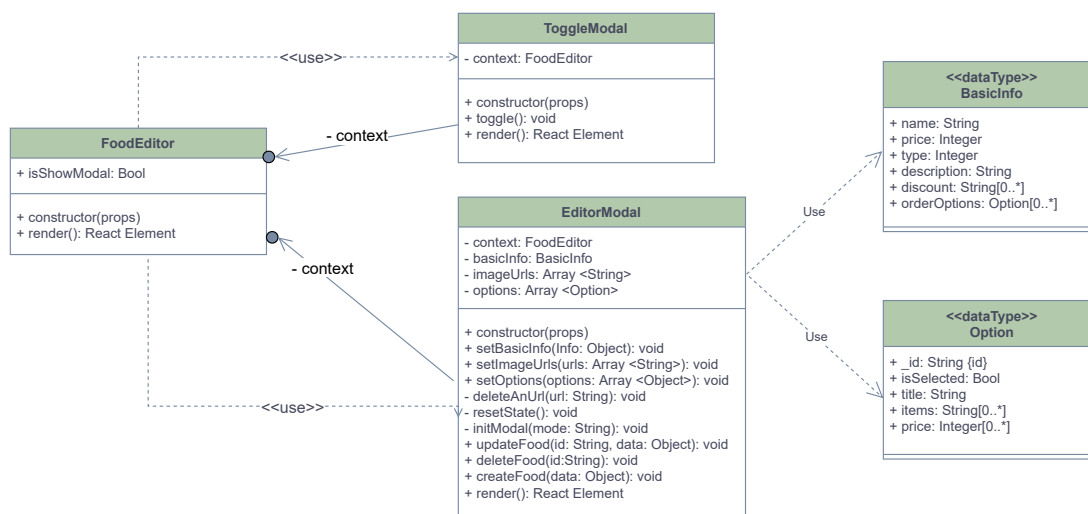
Hình 21: Class diagram cho chức năng đăng nhập

4.6 Xử lý đơn hàng



Hình 22: Class diagram cho chức năng Xử lý đơn hàng

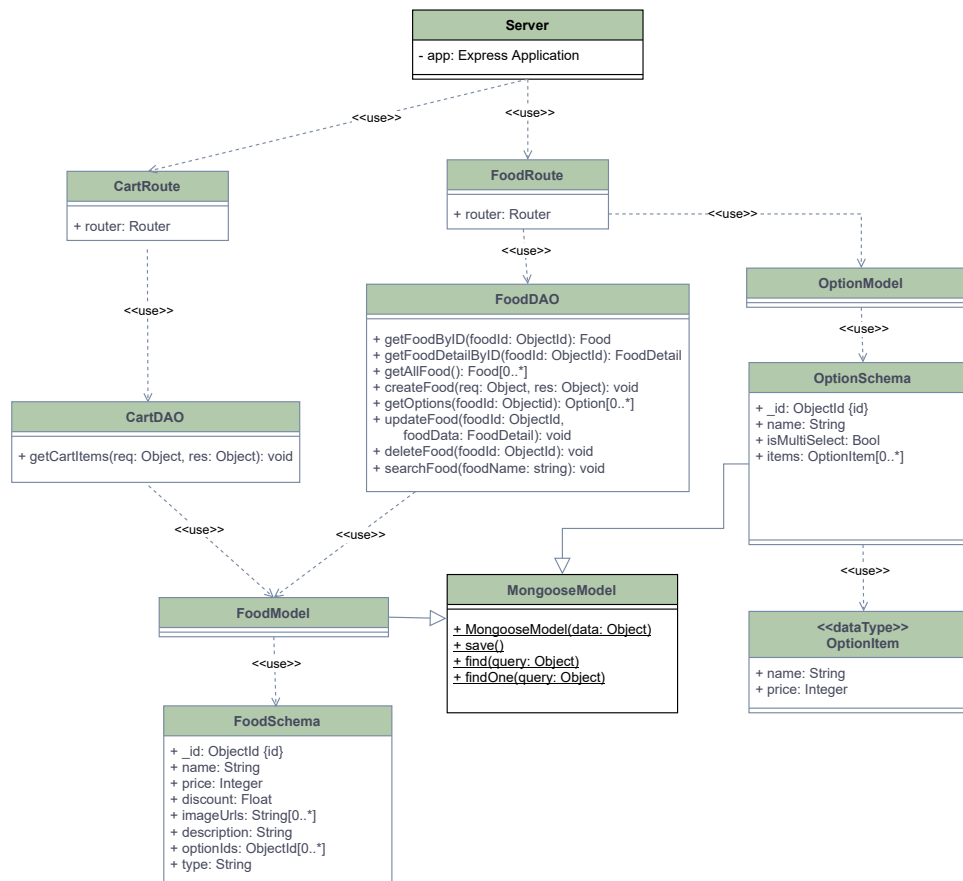
4.7 Thao tác thêm/xoá/chỉnh sửa món ăn (dành cho nhân viên)



Hình 23: Class diagram cho chức năng Thao tác với món ăn

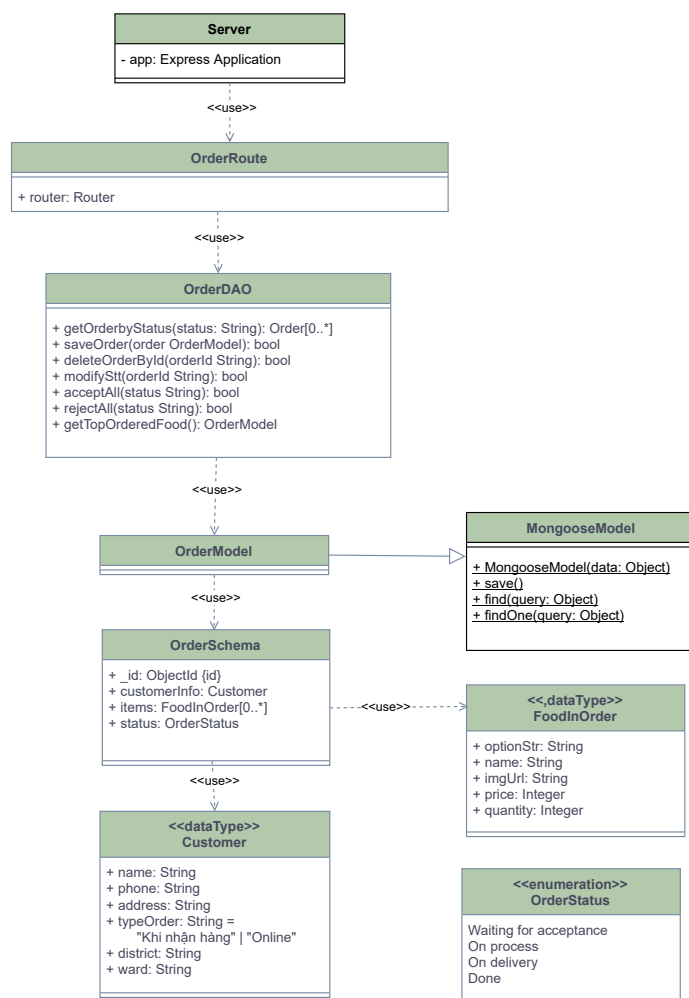
5 Class diagram ở phía Backend (NodeJs)

5.1 Xử lý các request liên quan đến đồ ăn



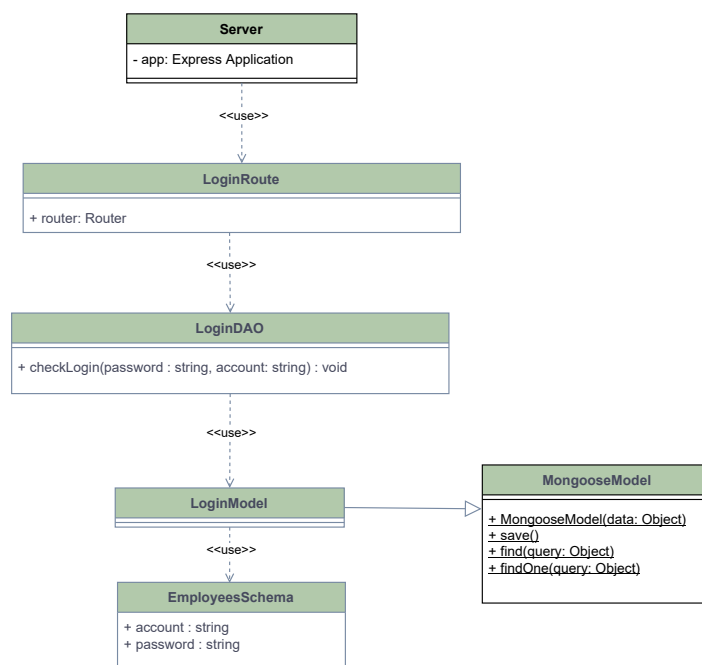
Hình 24: Class diagram xử lý các request liên quan đến đồ ăn

5.2 Xử lý các request liên quan đến đặt món và xử lý đơn hàng



Hình 25: Class diagram xử lý các request liên quan đến đặt món

5.3 Xử lý các request liên quan đến đăng nhập



Hình 26: Class diagram xử lý các request liên quan đến đăng nhập