

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO

Phát triển phần mềm theo chuẩn kỹ năng ITSS
Bài tổng hợp

Nhóm: **02**

Sinh viên: **Phạm Hoàng Hải Nam**
Giảng viên hướng dẫn: **TS. Trịnh Tuấn Đạt**

Hà Nội, 5/2024

Bài tập 2	3
2.2.1 Đặc tả use case UC002 “Theo dõi đơn hàng”	4
2.2.2 Biểu đồ hoạt động	6
Bài tập 3 (Phân tích use case)	6
Biểu đồ trình tự	7
Bài tập 4 (Thiết kế giao diện)	7
Biểu đồ giao diện	8
Thiết kế giao diện	9
- Màn hình hiển thị danh sách đơn hàng	9
Đặc tả màn hình	9
- Màn hình hiển thị chi tiết đơn hàng	10
Đặc tả màn hình	10
Subsystem	11
Bài tập 5 (Thiết kế chi tiết lớp)	14
Biểu đồ trình tự	15
Biểu đồ lớp	16
Biểu đồ phụ thuộc gói	17
Biểu đồ phụ thuộc lớp mức thiết kế	18
1. application	18
2. controller	19
3. config	20
4. Fx	21
5. sidebar	22
6. breadcrumb	23
7. order	24
8. model	25
9. subsystem	26
Bài tập 6:	27

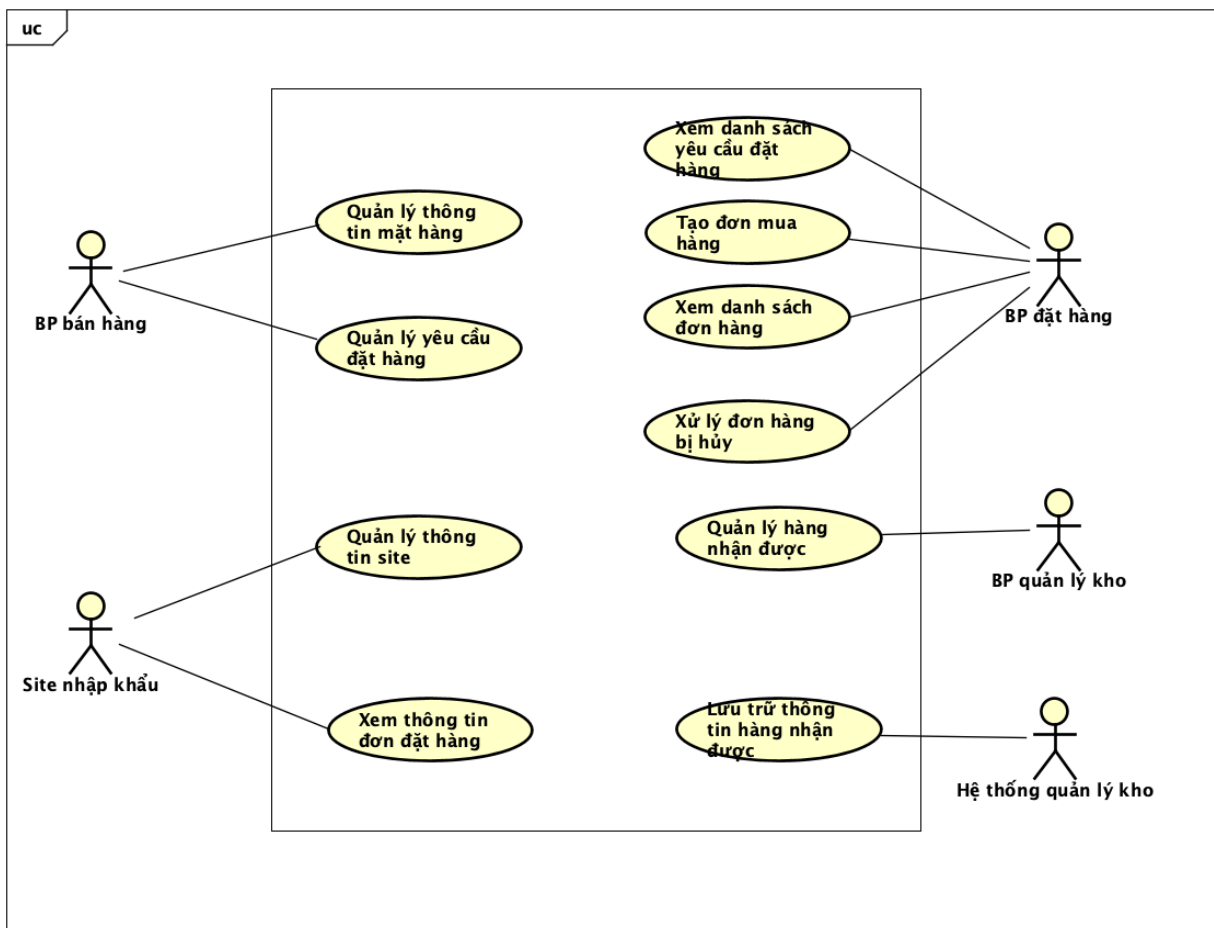
Bài tập 2

Vẽ biểu đồ use case (bao gồm biểu đồ tổng quan và các biểu đồ phân rã nếu có)

Bài tập cá nhân: Mỗi thành viên chọn một use case nghiệp vụ (bỏ qua các use case đăng nhập đăng ký) để thực hiện. Cần chỉ rõ ai làm use case nào. Trừ khi không còn use case, sinh viên không được phép chọn các use case dễ (ví dụ use case xóa dữ liệu, xem 1 bản ghi dữ liệu đơn giản). Use case được chọn phải có giao diện người dùng (GUI). Mỗi thành viên sẽ làm việc xuyên suốt với use case này. Trong bài tập này, mỗi thành viên cần đặc tả use case mình phụ trách. Trong đặc tả có thêm biểu đồ hoạt động (activity diagram) cho 1 luồng nào đó. Mỗi cá nhân nộp tài liệu SRS theo mẫu trong thư mục Google Drive.

Bài tập nhóm: Tập hợp các kết quả của các thành viên thành tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm SRS (Software Requirement Specification) cho cả nhóm

Lưu ý trong thư mục group và thư mục cá nhân cần có: file doc SRS, file pdf SRS, file project Astah, file ảnh biểu đồ export từ Astah.

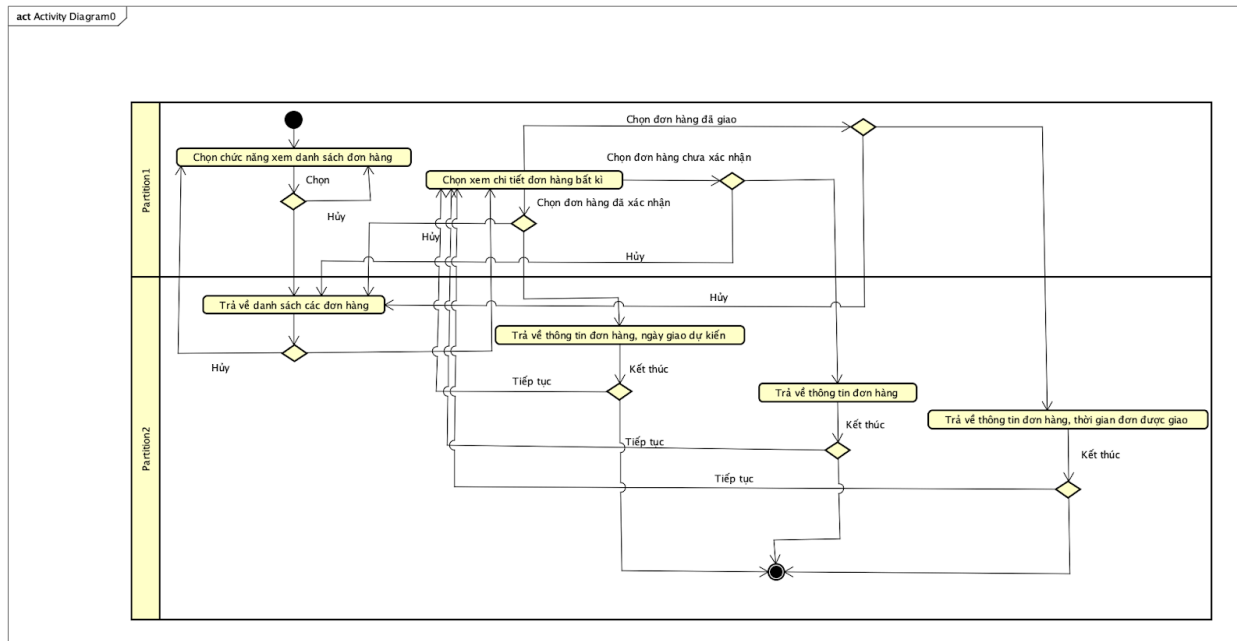


2.2.1 Đặc tả use case UC002 “Theo dõi đơn hàng”

Mã Use case	UC002	Tên Use case	Theo dõi đơn hàng
Tác nhân	BP bán hàng		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	BP bán hàng	chọn chức năng xem danh sách đơn hàng

	2	Hệ thống	Trả về danh sách các đơn hàng bao gồm cả các đơn đã xác nhận, các đơn chưa xác nhận, các đơn đã giao
	3	BP bán hàng	chọn vào chi tiết đơn hàng muốn xem
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a.	Hệ thống	Nếu chọn vào xem đơn đã xác nhận sẽ trả về thông tin đơn hàng, ngày giao dự kiến
	3b.	Hệ thống	Nếu chọn vào xem đơn chưa xác nhận sẽ trả về thông tin đơn hàng
	3c.	Hệ thống	Nếu chọn vào xem đơn đã giao sẽ trả về thông tin đơn hàng, thời gian đơn được giao
Hậu điều kiện	Không		

2.2.2 Biểu đồ hoạt động



Bài tập 3 (Phân tích use case)

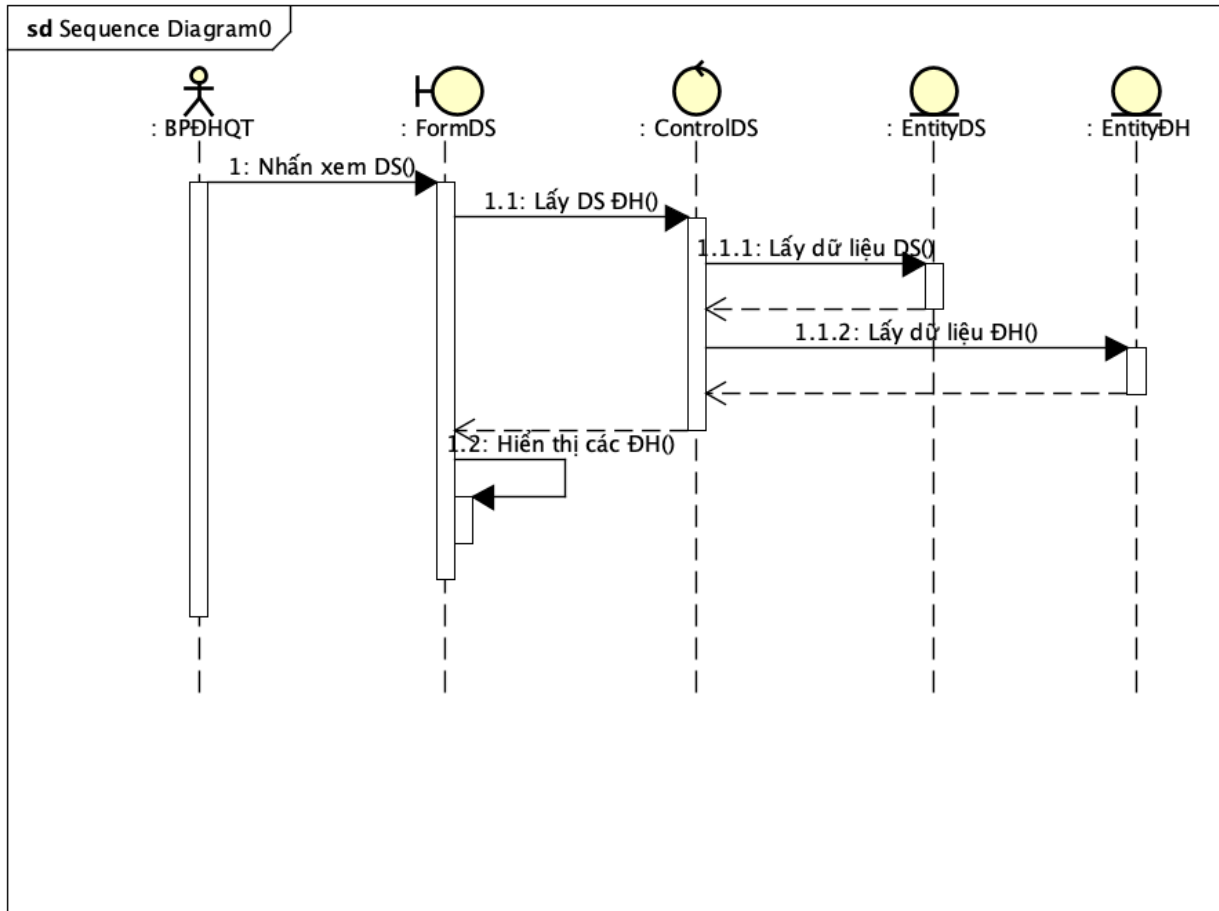
Bài tập cá nhân: Vẽ các biểu đồ trình tự (mức phân tích) trong use case mình phụ trách. Có thể cần vẽ nhiều biểu đồ, mỗi biểu đồ ứng với một scenario (luồng) trong use case. Cần chọn ít nhất 1 biểu đồ trình tự đã vẽ và vẽ thêm biểu đồ giao tiếp biểu diễn tương đương với biểu đồ trình tự này.

Dựa trên các biểu đồ trình tự đã vẽ, vẽ biểu đồ lớp (mức phân tích) cho use case mình phụ trách.

Bài tập nhóm: Vẽ biểu đồ lớp (mức phân tích) cho cả nhóm. Lưu ý: các lớp cùng chức năng ở nhiều use case phải dùng thống nhất cùng 1 tên.

Use case: Xem danh sách đơn hàng

Biểu đồ trình tự:



Biểu đồ lớp:

Bài tập 4 (Thiết kế giao diện)

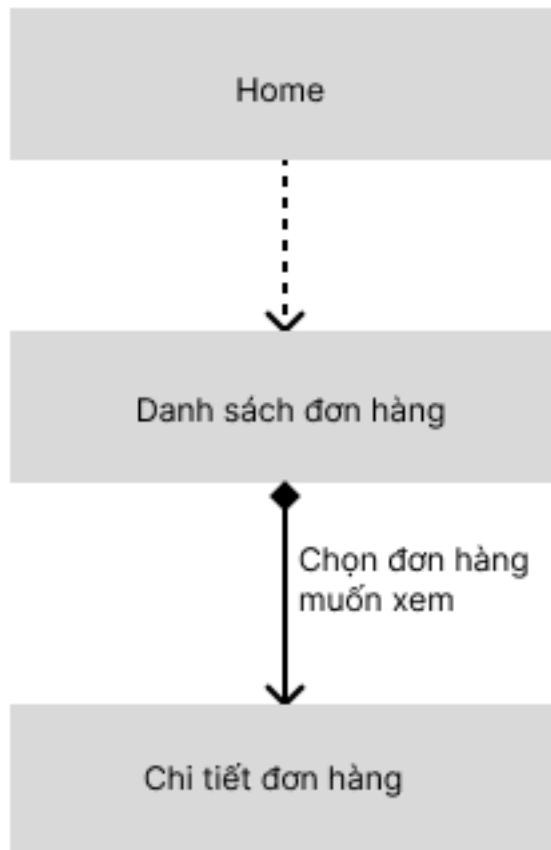
Bài tập nhóm: Vẽ sơ đồ chuyển đổi màn hình (screen transition diagram), từ màn hình home đến tất cả các màn hình chi tiết trong các use case nhóm phụ trách.

Bài tập cá nhân: Vẽ sơ đồ chuyển đổi màn hình (screen transition diagram), từ màn hình home đến tất cả các màn hình chi tiết trong các use case mà mình phụ trách.

Thiết kế tất cả các màn hình dẫn từ trang home tới use case của mình.

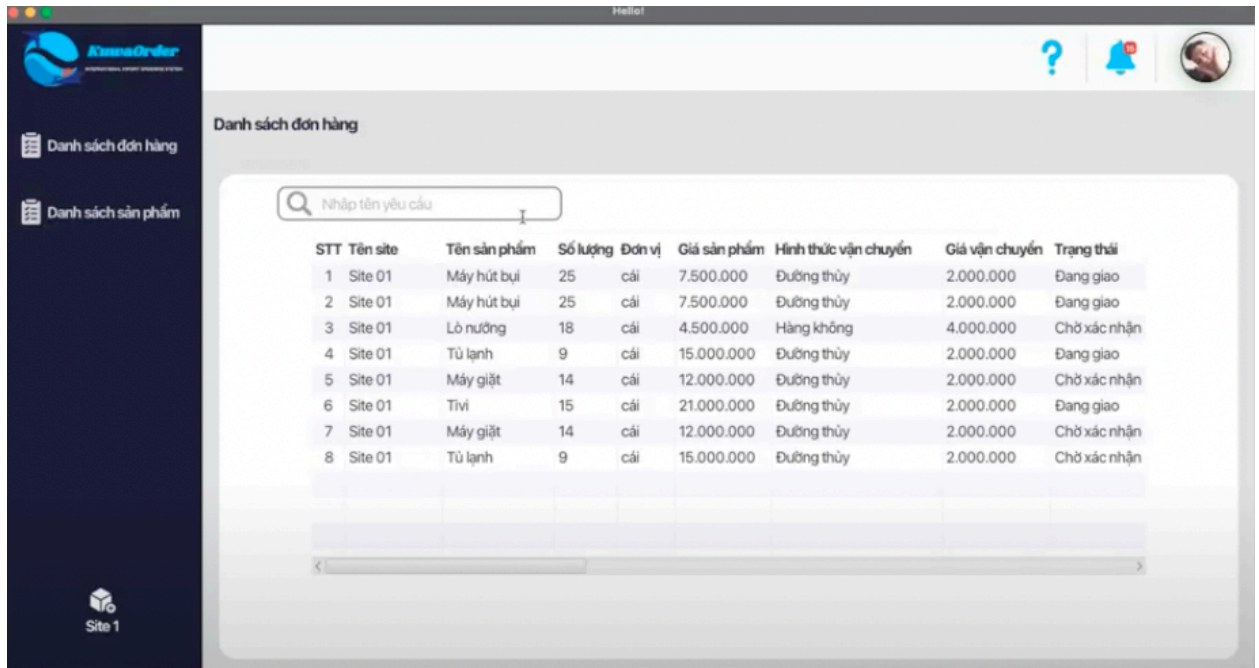
Đặc tả tất cả các màn hình trong use case của mình.

Biểu đồ giao diện:



Thiết kế giao diện:

- Màn hình hiển thị danh sách đơn hàng:



Đặc tả màn hình:

Control	Operation	Function
Khu vực hiển thị bảng	Khởi tạo từ đầu	Hiện thị các đơn hàng được lập từ các yêu cầu đặt hàng
Khu vực tìm kiếm	Nhập	Tìm kiếm đơn hàng mong muốn
Tên sản phẩm	Click	Sắp xếp danh sách đơn hàng theo tên sản phẩm
Trạng thái	Click	Sắp xếp danh sách đơn hàng theo trạng thái
Chi tiết	Click	Xem chi tiết một đơn hàng đang được chọn
Back	Click	Quay lại trang chủ
User	Click	Hiện thị thông tin người dùng

- **Màn hình hiển thị chi tiết đơn hàng:**

Chi tiết đơn hàng

Tên site: Site 01
 Tên sản phẩm: Máy hút bụi
 Số lượng: 25
 Đơn vị: cái
 Giá sản phẩm: 7.500.000
 Hình thức vận chuyển: Đường thủy
 Giá vận chuyển: 2.000.000
 Trạng thái: Đang giao

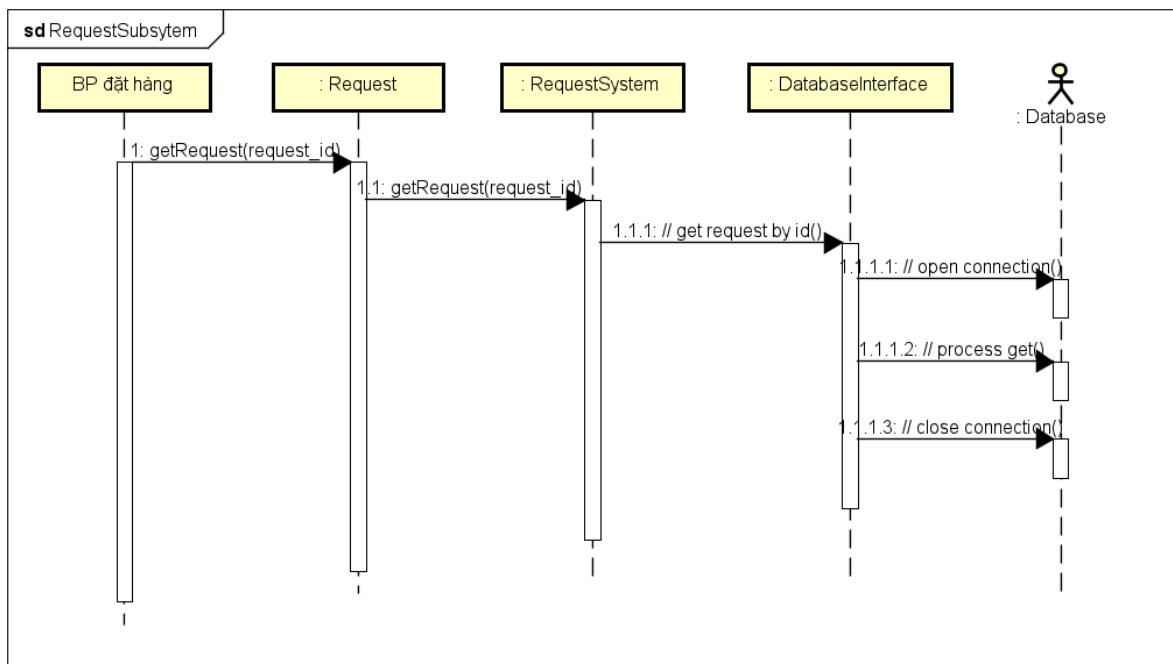
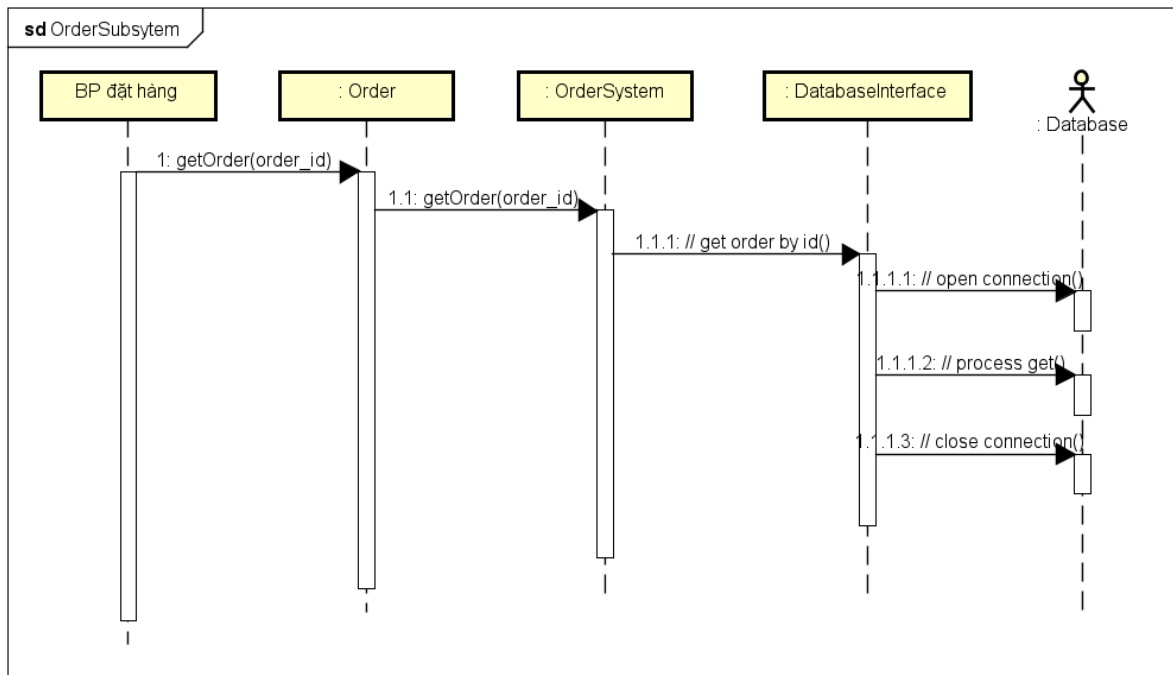
Note:

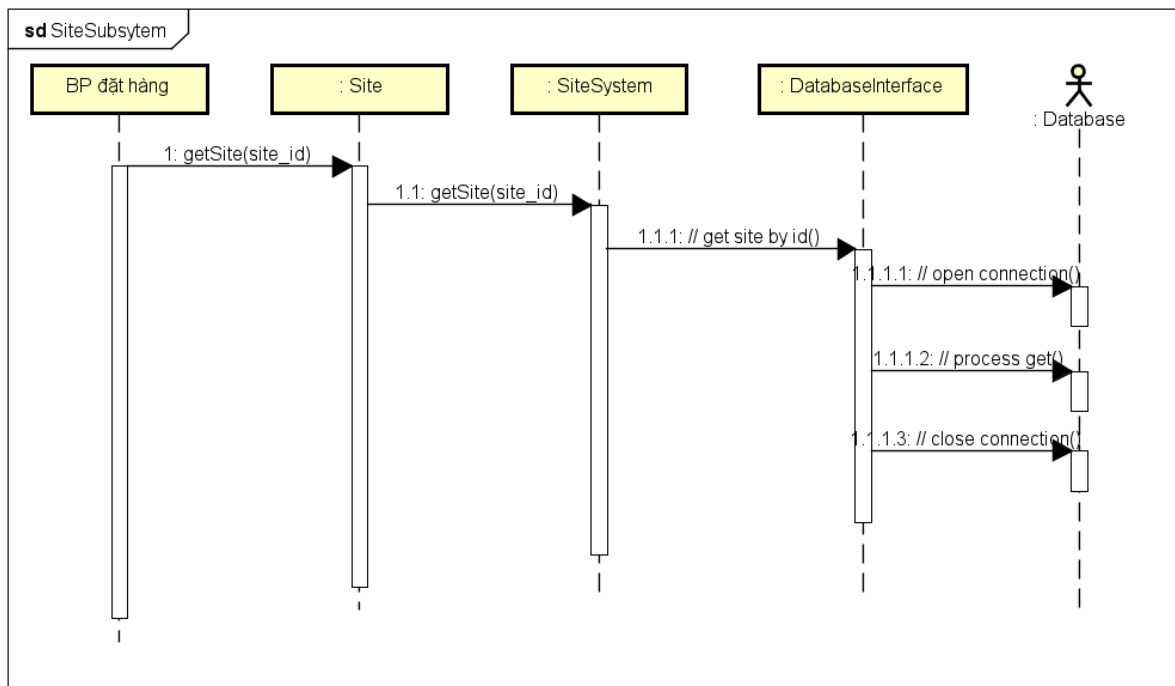
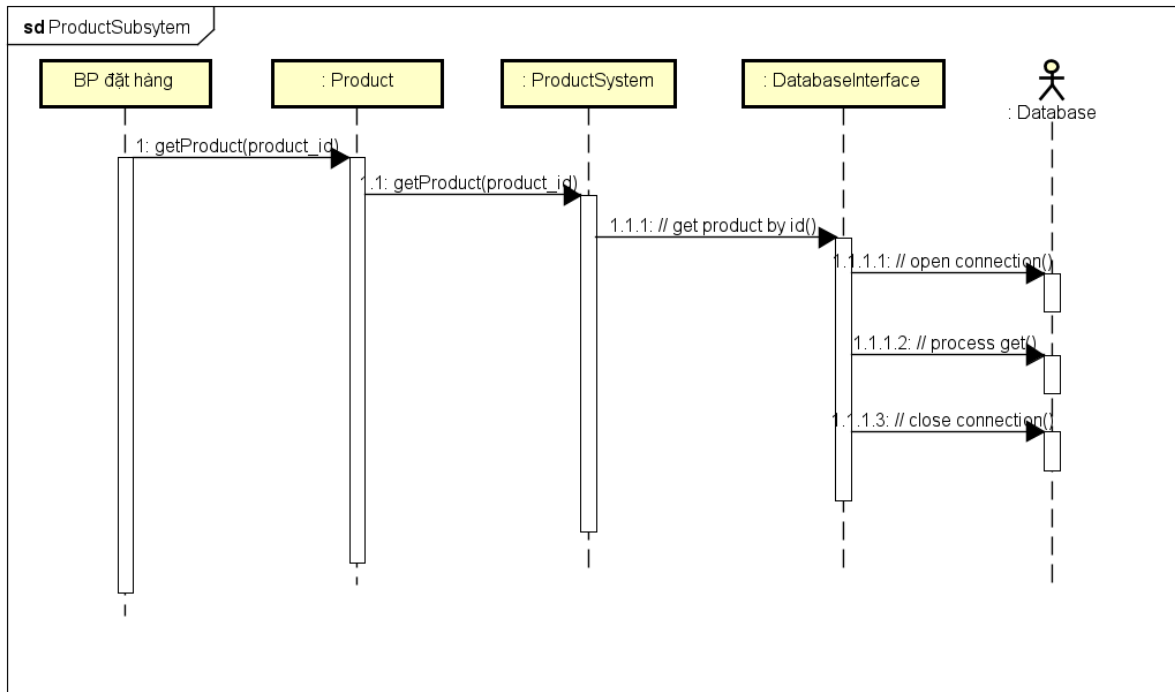
[Quay lại](#)

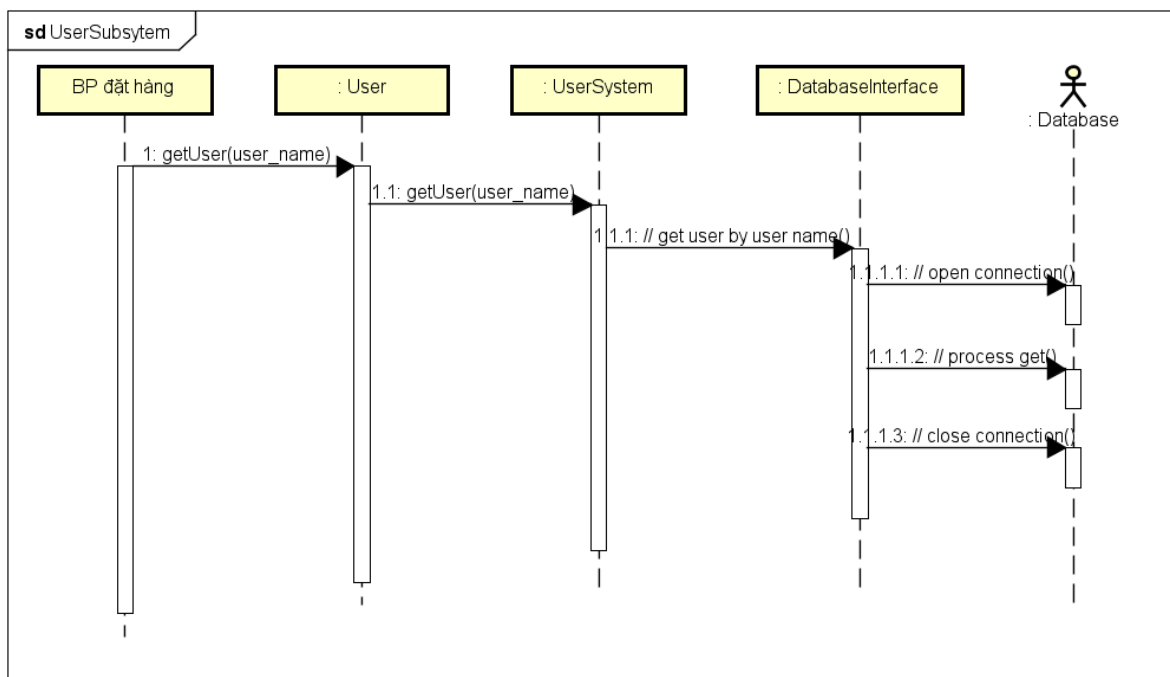
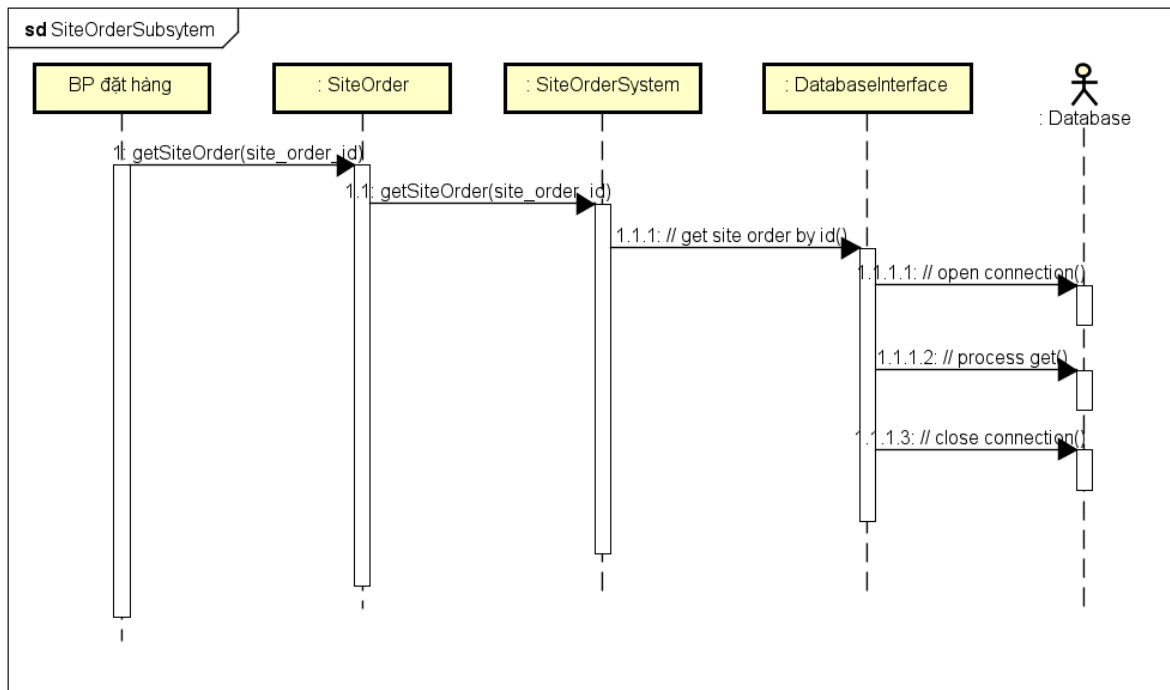
Đặc tả màn hình:

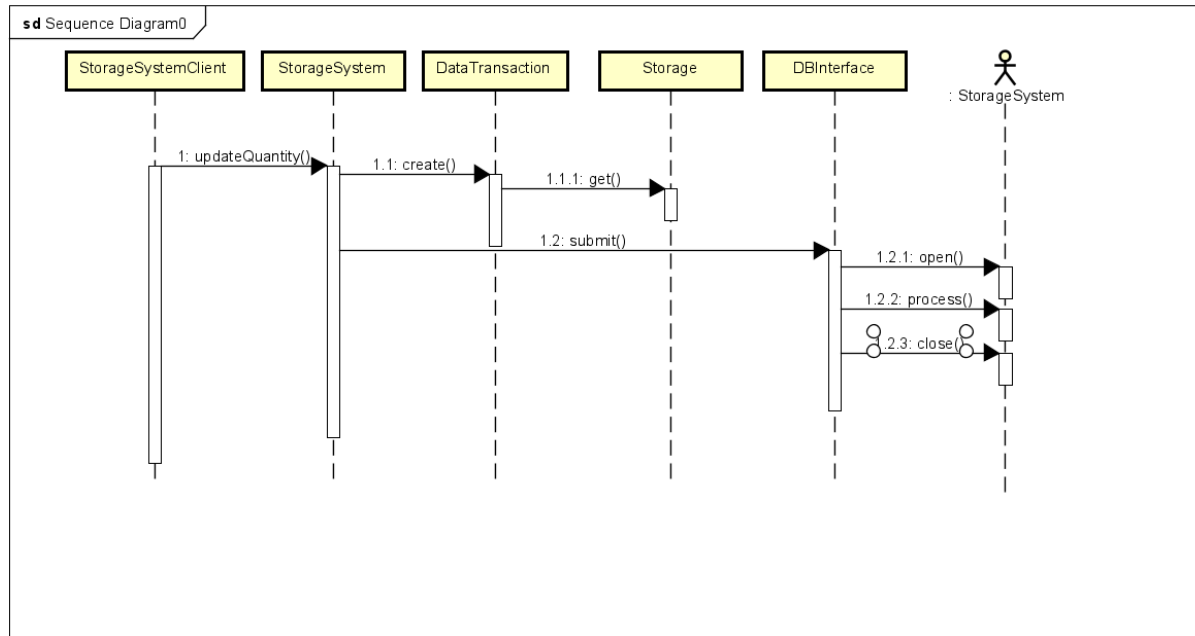
Control	Operation	Function
Khu vực trên	Khởi tạo từ đầu	Hiển thị thông tin cơ bản về đơn hàng đang xem
Khu vực giữa	Khởi tạo từ đầu	Hiện thị thông tin về mặt hàng, hình thức vận chuyển, ngày giao dự kiến của đơn hàng
Quay lại	Click	Quay lại trang danh sách đơn hàng

Subsystem









Bài tập 5 (Thiết kế chi tiết lớp)

Bài tập cá nhân: Vẽ các biểu đồ trình tự (mức thiết kế) trong use case mình phụ trách. Có thể cần vẽ nhiều biểu đồ, mỗi biểu đồ ứng với một scenario trong use case. Sau đó tìm các hành vi và thuộc tính cho các lớp thiết kế và vẽ biểu đồ lớp (mức thiết kế) cho use case mình phụ trách.

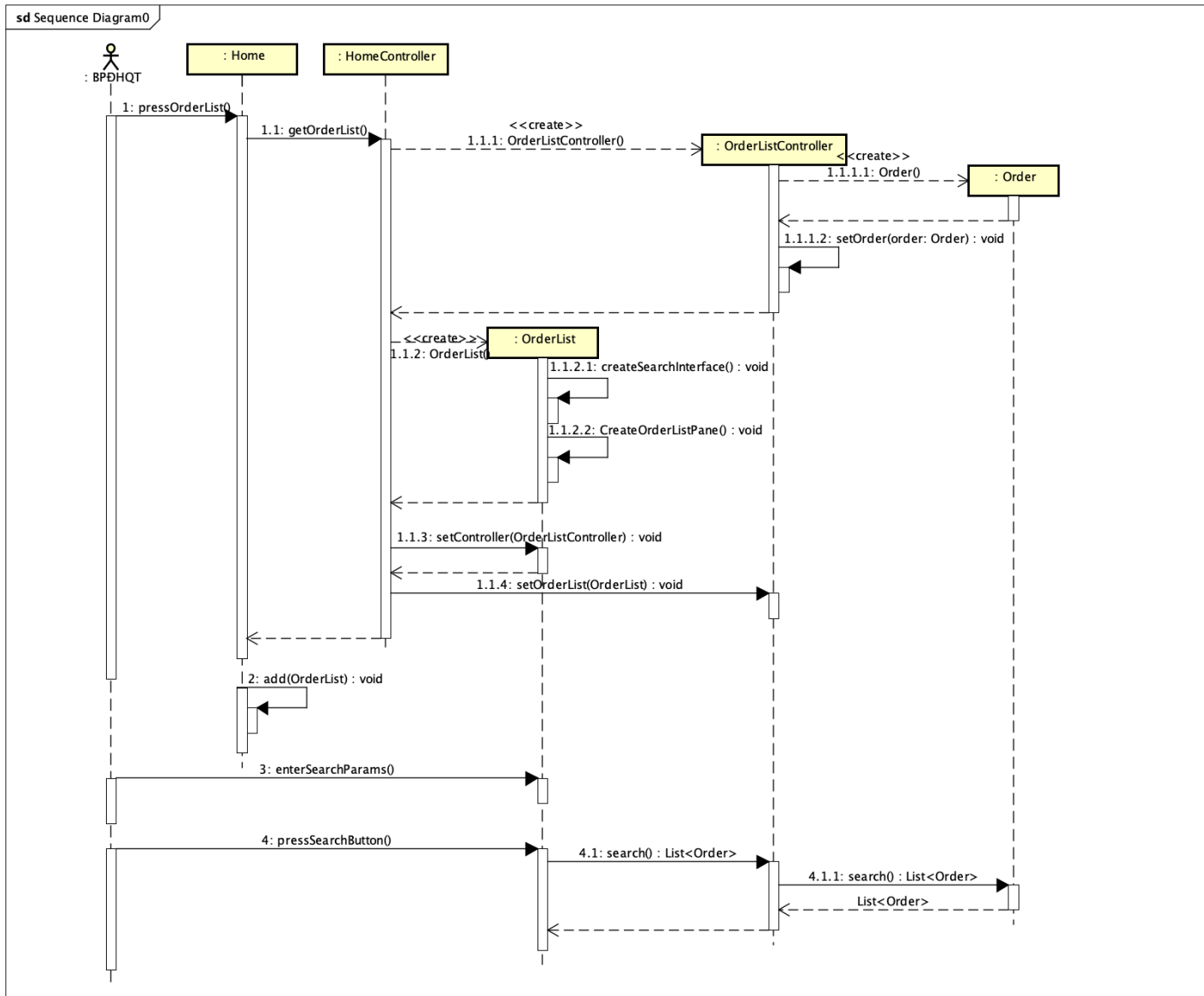
Lưu ý: cần dùng interaction ref để biểu đồ trình tự không bị quá phức tạp trong 1 hình vẽ

Vẽ biểu đồ phụ thuộc gói

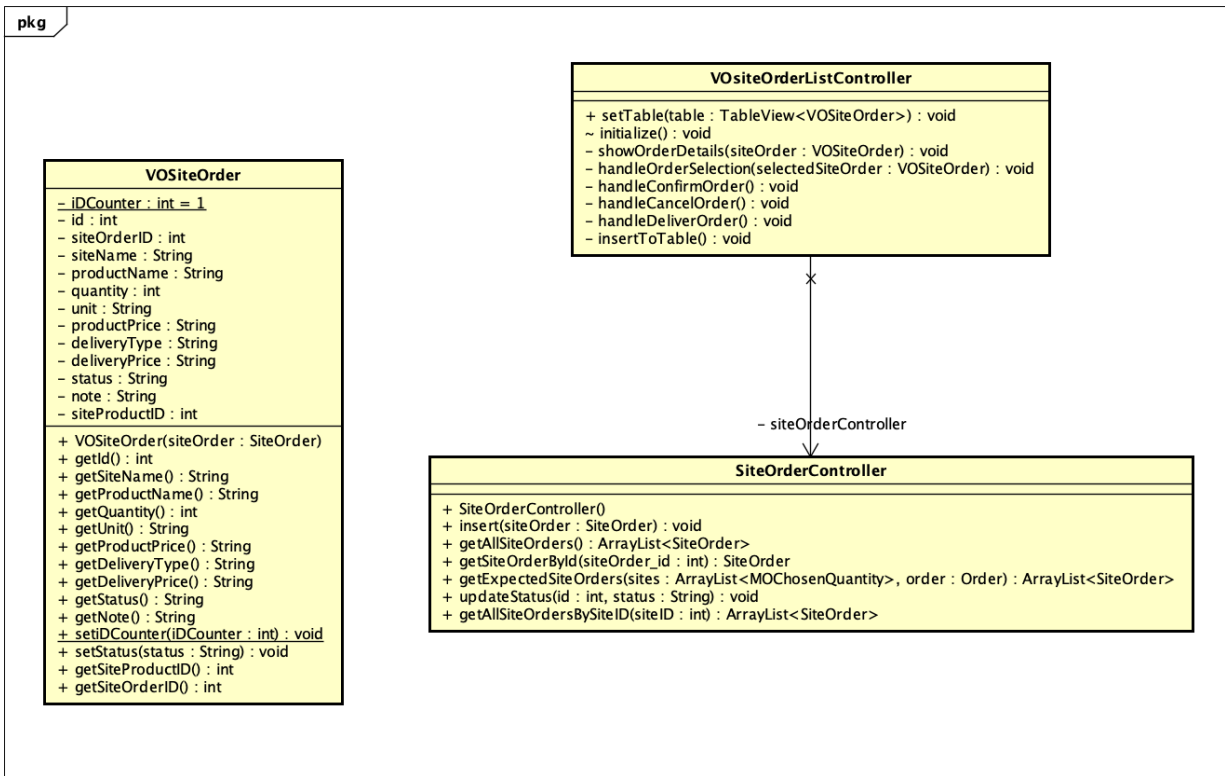
Bài tập nhóm: Gộp lại các biểu đồ lớp (mức thiết kế) của mỗi thành viên, tổ chức thành các package cho hợp lý, thống nhất cách thức đặt tên.

Sau đó, vẽ biểu đồ phụ thuộc package cho toàn nhóm và cho từng cá nhân (cần phân thành các tầng)

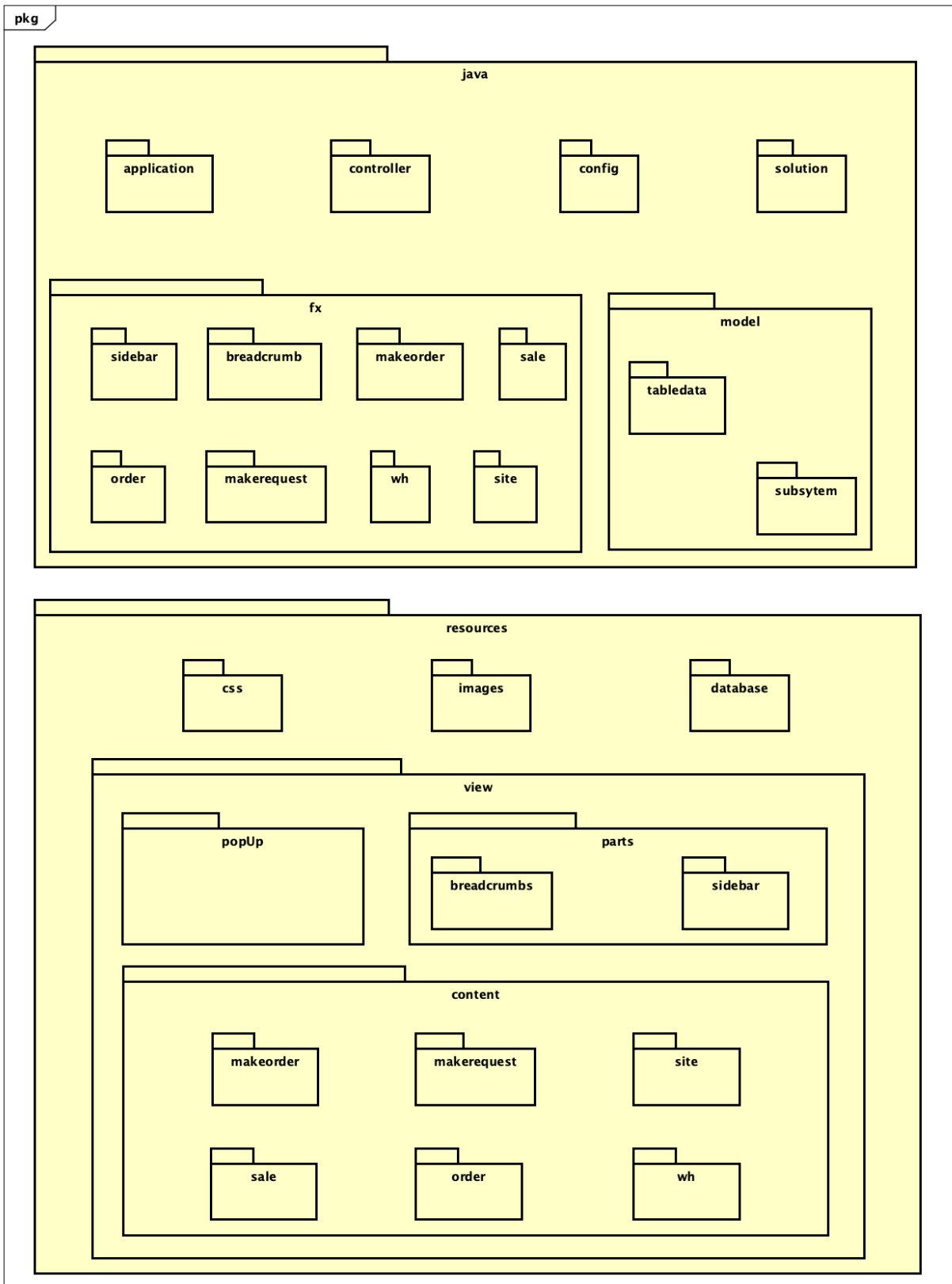
Biểu đồ trình tự:



Biểu đồ lớp:

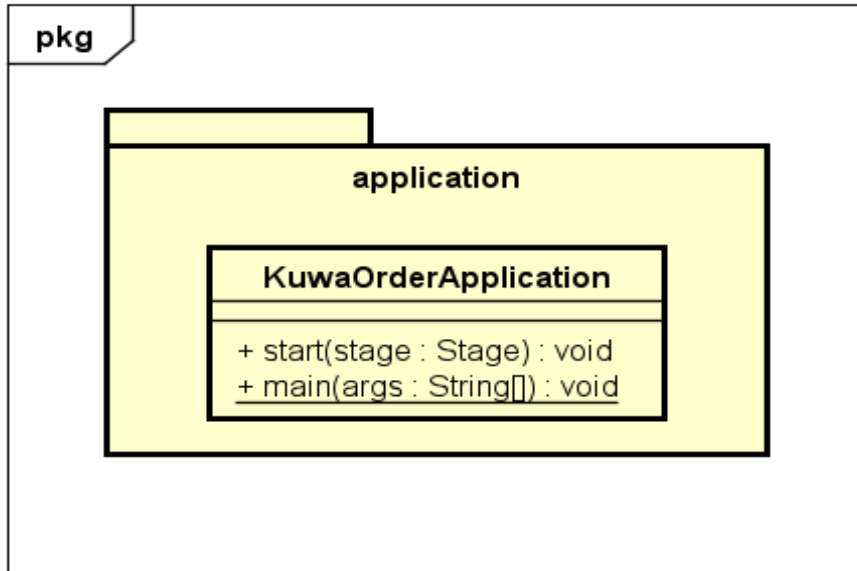


Biểu đồ phụ thuộc gói:

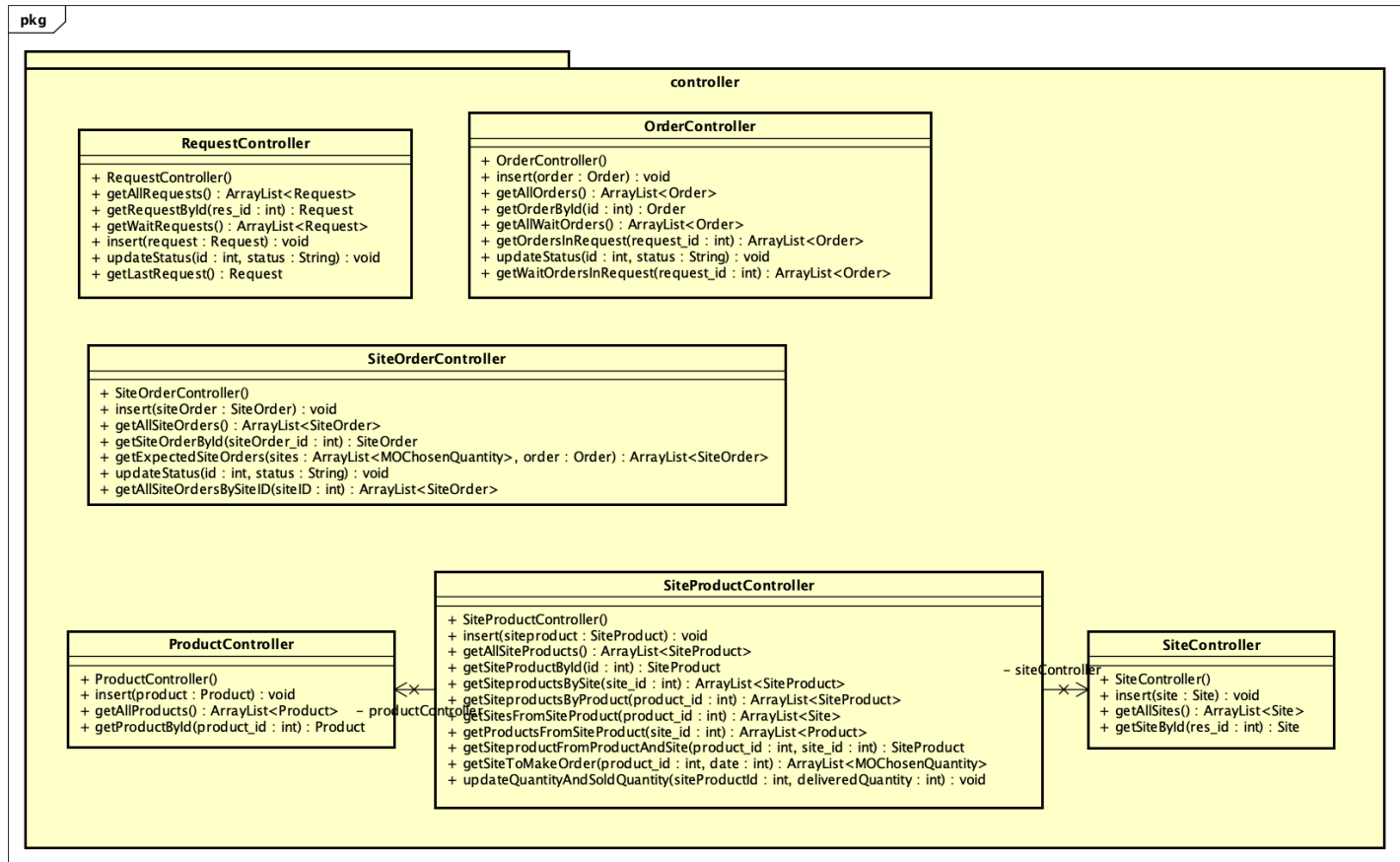


Biểu đồ phụ thuộc lớp mức thiết kế:

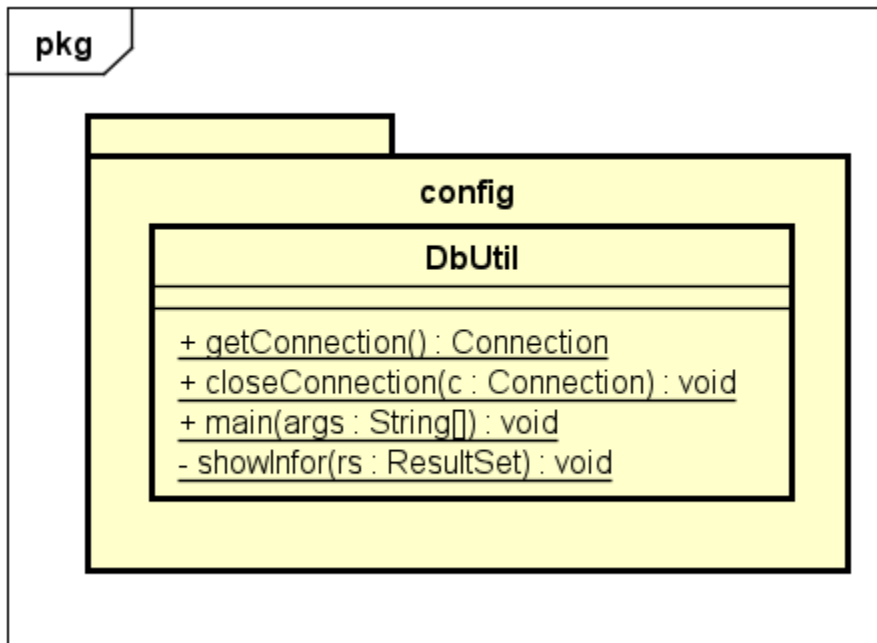
1. application



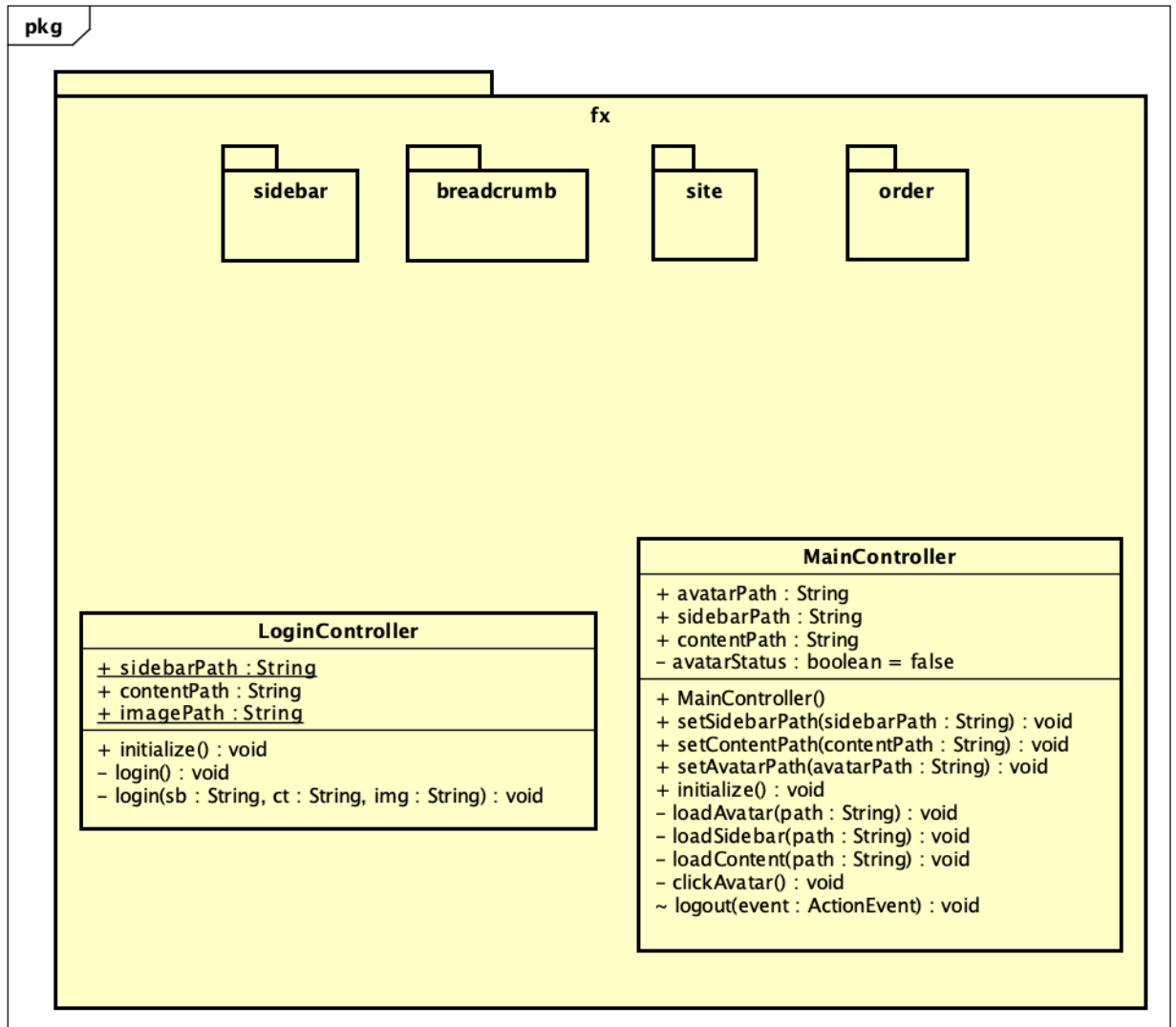
2. controller



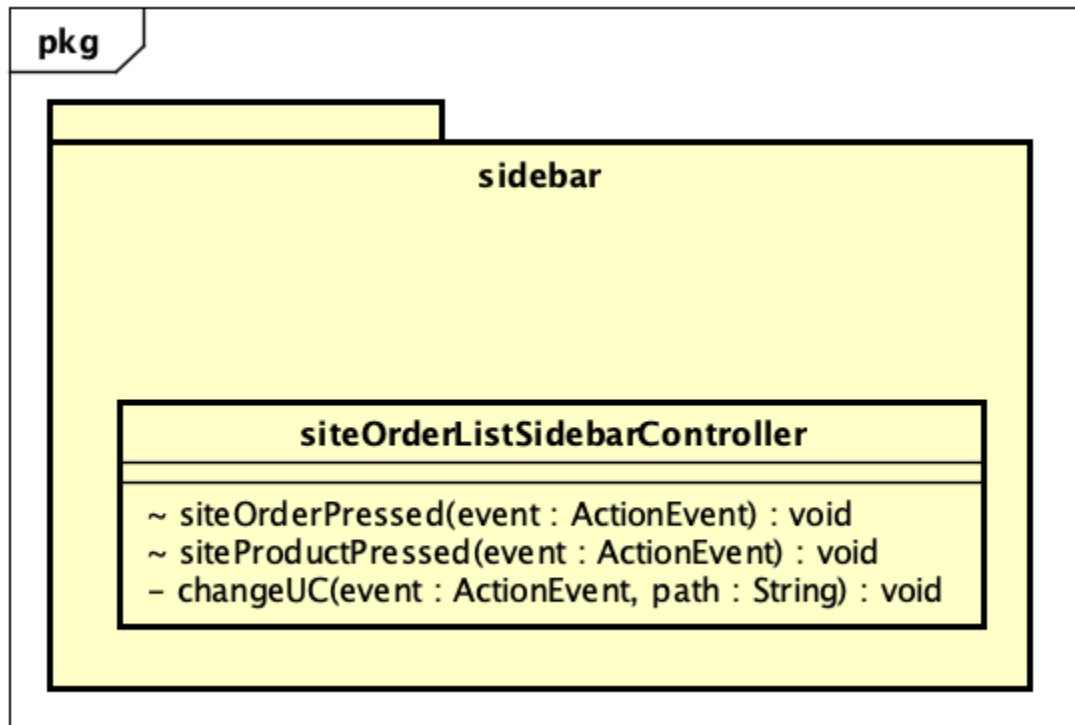
3. config



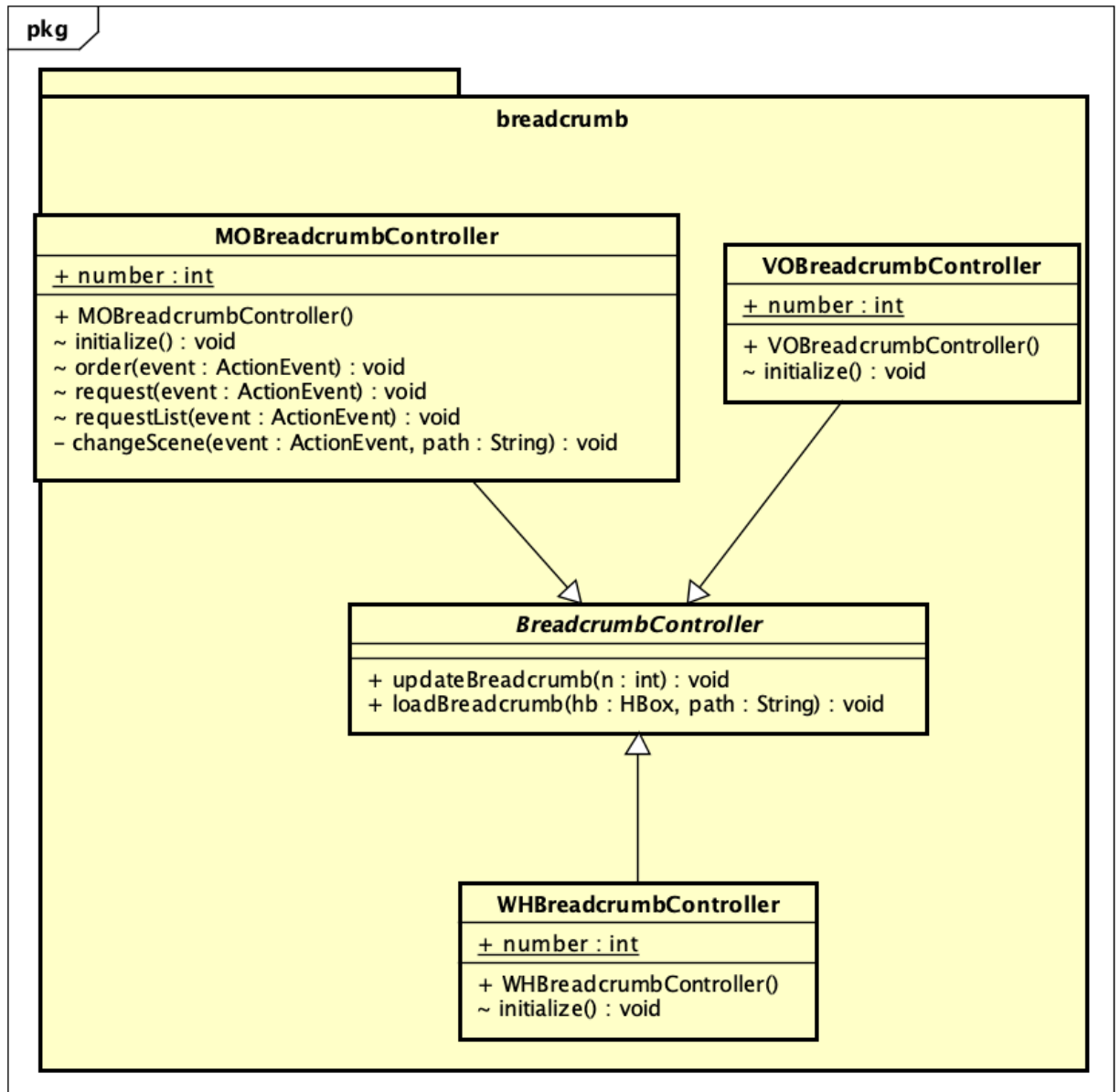
4. Fx



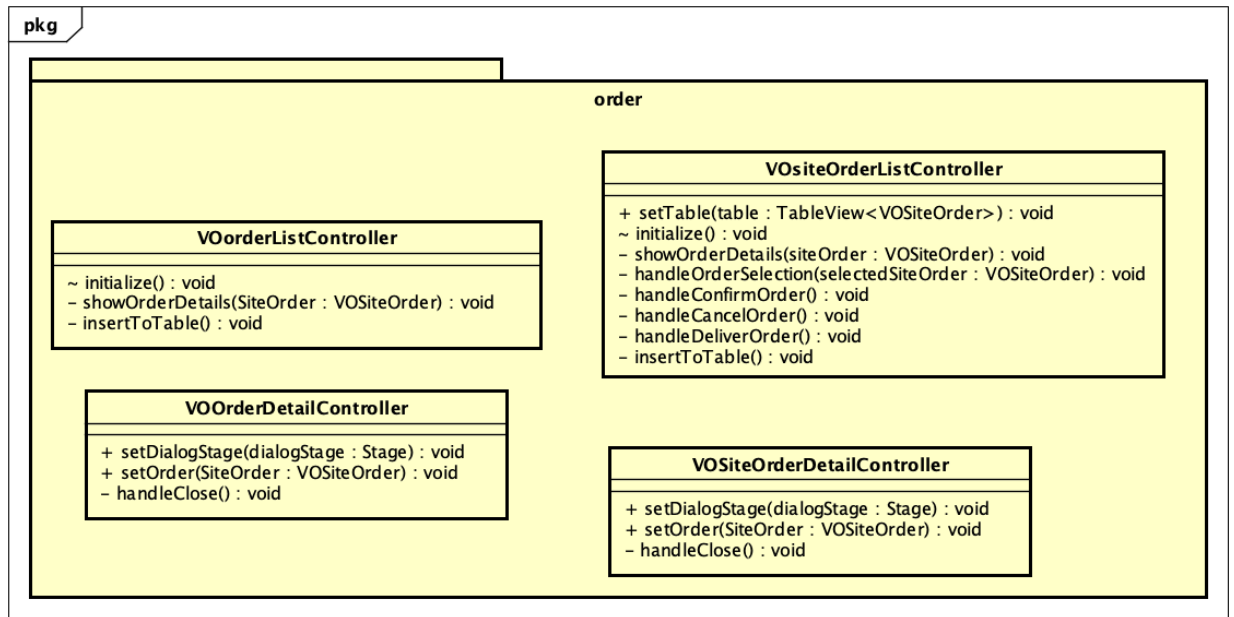
5. sidebar



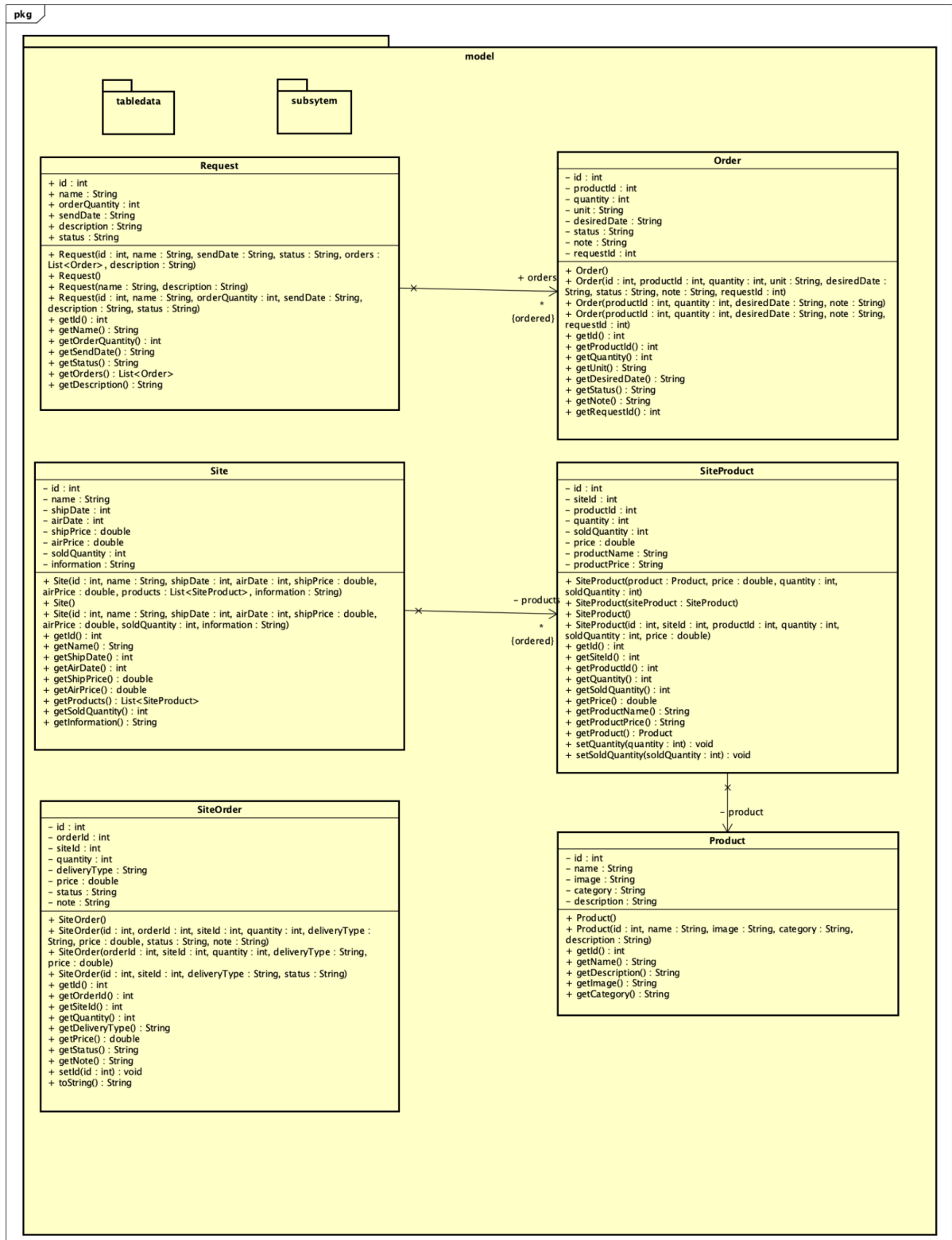
6. breadcrumb



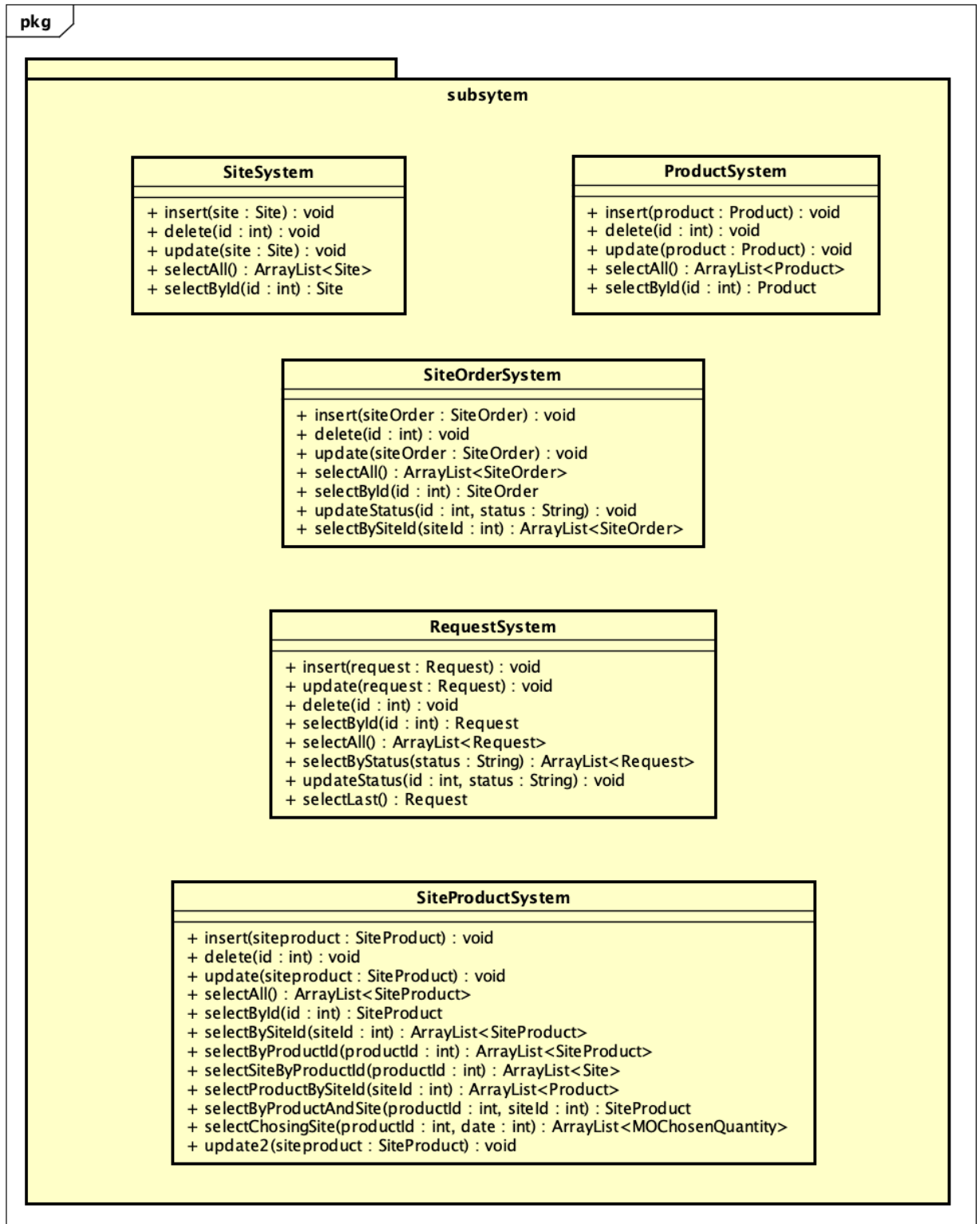
7. order



8. model



9. subsystem



Bài tập 6:

Chương trình được thiết kế theo nguyên tắc SOLID.

SOLID là viết tắt của 5 chữ cái đầu trong 5 nguyên lý thiết kế hướng đối tượng. Giúp cho lập trình viên viết ra những đoạn code dễ đọc, dễ hiểu, dễ maintain. 5 nguyên tắc đó bao gồm :

- Single responsibility principle (SRP)
- Open/Closed principle (OCP)
- Liskov substitution principle (LSP)
- Interface segregation principle (ISP)
- Dependency inversion principle (DIP)

Nguyên tắc số 1: Single responsibility principle (SRP)

Mỗi lớp chỉ nên chịu trách nhiệm về một nhiệm vụ cụ thể nào đó mà thôi.

Nguyên tắc số 2: Open/Closed principle (OCP)

Không được sửa đổi một Class có sẵn, nhưng có thể mở rộng bằng kế thừa.

Nguyên tắc số 3: Liskov substitution principle (LSP)

Các đối tượng (instance) kiểu class con có thể thay thế các đối tượng kiểu class cha mà không gây ra lỗi.

Nguyên tắc số 4: Interface segregation principle (ISP)

Thay vì dùng 1 interface lớn, ta nên tách thành nhiều interface nhỏ, với nhiều mục đích cụ thể.

Nguyên tắc số 5: Dependency inversion principle (DIP)

1. Các module cấp cao không nên phụ thuộc vào các modules cấp thấp. Cả 2 nên phụ thuộc vào abstraction.

2. Interface (abstraction) không nên phụ thuộc vào chi tiết, mà ngược lại (Các class giao tiếp với nhau thông qua interface (abstraction), không phải thông qua implementation.)

Chương trình được áp dụng nguyên tắc SOLID bằng cách phân chia chương trình theo mô hình MVC. Mỗi phần có một nhiệm vụ cụ thể. Các file, thư mục được chia rõ ràng, mỗi phần có một nhiệm vụ riêng.

Nguyên lý thiết kế SOLID đã được áp dụng vào project như sau:

- Phân chia module backend và frontend thành 2 modules tách biệt không ảnh hưởng tới nhau (nguyên tắc số 5)
- Mỗi đối tượng sẽ có một controllers, service để xử lý riêng (nguyên tắc số 1)