

Design concepts

1. Coupling

1.1. Content coupling

Không có

1.2. Common coupling

Không có

1.3. Control coupling

Không có

1.4. Stamp coupling

Related modules	Description	Improvement
Các module liên quan đến rush order	Không có module nào vi phạm nguyên tắc	
PlaceOrderController	Hàm tính phí vận chuyển chỉ dùng tới thuộc tính amount nhưng lại gọi cả Order	Chỉ truyền amount không truyền cả Order

1.5. Data coupling

Related modules	Description	Improvement
Hầu hết các module liên quan đến rush order	Chấp nhận được	

1.6. Uncoupled

Related modules	Description	Improvement
Không có		

2. Cohesion

2.1. Coincidental cohesion

Không có

2.2. Logical cohesion

Related modules	Description	Improvement
PlaceOrderController	Các phương thức validate, processDeliveryInfo, placeOrder, calculateShippingFee không có mối quan hệ đối với nhau	Phân nhỏ các class thành các class con
PlaceRushOrderController	Các phương thức trong PlaceRushOrderController không có mối quan hệ với nhau	Tách ra thành các class con

2.3. Temporal cohesion

Không có

2.4. Procedural cohesion

Related modules	Description	Improvement
PlaceRushOrderController	Các phương thức validate chỉ có mối quan hệ về mặt thực hiện	Tách class validate riêng
PlaceRushOrderController	Các phương thức validate chỉ có mối quan hệ về thứ tự thực hiện	Tách class validate riêng

2.5. Communicational cohesion

Không có

2.6. Sequential cohesion

Không có

2.7. Informational cohesion

Không có

2.8. Functional cohesion

Không có

3. SOLID

1. Single Responsibility Principle

#	Related modules	Description	Improvement
1.1	InterbankSubsystemController	Controller thực hiện 2 nhiệm vụ: điều khiển luồng dữ liệu và chuyển đổi dữ liệu nhận về từ api sang dạng controller yêu cầu	Gán nhiệm vụ chuyển đổi dữ liệu từ api cho các controller tương ứng
1.2	PaymentController	Controller thực hiện 2 nhiệm vụ: thanh toán và kiểu format ngày tháng	Tách ra thành 2 class riêng biệt
1.3	PlaceOrderController	Controller thực hiện nhiều nhiệm vụ: điều khiển luồng dữ liệu, validate dữ liệu, tính toán chi phí giao hàng	Tách ra thành các class riêng biệt
1.4	PlacerushOrderController	Controller thực hiện nhiều nhiệm vụ: kiểm tra rush support, tính toán phí giao hàng	Tách thành các class con

2. Open/Close Principle

#	Related modules	Description	Improvement
2.1	PlaceOrder	Muốn thêm kiểu tính phí ship trong controller thì phải sửa lại đoạn calculateShippingFee	Tạo ra interface ShippingCalculator với abstract method calculateShippingFee

3. Liskov Substitution Principle

#	Related modules	Description	Improvement
3.1	Media	Các class con của Media (CD, DVD, Book) override lại phương thức getAllMedia nhưng lại trả về null	Xóa phương thức override

4. Interface Segregation Principle

#	Related modules	Description	Improvement
4.1	InterfaceInterbank	Một số hệ thống interbank không hoàn tiền cho khách nên phương thức refund trở nên dư thừa	Bỏ phương thức refund trong interface

5. Dependency Inversion Principle

#	Related modules	Description	Improvement
5.1	PaymentTransaction	PaymentTransaction phụ thuộc chặt chẽ vào lớp CreditCard, gặp khó khăn khi đổi phương thức thanh toán sau này	Tạo ra 1 lớp abstract là PaymentCard