

Design concepts

1. Coupling

1.1. Content coupling

Related modules	Description	Improvement
Không có		

1.2. Common coupling

Related modules	Description	Improvement
Không có		

1.3. Control coupling

Related modules	Description	Improvement
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 lớp 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

Related modules	Description	Improvement
Lớp Utils	Chứa nhiều thuộc tính tiện ích nhưng không liên quan, có thể chia nhỏ	Có thể tách thành các nhóm nhỏ như CurrencyUtils, DateUtils

2.2. Logical cohesion

Related modules	Description	Improvement
Không có		

2.3. Temporal cohesion

Related modules	Description	Improvement
Không có		

2.4. Procedural cohesion

Related modules	Description	Improvement
Các phương thức validate của PlaceOrderController	Các phương thức validatePhoneNumber, validateAddress, validateName không liên quan đến nhau mà chỉ được gọi lần lượt trong validateDeliveryInfo	Truyền luôn các tham số phoneNumber, address, name

2.5. Communicational cohesion

Related modules	Description	Improvement
InterbankSubsystem	Nhận dữ liệu đầu vào giống nhau và cùng trả về kiểu PaymentTransaction	Không

2.6. Sequential cohesion

Related modules	Description	Improvement
Không		

2.7. Informational cohesion

Related modules	Description	Improvement
Không		

2.8. Functional cohesion

Related modules	Description	Improvement
Không		

3. SOLID

3.1. Single responsibility

Related modules	Description	Improvement
InterbankSubsystem	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

3.2. Open/Closed

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

3.3. Liskov substitution

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

3.4. Interface segregation

Related modules	Description	Improvement
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

3.5. Dependency inversion

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