**DESIGN PRINCIPLES**

**SOLID**

* 1. **The Single Responsibility Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceOrderController | Module xử lý 3 tác vụ:  - Tạo đơn hàng  - Xác thực thông tin giao hàng  - Tính phí vận chuyển | Chia thành:  - 2 interfaces tạo đơn hàng và xác thực thông tin giao hàng  - 1 interface ShippingFeeCalculator |
| InterbankSubsystem  Controller | Module xử lý 2 tác vụ:  - Xác thực dữ liệu đầu vào  - Xử lý dữ liệu để thanh toán, hoàn tiền,… | Chia thành 2 class chịu trách nhiệm cho 2 task |
| PaymentController | Module xử lý 3 tác vụ:  - Tạo đơn hàng  - Xác thực thông tin giao hàng  - Tính phí vận chuyển | Chia thành:  - 2 interfaces tạo đơn hàng và xác thực thông tin giao hàng  - 1 interface ShippingFeeCalculator |

* 1. **The Open Closed Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceOrderController  PlaceRushOrderController | Function calculateShippingFee():Sửa đổi trên cơ sở mã cho đơn đặt hàng bình thường, để tính toán cho RushOrder | Sử dụng interface bổ sung ShippingFeeCalculator để tách hai đoạn mã hợp lý. |
| PlaceOrderController | Function processDeliveryInfo():Sửa đổi basecode trong PlaceOrderController khi thay đổi xác thực thông tin phân phối | Sử dụng interface bổ sung DeliveryInfoValidation. |

* 1. **The Liskov Substitution Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| Media | Function getAllMedia():  return List<> nhưng children classes ghi đè và return null | Loại bỏ redundant method trong children classes |

* 1. **The Interface Segregation Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| InterbankSubSystem | Hệ thống Payment phải có hai operations payOrder() và refund() | Đặt 2 methods vào cùng một interface InterbankInterface và để 2 modules mở rộng nó. |

* 1. **The Dependency Inversion Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PaymentController | Phụ thuộc trực tiếp vào creditCard nên khi muốn thêm phương thức thanh toán khác thì sẽ thay đổi class. | Tạo một abstract class làm lớp cha của tất cả các loại tính phí vận chuyển |