**REVIEW AIMS PROJECT CODE**

**Design Concepts**

1. **COUPLING**
   1. ***Content coupling***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| PlaceOrderController.java | Ở phân tạo order có tương tác trực tiếp với listOrderMedia | Sửa lại tương tác qua phương thức addOrderMedia |

* 1. ***Common coupling***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| None |  |  |

* 1. ***Control coupling***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| None |  |  |

1. **COHESION**
   1. ***Coincidental Cohesion***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| Utils.java | Các hàm trong lớp utils khá độc lập với nhau và dường như ko có quan hệ gì. | Chưa có cách giải quyết khi lớp utils sinh ra với mục tiêu cung cấp các hàm bổ trợ thêm cho các lớp khác, giúp tái sử dụng code |
| Config.java | Các thuộc tính trong class config độc lập với nhau | Chưa có. Lý do là lớp này cung cấp các hằng số global dùng chung cho cả chương trình |

* 1. ***Procedural Cohesion***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| PlaceOrderController.java | Chức các phương thức liên quan đến validate và tính phí ship chỉ cùng 1 quá trình trong việc thanh toán | Tách các phương thức liên quan đến validate và tính phí ra 1 lớp mới DeliveryValidator.java |

* 1. ***Communicational Cohesion***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |

**Design Principles**

1. **Single Responsibility Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| PlaceOrderController.java | Controller thực hiện nhiều nhiệm vụ cùng một lúc | Tách phần validate và tính phí vận  Chuyển sang class DeliveryValidator.java |
| PaypalSystemController.java | Có thực hiện cả việc kiểm tra mã lỗi và đưa ra exception | Tạo 1 class HandleException.java chuyên phục vụ cho việc kiểm tra và xử lý ngoại lệ |

1. **Open/Closed Principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |

1. **Liskov substitution principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |

1. **Interface segregation principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |

1. **Dependency inversion principle**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELATED MODULE | DESCRIPTION | IMPROVEMENT |
| PaymentController.java | Khi thực hiện phương thức thanh toán hoặc hoàn trả mới khởi tạo ra InterbankSubsystem khiến cho PaymentController phụ thuộc chặt chẽ vào 1 implemention của InterbankInterface | Chuyển InterbankSubsystem thành 1 tham số trong constructor của PaymentController |