1. Coupling và Cohesion
2. Coupling
   1. Content coupling

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm  Truy xuất data qua các getter và setter |  |

* 1. Common coupling

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm  Sử dụng ngôn ngữ Java không có biến global |  |

* 1. Control coupling

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm  Các funtion không có tham số điều khiển |  |

* 1. Stamp coupling

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Có thể vi phạm  Các tham số trong funtion là HashMap<string, string> có thể bao gồm những dữ liệu thừa trong tham số truyền vào | Có thể chấp nhận được |

* 1. Data coupling

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Chưa đạt đến mức này |  |

1. Cohesion
   1. Coincidental cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm  Các elenments trong component có liên quan đến nhau |  |

* 1. Logical cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Vi phạm  Các funtion validate liên quan đến nhau về mặt logic nhưng không liên quan đến nhau về mặt chức năng | Chuyển sang một class khác là class Validate trong package Utility |

* 1. Temporal cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm |  |

* 1. Procedural cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm |  |

* 1. Communicational cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm |  |

* 1. Sequential Cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm |  |

* 1. Functional cohesion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm |  |

1. SOLID
2. Single Responsibility Principle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Vi phạm  PlaceRushOrder chỉ nên có các funtion liên quan đến việc tạo và thanh toán. | Các funtion liên quan đến validate hay tính phí ship nên ở một class khác. |

1. Open/Closed Principle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Vi phạm  Khi tính phí ship mà muốn thay đổi phí ship cho từng sản phẩm thì phải sửa code. | Config phí ship ở appsettings có thể thay đổi trong runtime, hoặc thêm tham số khi truyền vào funtion. |

1. Liskov Substitution Principe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Vi phạm  Class PlaceRushOrderController không kế thừa bất kì một class cha nào cả. Gây khó khăn cho việc mở rộng. | Implement một interface hoặc một abtract có các funtion cần thiết để class khác có thể giao tiếp. |

1. Interface Segregation Principle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Không vi phạm  Không implement bất kỳ interface nào. |  |

1. Dependency Inversion Principle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Related modules | Description | Improvement |
| PlaceRushOrder | Vi phạm  Vì không implement bất cứ interface nào nên nếu class khác muốn sử dụng các funtion class này sẽ bị phụ thuộc trực tiếp vào class này. | Implement một interface IPlaceRushOrderController để dễ dàng cho các class khác giao tiếp. |