**Mẫu Mediator**

1. **Thông tin mẫu**

* **Tên đầy đủ:** Mediator Design Pattern
* **Phân loại:** Mẫu hành vi

1. **Mục đích, ý định**

* Định nghĩa một đối tượng đóng gói cách thức các đối tượng tương tác với nhau.

1. **Động lực sử dụng**

Chúng ta có một nhóm 3 người bạn – A, B, and C. Trong đó C là người quản lý 2 người kia. Và 3 người này là một nhóm.

Tình huống: bất cứ khi nào A trao đổi với Sehel thì C có thể thấy được ai là người đã gửi tin nhắn mặc dù không quan tâm đến nội dung tin nhắn. Và khi C muốn gửi tin nhắn , thì tin nhắn đó phải đến 2 người còn lại.

1. **Khi nào ứng dụng**

* Một tập hợp các đối tượng tương tác với nhau theo thiết kế đã định sẵn. Tuy nhiên sự tương tác này khá phức tạp, kết quả là sự phụ thuộc giữa các đối tượng trở nên rối rắm và khó hiểu.
* Gặp khó khăn khi sử dụng lại một đối tượng bởi vì nó giao tiếp với rất nhiều các đối tượng khác.
* Một hành vi được phân bổ trong một vài lớp cần có được tính tùy biến mà không cần phải tạo thêm quá nhiều lớp con.

1. **Cấu trúc**



1. **Mối quan hệ - Các thành viên**

* **Mediator:**
  + Định nghĩa một giao diện cho việc giao tiếp với các đối tượng Colleague
* **ConcreteMediator**
  + Hiện thực hành vi mang tính hợp tác bằng cách phối hợp các đối tượng Colleague.
  + Biết thông tin và quản lý các đối tượng Colleague của mình.
* **Colleague:**
  + Mỗi Colleague biết thông tin về đối tượng Mediator.
  + Mỗi Colleague giao tiếp với đối tượng Mediator của nó bất cứ khi nào nó muốn liên lạc với các Colleague khác.

1. **Sự cộng tác**
2. **Các hệ quả**

* Hạn chế việc tạo lớp con:
  + Một Mediator tập hợp các hành vi có thể bị phân tán trên nhiều đối tượng khác nhau
  + Nếu cần thay đổi hành vi, ta chỉ cần tạo lớp con Mediator, tránh việc phải tạo nhiều lớp con ứng với các đối tượng Colleague.
* Decouple các Colleague:
  + Mediator làm kết nối giữa các Colleague trở nên lỏng lẻo.
  + Ta có thể thay đổi và sử dụng các lớp Collegue và Mediator một cách độc lập.
* Làm đơn giản giao tiếp giữa các đối tượng
  + Mediator thay đổi sự tương tác nhiều-nhiều giữa các đối tượng thành một-nhiều giữa media và các colleague của nó.
  + Quan hệ một-nhiều thường dễ hiểu, dễ bảo trì và mở rộng hơn.
* Trừu tượng hóa cách các đối tượng giao tiếp
  + Sự giao tiếp giữa các dối tượng được đóng gói vào một lớp độc lập, làm rõ ràng làm thế nào các đối tượng giao tiếp trong hệ thống.
* Kiểm soát tập trung:
  + Đổi sự phức tạp trong giao tiếp giữa các đối tượng thành sự phức tạp bên trong mediator.

1. **Lưu ý cài đặt**
2. **Hệ thống sử dụng**
3. **Mẫu liên quan**

* **Façade:**
  + Façade trừu tượng hóa một hệ thống con của các đối tượng, cung cấp một giao diện phù hợp hơn.
* **Observer:**
  + Colleague có thể giao tiếp với mediator bằng cách sử dụng mẫu Observer/

1. **Demo**