Diagram

Description automatically generated

Giả sử, bạn có một chiếc laptop và bạn cần trình chiếu bài thuyết trình của mình thông qua máy chiếu lên một màn hình lớn hơn vì màn hình của laptop là quá nhỏ. Và chiếc laptop của bạn chỉ được hỗ trợ sẵn việc kết nối với các loại máy chiếu kế thừa từ lớp trừu tượng ***Projector***. Ở đây, lớp trừu tượng ***Projector*** với hai phương thức ***connectHDMIPort*** (kết nổi thông qua cổng HDMI) và phương thức ***resizeImage*** (điều chỉnh kích thước hình ảnh trước khi được xuất ra màn hình).

Text

Description automatically generated

Ta sẽ có lớp con ***LCDProjector*** và ***LEDProjector*** kế thừa lớp trừu tượng trên:

Text

Description automatically generated

Việc sử dụng chiếc laptop của bạn để kết nối với 2 thiết bị ***LCDProjector*** và ***LEDProjector*** là quá dễ dàng vì laptop và ***Projector*** đã được tạo lập sẵn để có thể kết nối với nhau mà ***LCDProjector*** và ***LEDProjector*** đều kế thừa từ ***Projector***. Thế nhưng, trớ trêu thay, tại văn phòng mà bạn chuẩn bị thuyết trình chỉ có một chiếc ***TVScreen*** (Không kế thừa lớp trừu tượng ***Projector)*** chỉ hỗ trợ cổng kết nối ***VGA*** và lại không có phương thức ***resizeImage*** như sau:

Text

Description automatically generated

Vậy làm thế nào để chiếc laptop của bạn có thể kết nối được với chiếc ***TVScreen*** này khi nó không được kế thừa lớp trừu tượng ***Projector***? Giả sử, việc thay đổi ***TVScreen*** để nó kế thừa lớp trừu tượng ***Projector*** là quá khó khăn, bạn chỉ có thể sử dụng được những gì mà ***TVScreen*** đã cung cấp sẵn. Giải pháp ở đây là ta sẽ tạo ra một lớp ***ScreenProjector*** kế thừa lớp trừu tượng ***Projector*** để dảm bảo rằng laptop của bạn có thể kết nối đến chúng và chứa ***TVScreen*** để có thể thực thi những gì mà ***TVScreen*** cung cấp sẵn***.***

Rõ hơn thì ***ScreenProject*** là lớp sẽ biến ***TVScreen*** thành ***Projector*** hay nói cách khác là bọc ***TVScreen*** lại trong vỏ bọc của một ***Projector*** để khi kết nối thì chiếc laptop sẽ tưởng rằng nó đang được kết nối với một ***Projector*** và việc kết nối này là hoàn toàn hợp lệ.

Lớp ***ScreenProject*** sẽ như sau:

Text

Description automatically generated

Có thể thấy, khi ***ScreenProjector*** thực thi phương thức ***connectHDMIPort***() thì ẩn sau nó sẽ là ***TVScreen*** thực thi phương thức ***connectVGAPort().*** Vậy là ta đã bọc thành công ***connectVGAPort()*** của ***TVScreen*** vào bên trong ***connectHDMIPort()*** của ***Projector.***

Text

Description automatically generated

Một điểm cực kì hay ở đây là mặc dù ***TVScreen*** không hề có phương thức ***resizeImage()*** hay một phương thức nào có vẻ như tương tự ***resizeImage()*** để ta có thể bọc chúng lại như cách đã làm với phương thức ***connectHDMIPort()*** nhưng với adapter ***ScreenProjector()*** ta vẫn có cách để ***ScreenProjector()*** có thể cài đặt thõa được phương thức ***resizeImage()*** được kế thừa từ lớp trừ tượng ***Projector*.**

Text

Description automatically generated

Như vậy là ta đã biến thành công chiếc ***TVScreen*** trở thành một ***Projector*** dưới dạng là một ***ScreenProjector***.và chiếc laptop của bạn đã có thể kết nối với ***TVScreen*** thông qua ***ScreenProjector***

Ta sẽ có một hàm main như sau:

Text

Description automatically generated

Và đây là kết quả

Text

Description automatically generated