

Patrón de diseño: Observer

Jose Pascual y Federico
Pordomingo



Introduccion



Definición:



El patrón Observer permite que un objeto (sujeto) notifique



automáticamente a varios observadores sobre cualquier cambio en su estado.



Objetivo:



Facilitar la comunicación entre objetos de manera eficiente, sin acoplarlos.

Estructura del Patrón

Componentes principales:

+

Sujeto: Mantiene una lista de observadores y tiene métodos para añadir o eliminar observadores.

Observador: Interfaz que define el método de actualización, que será llamado por el sujeto.

Implementación: Describe cómo interactúan el sujeto y los observadores, permitiendo que estos reaccionen a los cambios del sujeto.



Ejemplo Práctico

```
// Clase Sujeto
public class Sujeto {
    private List<Observador> observadores = new ArrayList<>();
    public void agregarObservador(Observador o) {
        observadores.add(o);
    }
    public void notificarObservadores() {
        for (Observador o : observadores) {
            o.actualizar();
        }
    }
}

// Interfaz Observador
public interface Observador {
    void actualizar();
}

// Clase Observador Concreto
public class ObservadorConcreto implements Observador {
    @Override
    public void actualizar() {
        System.out.println("Cambio notificado al observador.");
    }
}
```

Explicación breve:

Este código muestra cómo el sujeto mantiene una lista de observadores y los notifica cuando ocurre un cambio



Ventajas y Desventajas

Ventajas:

- Facilita la comunicación entre objetos sin acoplamiento.
- Flexibilidad para añadir nuevos observadores sin modificar el sujeto.

Desventajas:

- Posible sobrecarga si hay muchos observadores.
- Complejidad adicional en la implementación y mantenimiento.

Conclusiones



EL PATRÓN OBSERVER
AYUDA A MANEJAR LA
COMUNICACIÓN
ENTRE OBJETOS DE
FORMA EFICIENTE,
PERMITIENDO QUE
MÚLTIPLES OBJETOS
REACCIONEN A LOS
CAMBIOS EN EL
ESTADO DE OTRO SIN
NECESIDAD DE ESTAR
ACOPLADOS.



APLICACIONES:



SE UTILIZA EN
INTERFACES
GRÁFICAS DE
USUARIO, SISTEMAS
DE EVENTOS Y
SITUACIONES DONDE
VARIOS OBJETOS
NECESITAN
MONITOREAR EL
ESTADO DE OTRO.