

Clase 9: Patrones de Diseño

Rodrigo Arturo Saffie Kattan

Pontificia Universidad Católica de Chile

rasaffie@ing.puc.cl

30 de agosto de 2016

Contenidos

1 Repaso Clase Anterior

2 Patrones de Diseño

- Estructurales

Patrones de diseño revisados:

- Singleton
- Adapter
- Bridge
- Composite

Estructurales

- Se centran en cómo los objetos se organizan e integran en un sistema

Decorator

Agrega responsabilidad adicional a un objeto de manera dinámica. Decoradores permiten una alternativa flexible para extender funcionalidad de sub-clases.

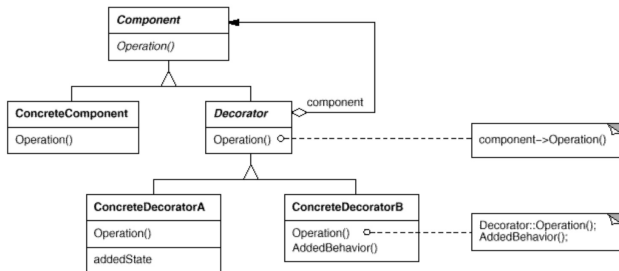
¿Cuándo se utiliza?

- Para agregar responsabilidad a objetos individuales de manera dinámica y transparente (sin afectar otros objetos)
- Para responsabilidades que pueden ser retiradas
- Cuando extender con sub-clases es impracticable. Puede ser por un gran número de extensiones independientes, o que no se pueden desprender sub-clases a partir de una clase.

Patrones Estructurales

Decorator

Agrega responsabilidad adicional a un objeto de manera dinámica. Decoradores permiten una alternativa flexible para extender funcionalidad de sub-clases.



Ejemplo : Decorator

Façade

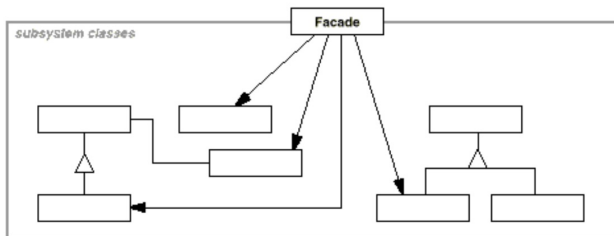
Provee una interfaz unificada a un conjunto de interfaces en un sub-sistema. *Façade* define una interfaz de alto nivel que hace a un sistema más fácil de utilizar.

¿Cuándo se utiliza?

- Se quiere proveer una interfaz simple para un sistema complejo (altamente configurable).
- Desacoplar los clientes de los sub-sistemas.
- Ordenar los sub-sistemas por capas, con una *façade* como punto de entrada para cada capa.

Façade

Provee una interfaz unificada a un conjunto de interfaces en un sub-sistema. *Façade* define una interfaz de alto nivel que hace a un sistema más fácil de utilizar.



Ejemplo : [Facade](#)

Flyweight

Utiliza valores por referencia para soportar grandes números de objetos.

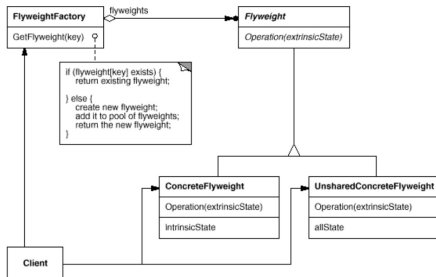
¿Cuándo se utiliza?

- Una aplicación utiliza un gran número de objetos.
- El costo de almacenamiento es caro dada la enorme cantidad de objetos.
- La aplicación no depende de la identidad exacta del objeto.
- La diferenciación de objetos es extrínseca.

Patrones Estructurales

Flyweight

Utiliza valores por referencia para soportar grandes números de objetos.



Ejemplo : Flyweight

Proxy

Provee un sustituto para que ese objeto controle el acceso al original.

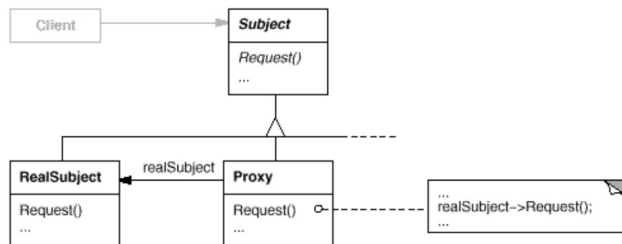
¿Cuándo se utiliza?

- Se requiere una referencia más sofisticada que un puntero.

Patrones Estructurales

Proxy

Provee un sustituto para que ese objeto controle el acceso al original.



Ejemplo : Proxy

Referencias



Pressman, R. S. (2009)

Software Engineering: A Practitioner's Approach

7th ed., *McGraw-Hill Education*



Gamma, E., Helm. R., Johnson R., Vlissides, J. (1994)

Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software

1st ed., *Addison-Wesley Professional*



dofactory.com

<http://www.dofactory.com/net/design-patterns>

Fin