НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Паттерны (шаблоны) проектирования

Структурные паттерны

Java™

Eugeny Berkunsky, Computer Science dept.,
National University of Shipbuilding
eugeny.berkunsky@gmail.com
http://www.berkut.mk.ua

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Структурные паттерны

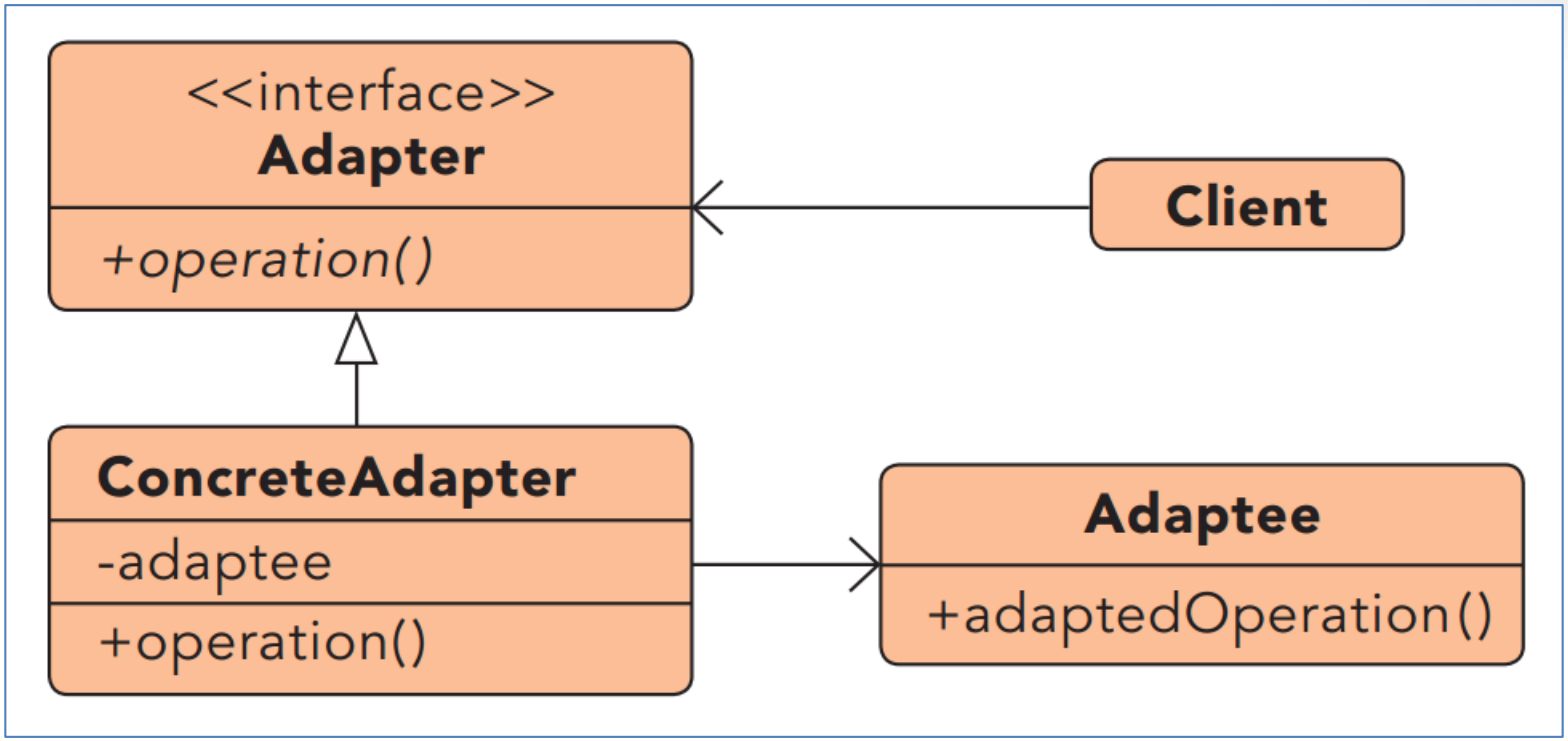
Шаблоны проектирования, в которых рассматривается вопрос о том, как из классов и объектов образуются более крупные структуры.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Структурные паттерны

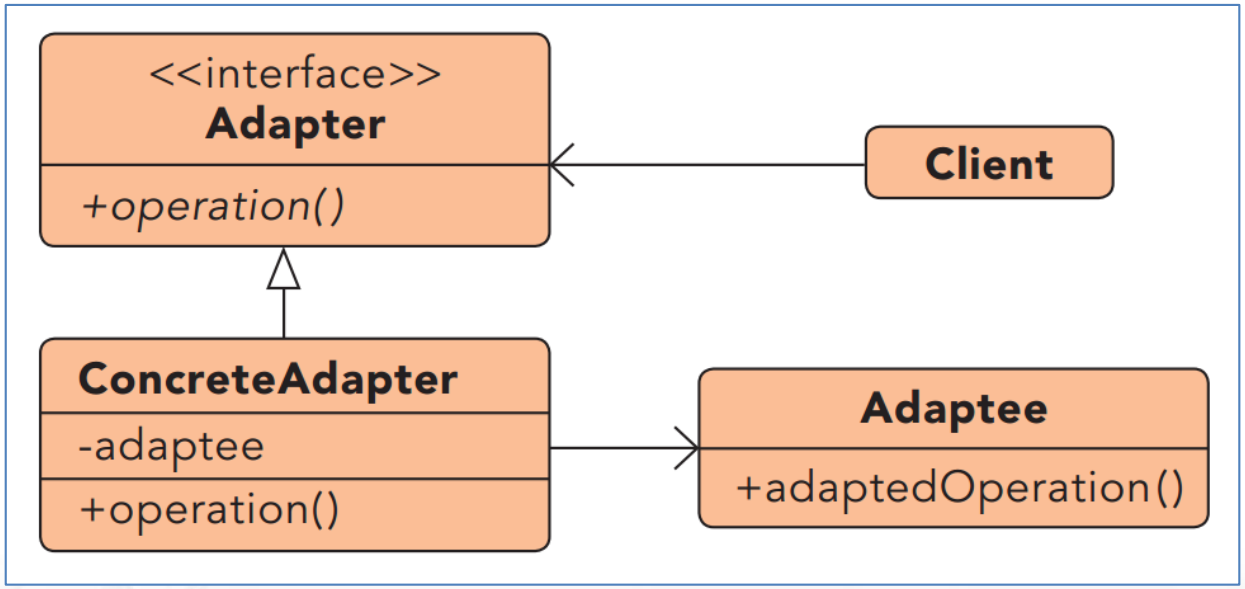
- Adapter/Адаптер
- Bridge/Мост
- Composite/Компоновщик
- Decorator/Декоратор
- Facade/Фасад
- Flyweight/Приспособленец
- Proxy/Заместитель
- Front Controller (перевод не придумали)

Adapter/Адаптер

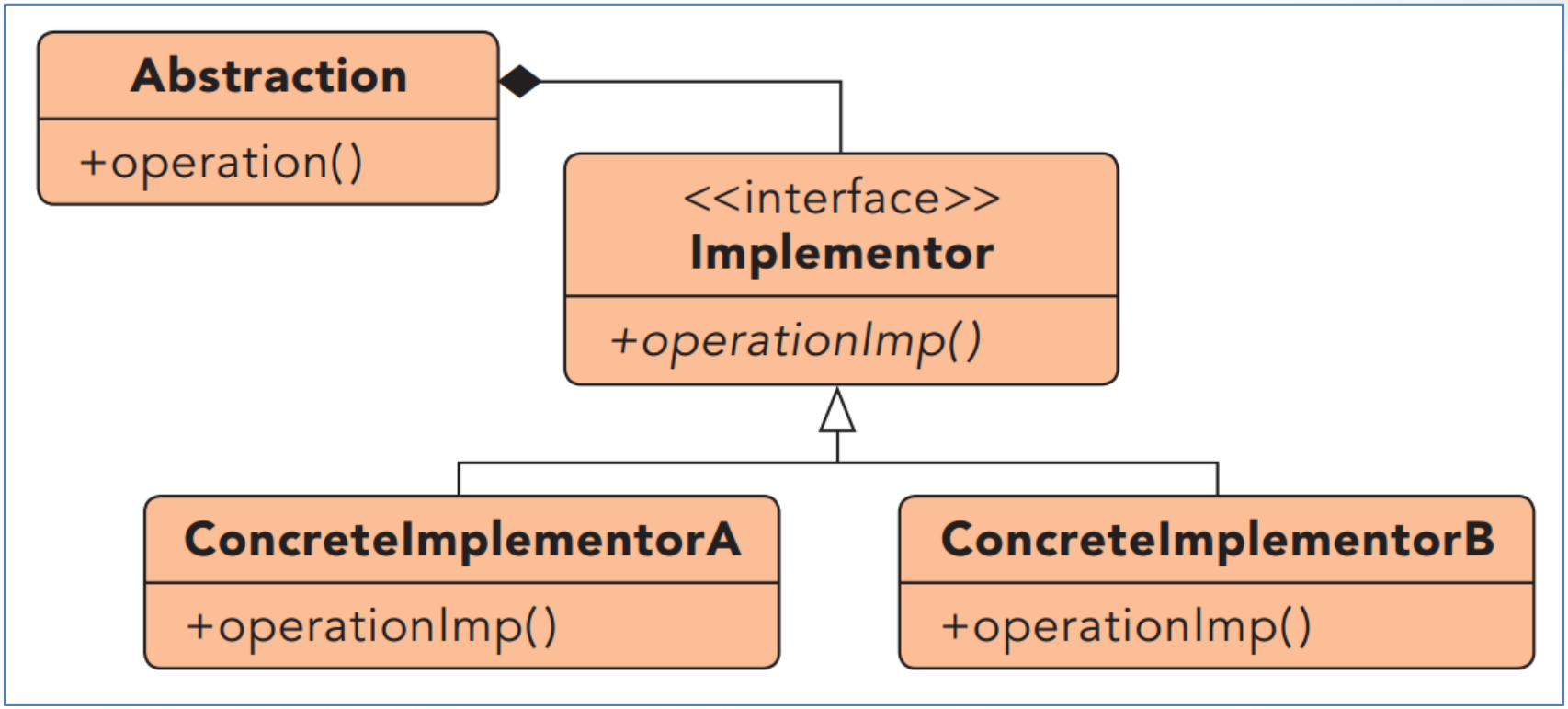


Adapter/Адаптер

Адаптер позволяет организовать работу классов с несовместимыми интерфейсами после того, как они были спроектированы

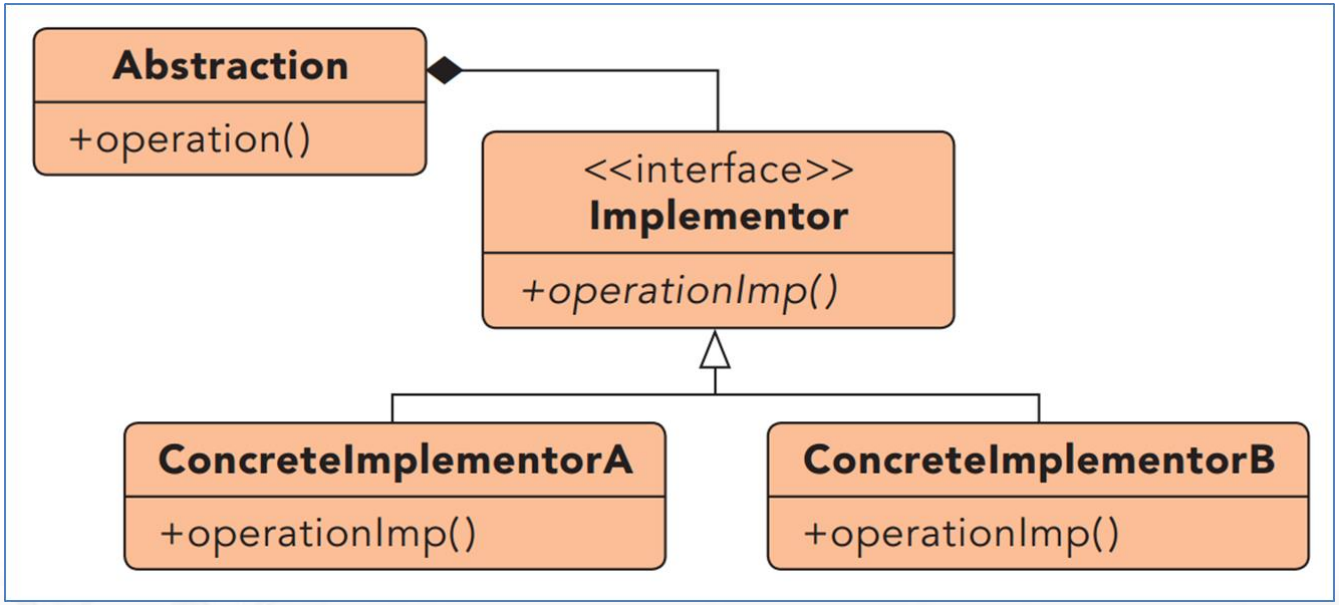


Bridge/Мост


Abstraction
+operation()
<<interface>>
Implementor
+operationImp()
ConcreteImplementorA
+operationImp()
ConcreteImplementorB
+operationImp()

Bridge/Мост

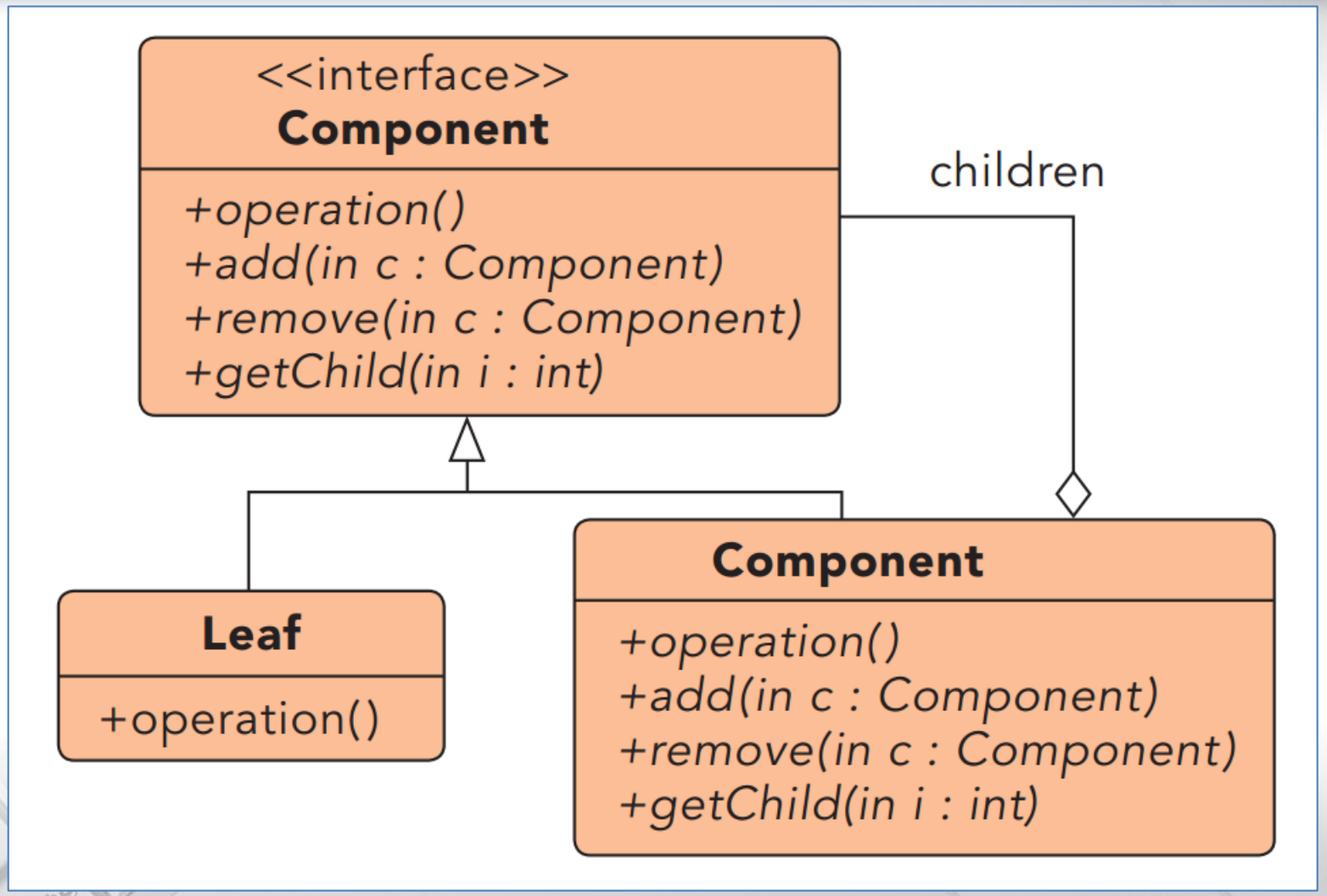
При реализации через паттерн мост, изменение структуры интерфейса не мешает изменению структуры реализации.



Bridge/Мост

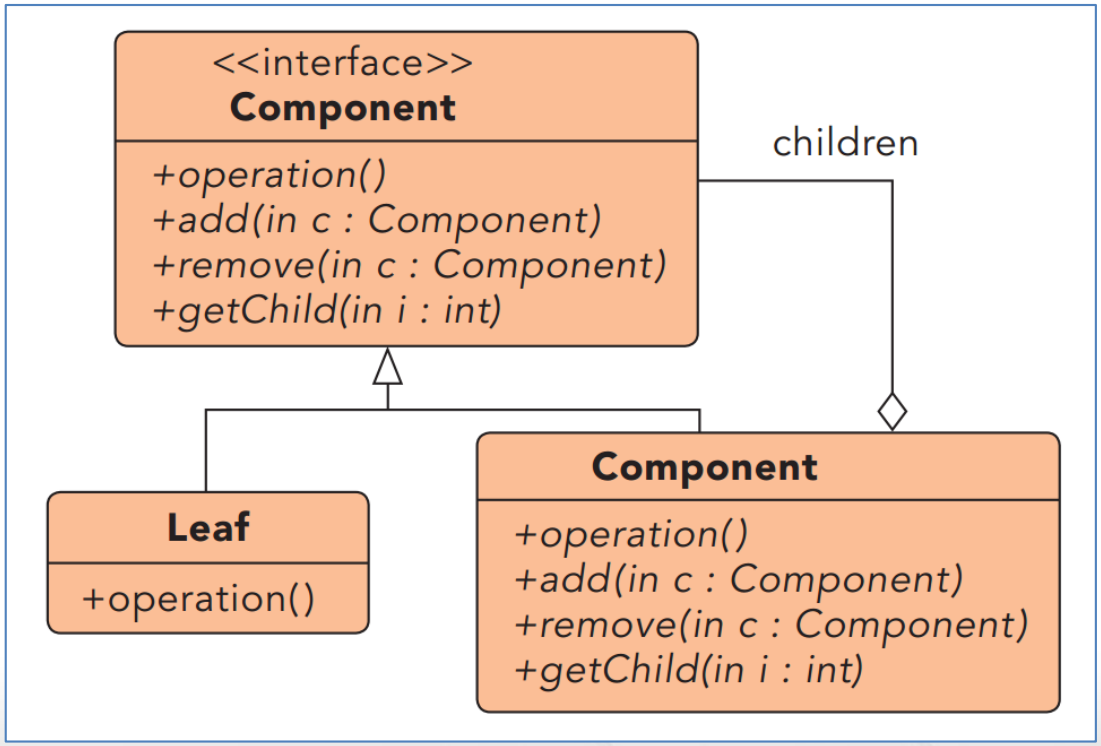
- Рассмотрим такую абстракцию как фигура.
- Есть множество типов фигур, каждая со своими свойствами и методами. Однако есть что-то, что объединяет все фигуры.
- Каждая фигура должна уметь рисовать себя, масштабироваться и т. п.
- Однако, рисование графики может отличаться в зависимости от типа ОС, или графической библиотеки.
- Фигуры должны иметь возможность рисовать себя в различных графических средах, но реализовывать в каждой фигуре все способы рисования или модифицировать фигуру каждый раз при изменении способа рисования непрактично.
- В этом случае помогает шаблон Bridge, позволяя создавать новые классы, которые будут реализовывать рисование в различных графических средах.

Composite/Компоновщик



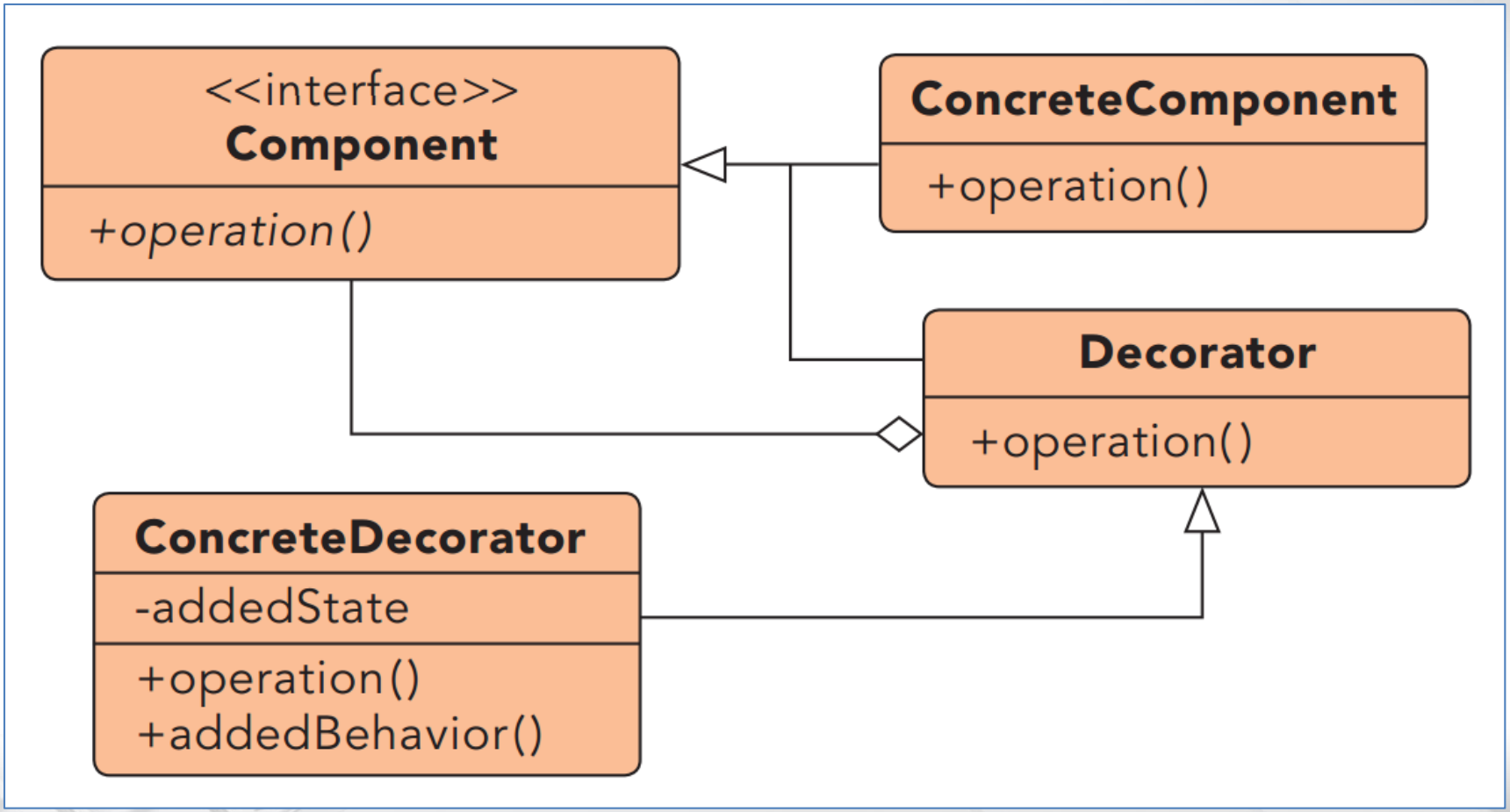
Composite/Компоновщик

Компоновщик позволяет клиентам обращаться к отдельным объектам и к группам объектов одинаково.



Три шаблона GoF основаны на рекурсивной композиции: Компоновщик, Декоратор и Цепочка Ответственности.

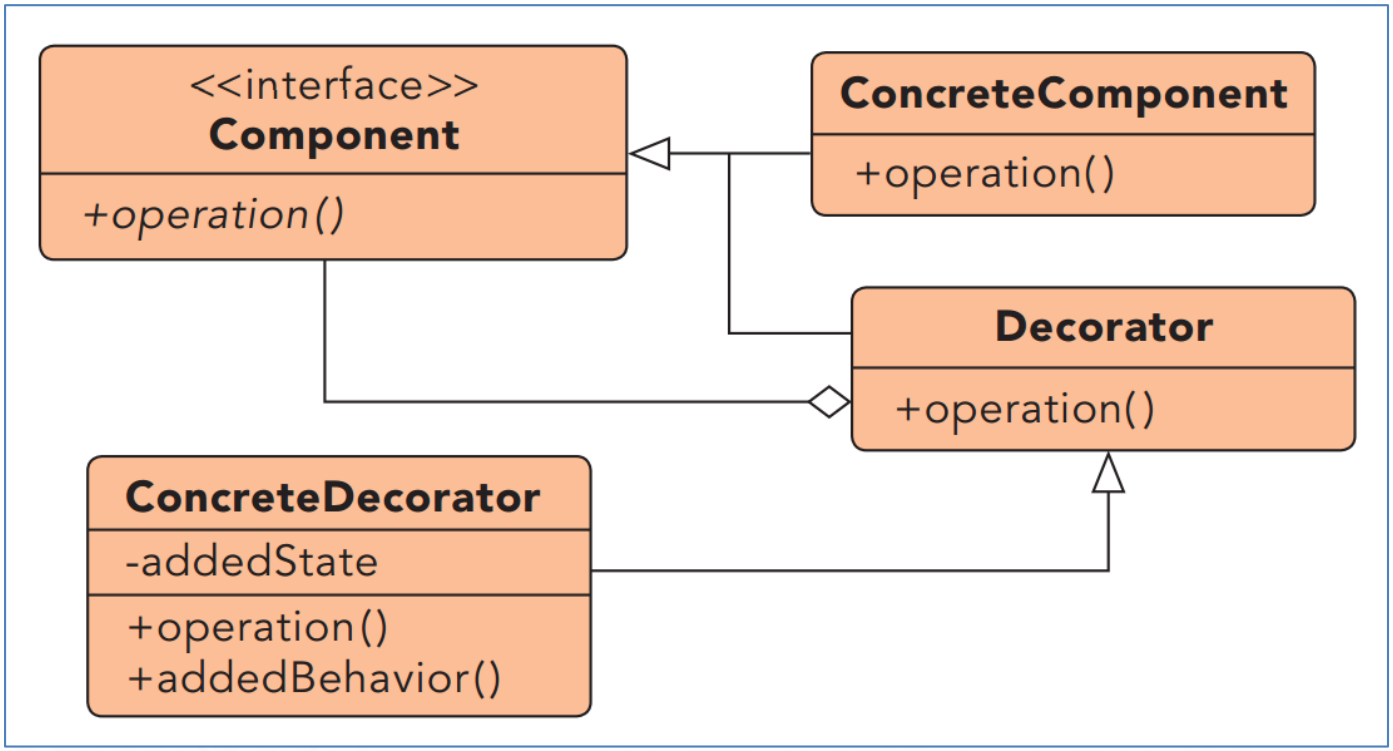
Decorator/Декоратор



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

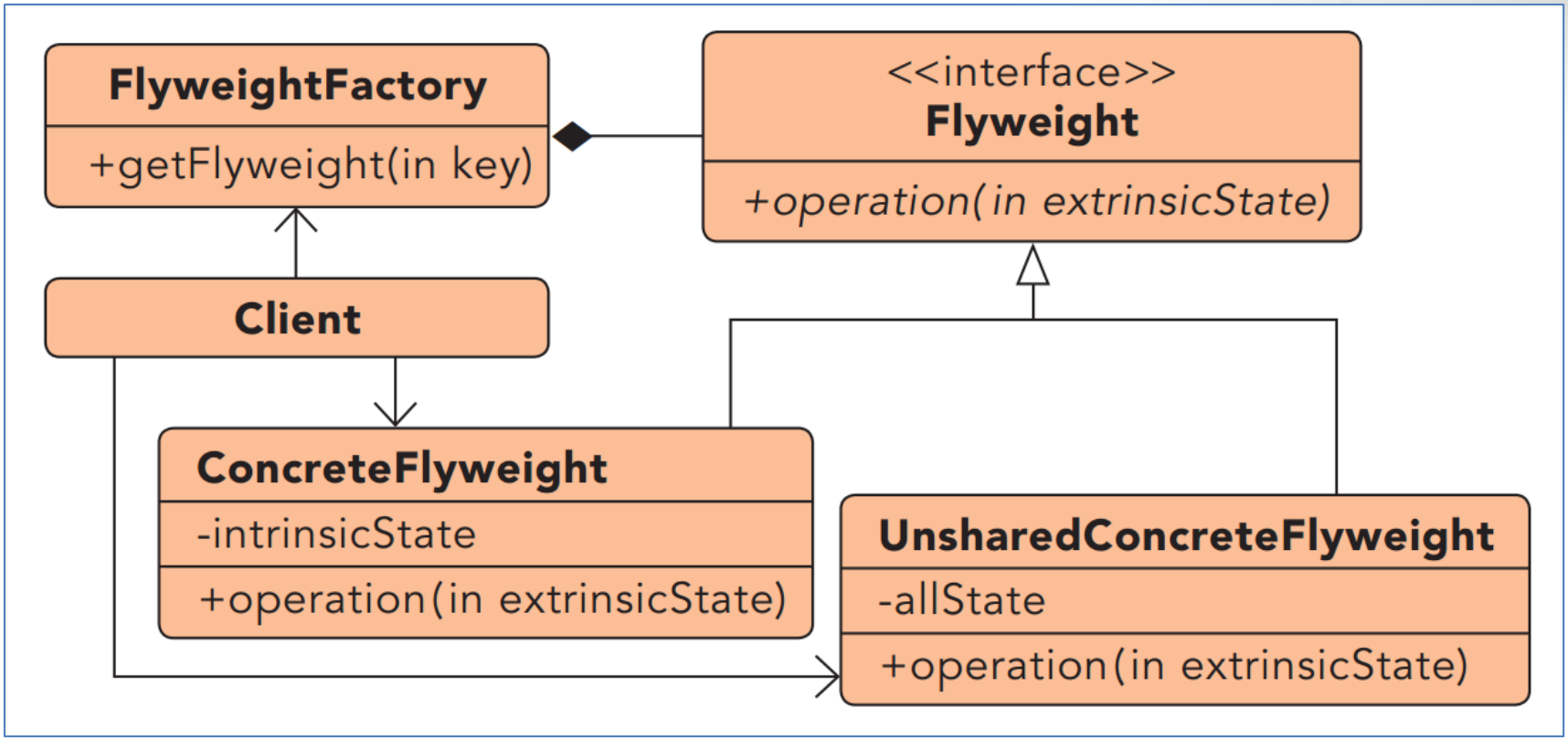
Decorator/Декоратор

Декоратор предоставляет гибкую альтернативу практике создания подклассов с целью расширения функциональности.



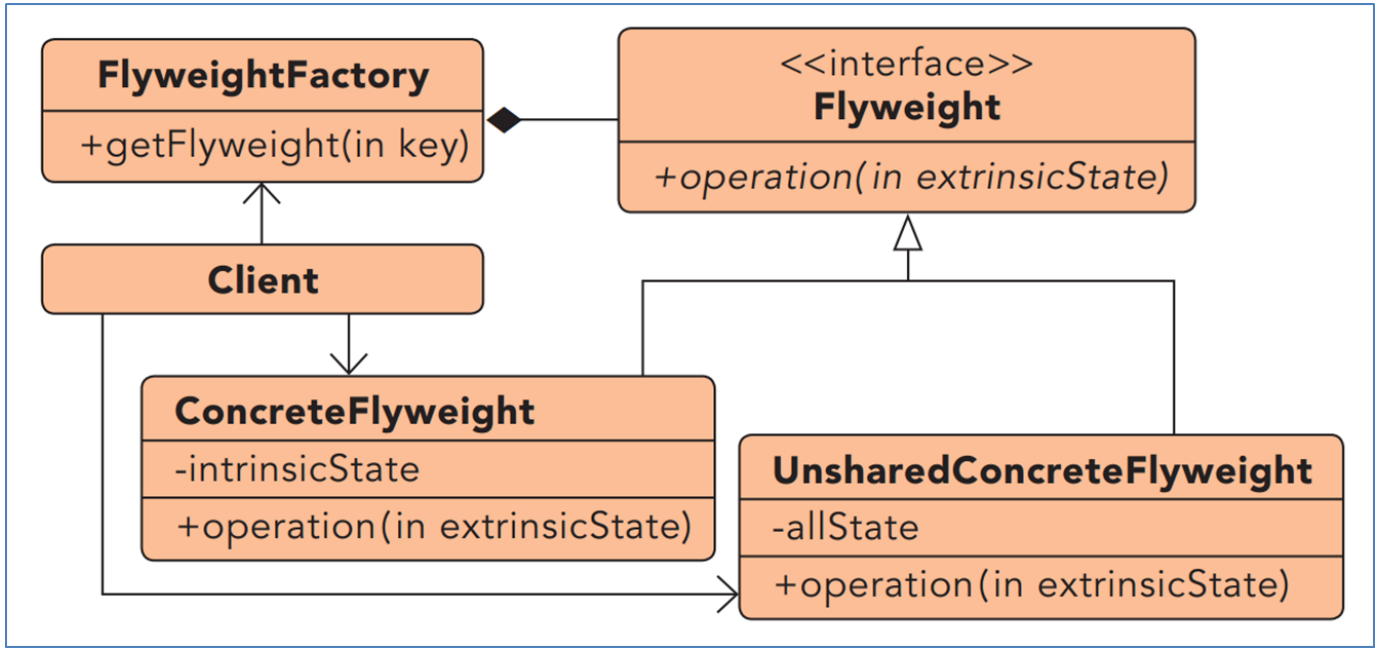
Декоратор предназначен для того, чтобы позволить добавлять объектам ответственность без создания подклассов.
Компоновщик фокусируется не на украшении, а на представлении.
Следовательно, Компоновщик и Декоратор очень часто используются вместе.

Flyweight/Приспособленец



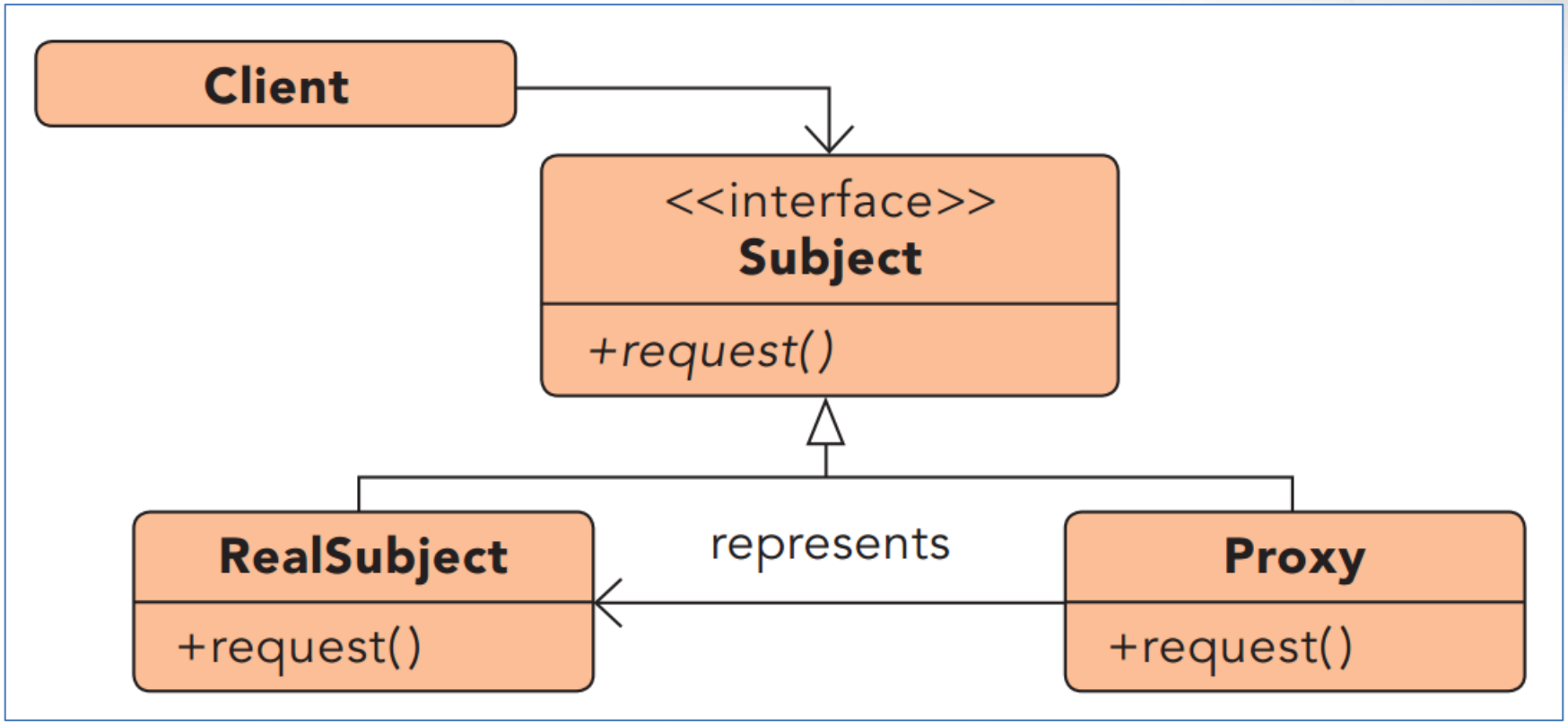
Flyweight/Приспособленец

Приспособленец предназначен для работы с большим числом маленьких объектов



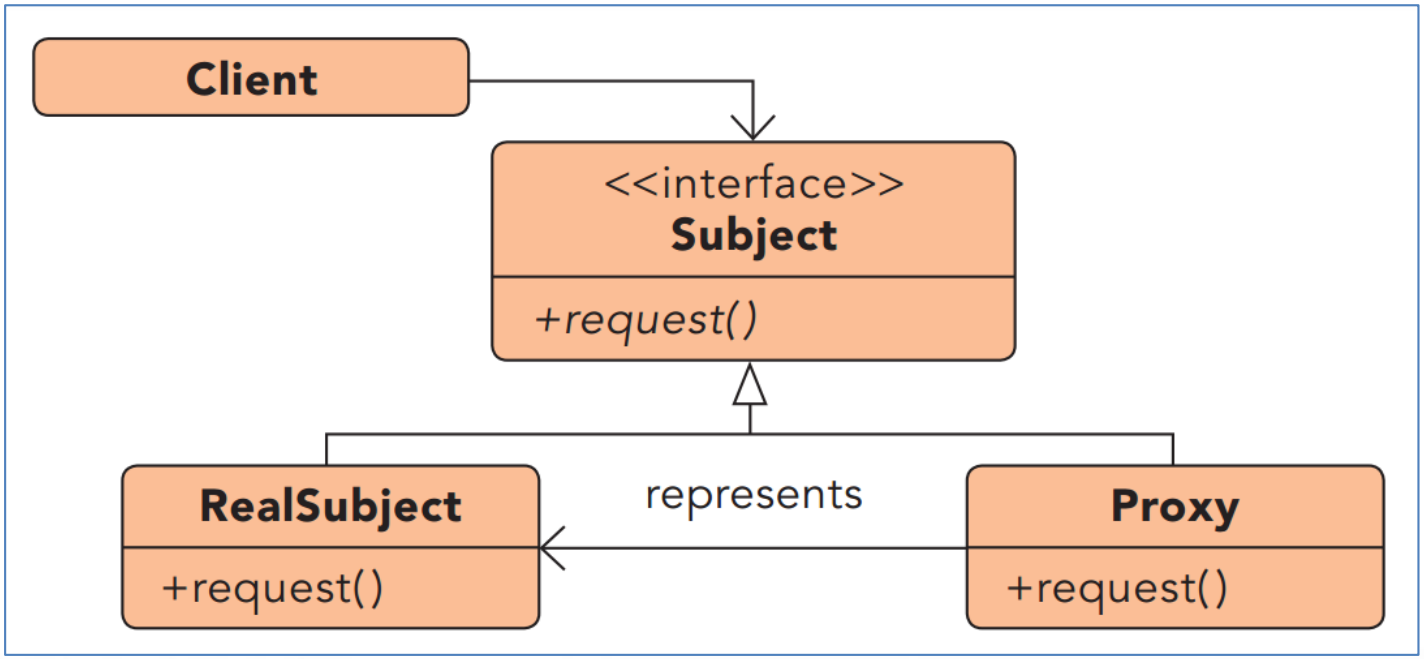
Приспособленец часто используется вместе с Компоновщиком для представления иерархической структуры в виде ациклического направленного графа с разделяемыми листовыми вершинами.

Proxy/Заместитель



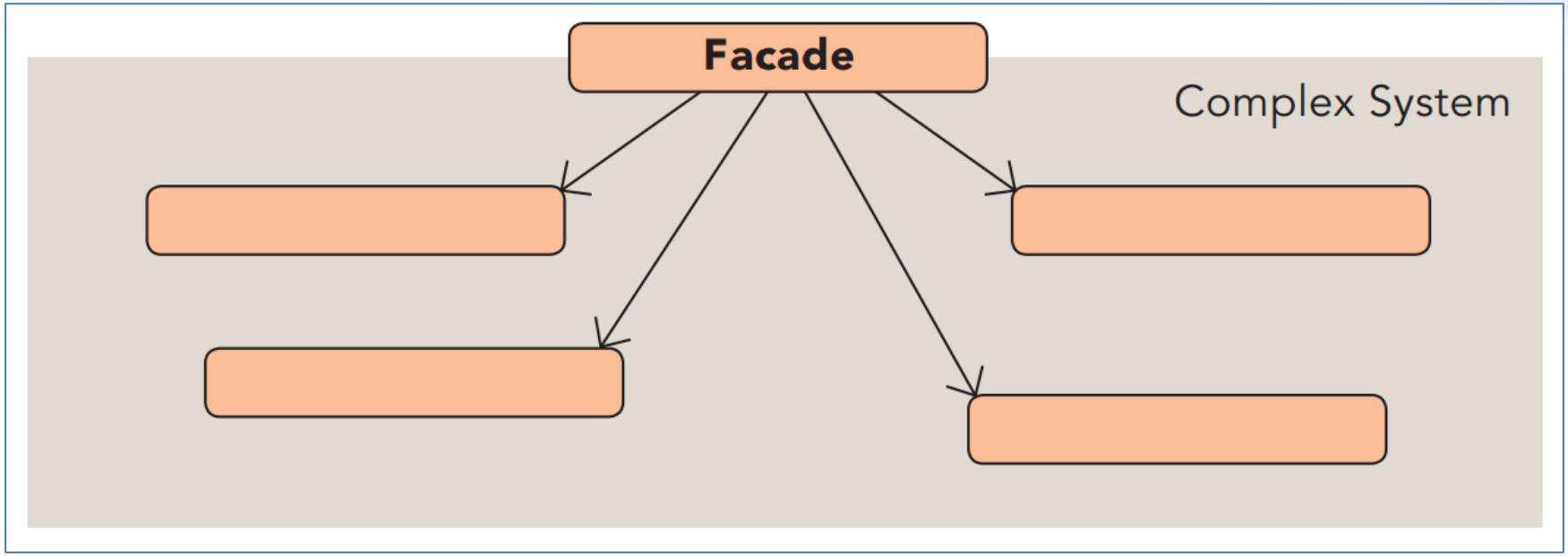
Proxy/Заместитель

Предназначен для решения проблемы, когда необходимо управлять доступом к объекту так, чтобы создавать громоздкие объекты «по требованию»



Декоратор и Заместитель имеют разные назначения, но похожую структуру. Оба описывают как предоставить уровень косвенности для другого объекта, и реализация содержит ссылку на объект, которому они передают запросы

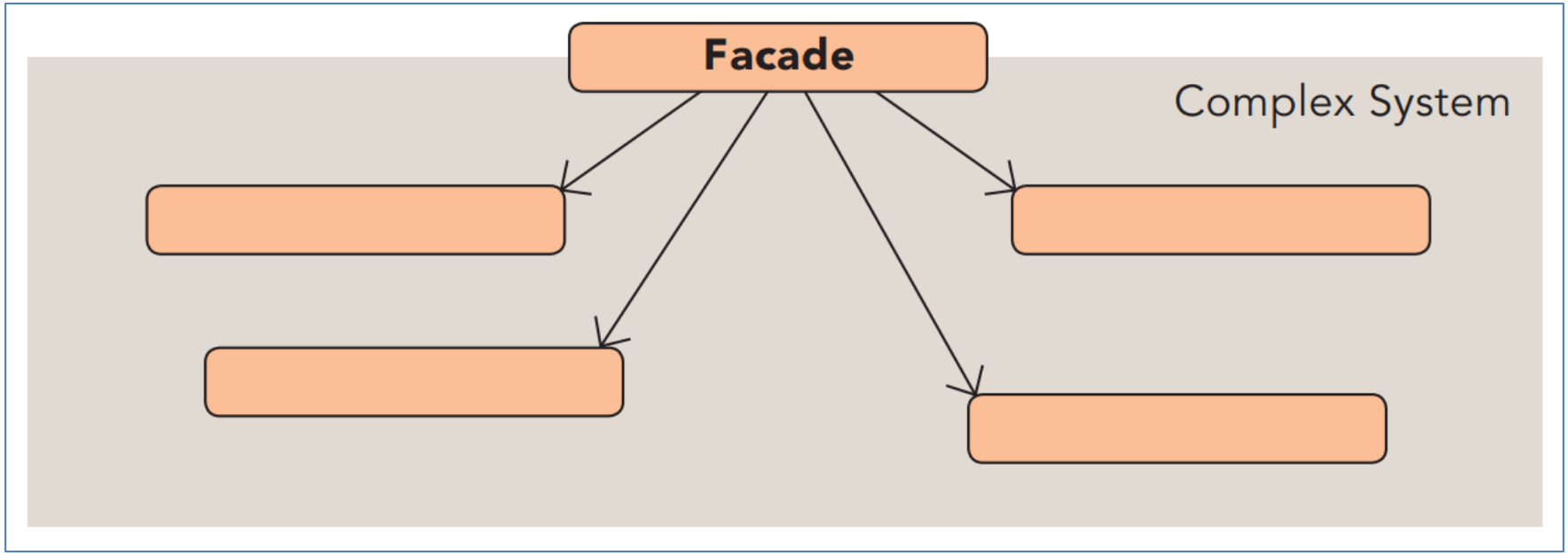
Facade/Фасад



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Facade/Фасад

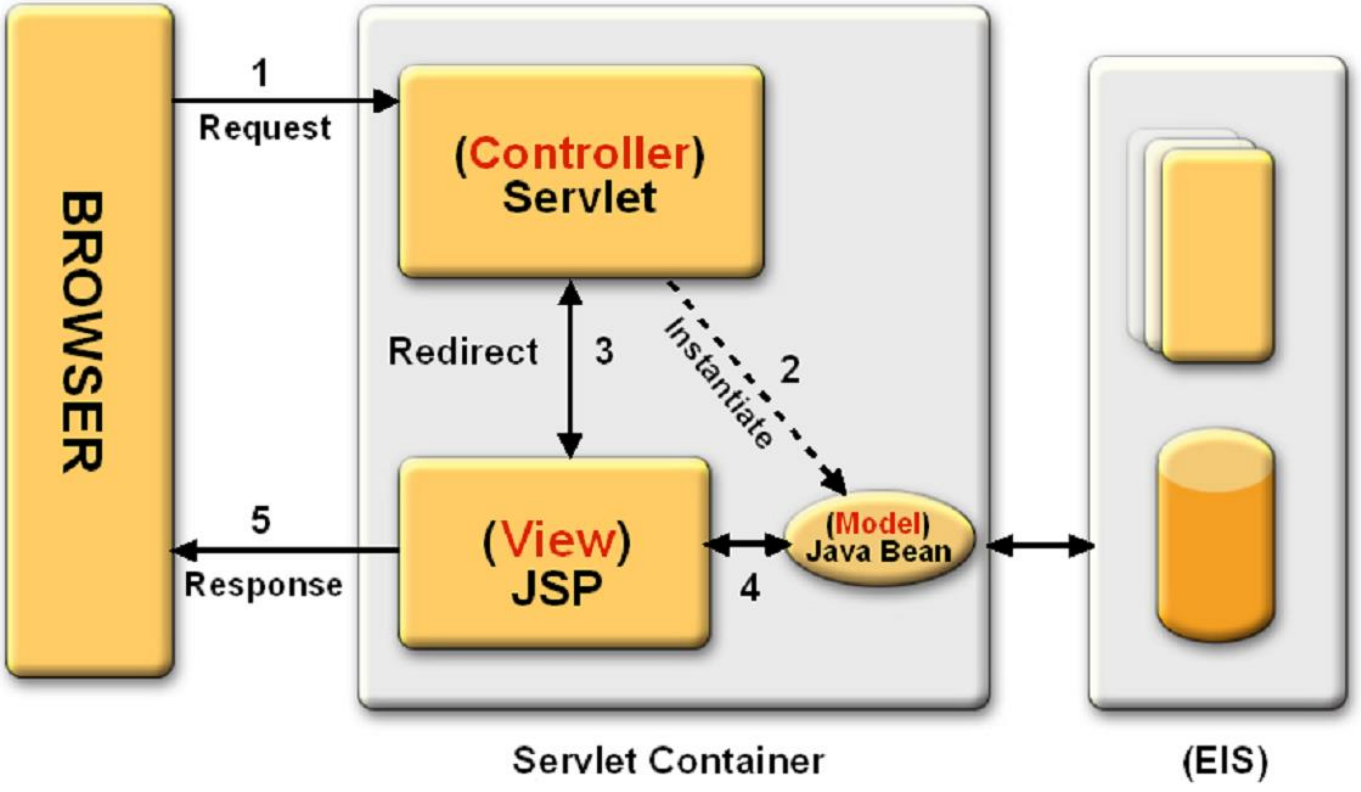
Фасад позволяет скрыть сложность системы путем сведения всех возможных внешних вызовов к одному объекту, делегирующему их соответствующим объектам системы.



Фасад определяет новый интерфейс, в то время как Адаптер использует старый интерфейс. Нужно помнить, что Адаптер позволяет заставить два существующих интерфейса работать вместе, вместо определения абсолютно нового интерфейса

Front Controller

Задачей фронт-контроллера является предоставление единой точки входа для обработки всех запросов и вызов соответствующего поведения в зависимости от запроса



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Вопросы?

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Паттерны (шаблоны) проектирования

Структурные паттерны

Java™

Eugeny Berkunsky, Computer Science dept.,
National University of Shipbuilding
eugeny.berkunsky@gmail.com
http://www.berkut.mk.ua