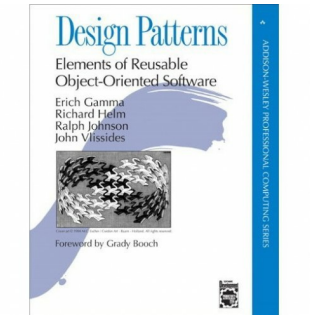
WarAngel_alk 25 января 2014 в 21:07

Шпаргалка по шаблонам проектирования

Анализ и проектирование систем, Проектирование и рефакторинг, Разработка веб-сайтов



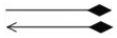
Перевод pdf файла с сайта http://www.mcdonaldland.info/ с описанием 23-х шаблонов проектирования GOF. Каждый пункт содержит [очень] короткое описание паттерна и UML-диаграмму. Сама шпаргалка доступна в pdf, в виде двух png файлов (как в оригинале), и в виде 23-х отдельных частей изображений. Для самых нетерпеливых — все файлы в конце статьи.

Под катом — много картинок.

Условные обозначения

Отношения между классами

-  — агрегация (aggregation) — описывает связь «часть»–«целое», в котором «часть» может существовать отдельно от «целого». Ромб указывается со стороны «целого».

-  — композиция (composition) — подвид агрегации, в которой «части» не могут существовать отдельно от «целого».

-  — зависимость (dependency) — изменение в одной сущности (независимой) может влиять на состояние или поведение другой сущности (зависимой). Со стороны стрелки указывается независимая сущность.

-  — обобщение (generalization) — отношение наследования или реализации интерфейса. Со стороны стрелки находится суперкласс или интерфейс.

Виды паттернов

-  — поведенческие (behavioral);

-  — порождающие (creational);

-  — структурные (structural).

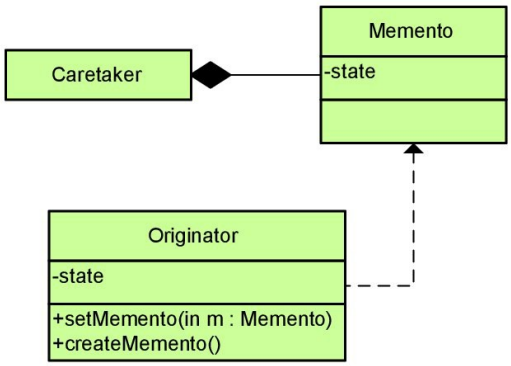
Список шаблонов

C Абстрактная фабрика
S Адаптер
S Мост
C Строитель
B Цепочка обязанностей
B Команда
S Компоновщик
S Декоратор
S Фасад
C Фабричный метод
S Приспособленец
B Интерпретатор
B Итератор
B Посредник
B Хранитель
C Прототип
S Прокси
B Наблюдатель
C Одиночка
B Состояние
B Стратегия
B Шаблонный метод
B Посетитель

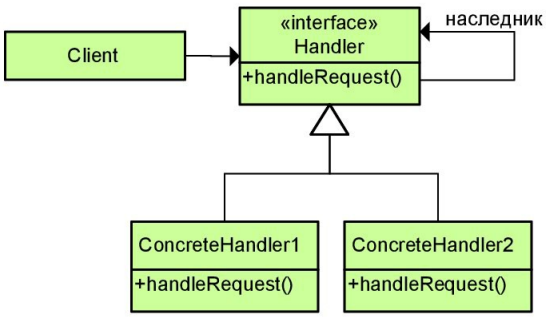
Хранитель (memento)

Хранитель
Memento

Тип: Поведенческий
Что это:
Не нарушая инкапсуляцию, определяет и сохраняет внутреннее состояние объекта и позволяет позже восстановить объект в этом состоянии.



Цепочка обязанностей (chain of responsibility)



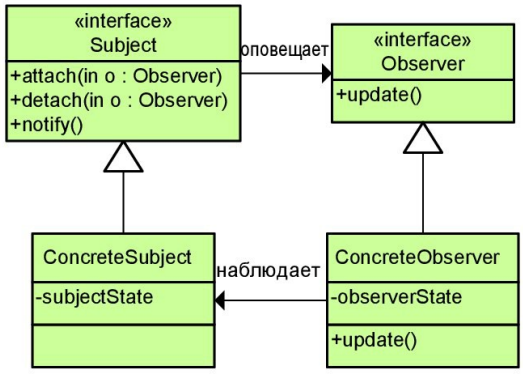
Цепочка обязанностей
Chain of responsibility

Тип: Поведенческий
Что это:
Избегает связывания отправителя запроса с его получателем, давая возможность обработать запрос более чем одному объекту. Связывает объекты-получатели и передаёт запрос по цепочке пока объект не обработает его.

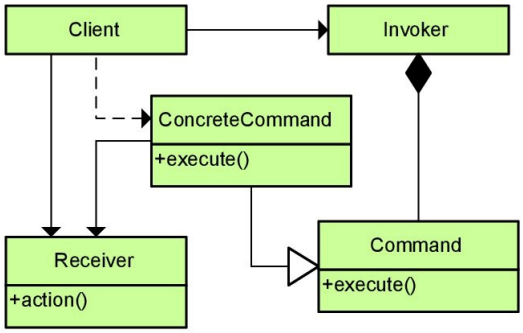
Наблюдатель (observer)

Наблюдатель
Observer

Тип: Поведенческий
Что это:
Определяет зависимость “один ко многим” между объектами так, что когда один объект меняет своё состояние, все зависимые объекты оповещаются и обновляются автоматически.



Команда (command)



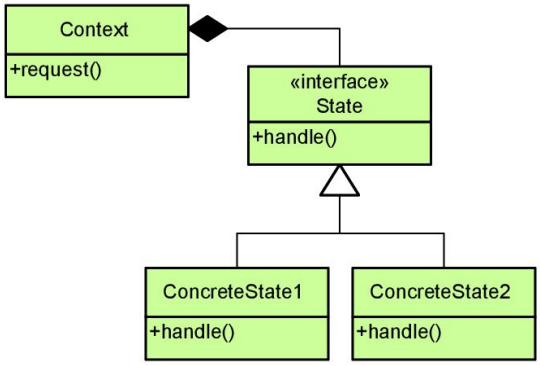
Команда
Command

Тип: Поведенческий
Что это:
Инкапсулирует запрос в виде объекта, позволяя передавать их клиентам в качестве параметров, ставить в очередь, логировать а также поддерживает отмену операций.

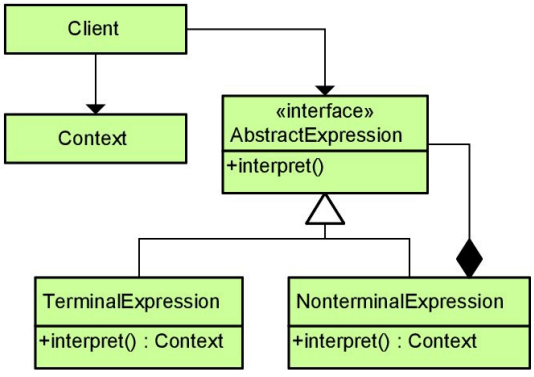
Состояние (state)

Состояние
State

Тип: Поведенческий
Что это:
Позволяет объекту изменять своё поведение в зависимости от внутреннего состояния.



Интерпретатор (interpreter)



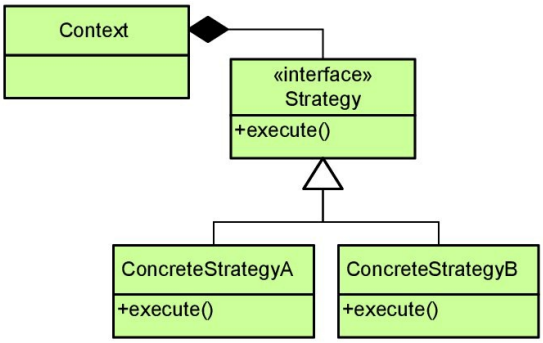
Интерпретатор
Interpreter

Тип: Поведенческий
Что это:
Получая формальный язык, определяет представление его грамматики и интерпретатор, использующий это представление для обработки выражений языка.

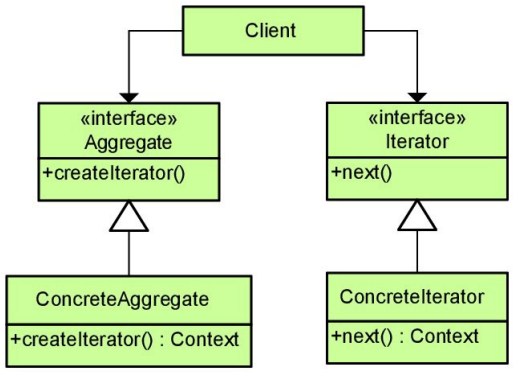
Стратегия (strategy)

Стратегия
Strategy

Тип: Поведенческий
Что это:
Определяет группу алгоритмов, инкапсулирует их и делает взаимозаменяемыми. Позволяет изменять алгоритм независимо от клиентов, его использующих.



Итератор (iterator)



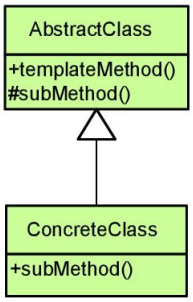
Итератор
Iterator

Тип: Поведенческий
Что это:
Предоставляет способ последовательного доступа к элементам множества, независимо от его внутреннего устройства.

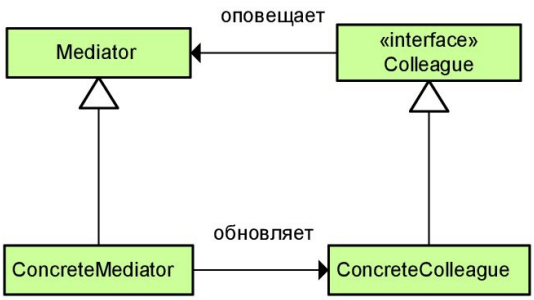
Шаблонный метод (template method)

Шаблонный метод
Template method

Тип: Поведенческий
Что это:
Определяет алгоритм, некоторые этапы которого делегируются подклассам. Позволяет подклассам переопределить эти этапы, не меняя структуру алгоритма.



Посредник (mediator)



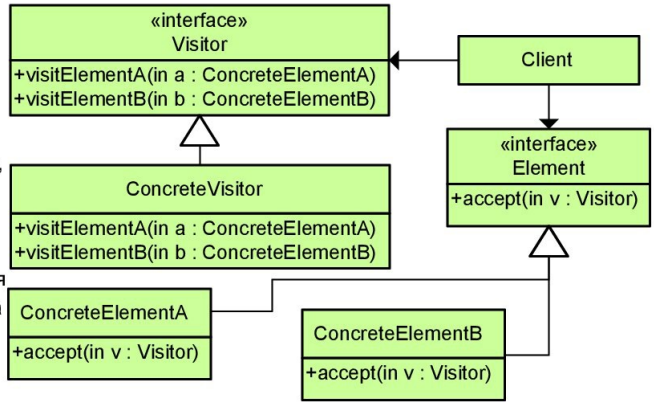
Посредник
Mediator

Тип: Поведенческий
Что это:
Определяет объект, инкапсулирующий способ взаимодействия объектов. Обеспечивает слабую связь, избавляя объекты от необходимости прямо ссылать друг на друга и даёт возможность независимо изменять их взаимодействие.

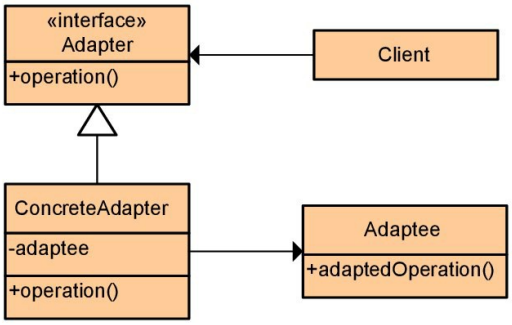
Посетитель (visitor)

Посетитель
Visitor

Тип: Поведенческий
Что это:
Представляет собой операцию, которая будет выполнена над объектами группы классов. Даёт возможность определить новую операцию без изменения кода классов, над которыми эта операция проводится.



Адаптер (adapter)



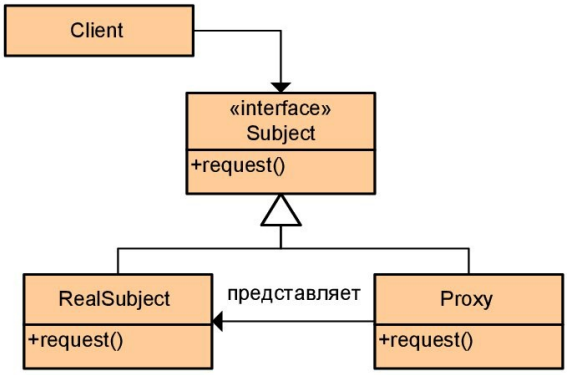
Адаптер
Adapter

Тип: Структурный
Что это:
Конвертирует интерфейс класса в другой интерфейс, ожидаемый клиентом. Позволяет классам с разными интерфейсами работать вместе.

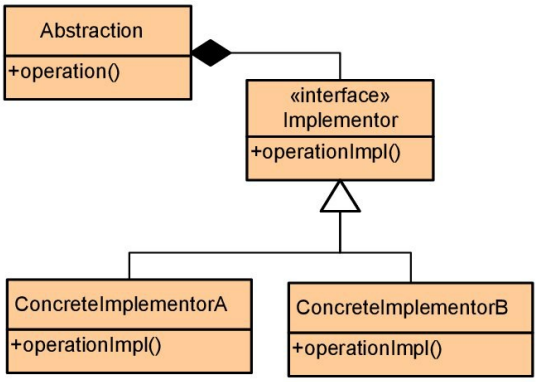
Прокси (proxy)

Прокси
Proxy

Тип: Структурный
Что это:
Предоставляет замену другого объекта для контроля доступа к нему.



Мост (bridge)



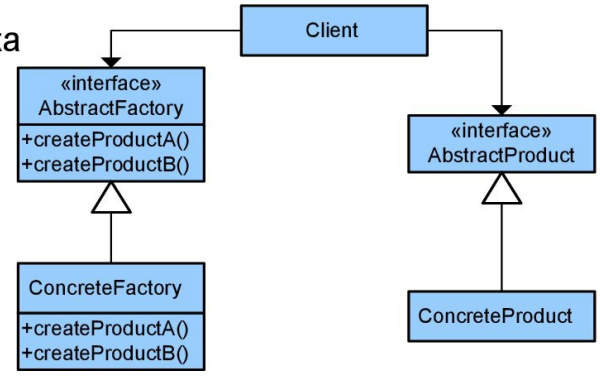
Мост
Bridge

Тип: Структурный
Что это:
Разделяет абстракцию и реализацию так, чтобы они могли изменяться независимо.

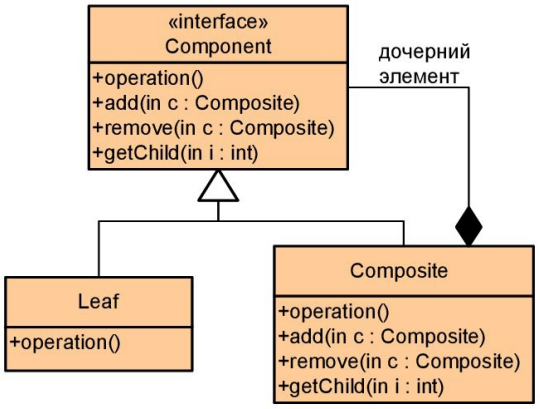
Абстрактная фабрика (abstract factory)

Абстрактная фабрика
Abstract factory

Тип: Порождающий
Что это:
Предоставляет интерфейс для создания групп связанных или зависимых объектов, не указывая их конкретный класс.



Компоновщик (composite)



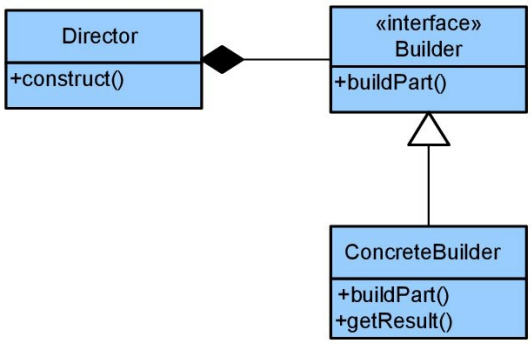
Компоновщик
Composite

Тип: Структурный
Что это:
Компонует объекты в древовидную структуру, представляя их в виде иерархии. Позволяет клиенту одинаково обращаться как к отдельному объекту, так и к целому поддереву.

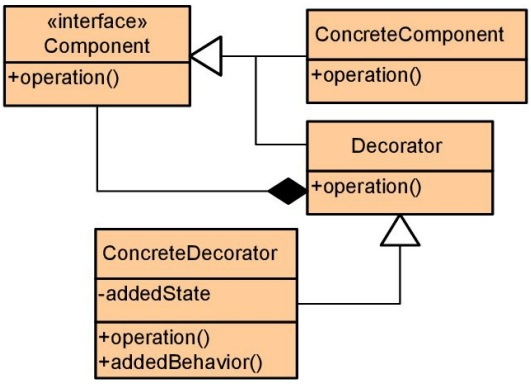
Строитель (builder)

Строитель
Builder

Тип: Порождающий
Что это:
Разделяет создание сложного объекта и инициализацию его состояния так, что одинаковый процесс построения может создать объекты с разным состоянием.



Декоратор (decorator)



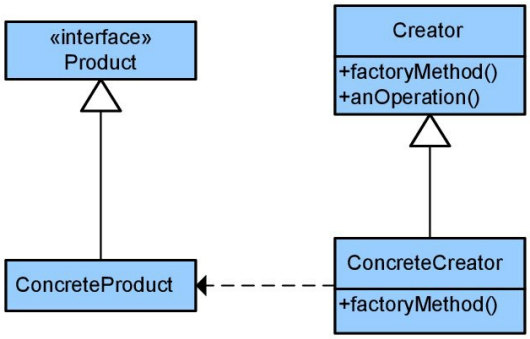
Декоратор
Decorator

Тип: Структурный
Что это:
Динамически предоставляет объекту дополнительные возможности. Представляет собой гибкую альтернативу наследованию для расширения функциональности.

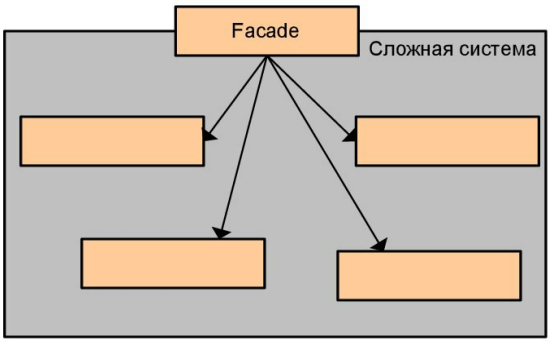
Фабричный метод (factory method)

Фабричный метод
Factory method

Тип: Порождающий
Что это:
Определяет интерфейс для создания объекта, но позволяет подклассам решать, какой класс инстанцировать. Позволяет делегировать создание объекта подклассам.



Фасад (facade)



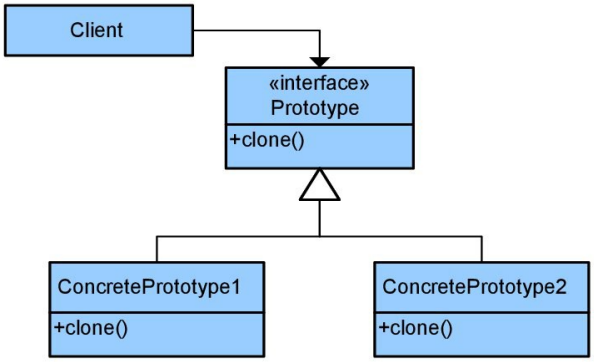
Фасад
Facade

Тип: Структурный
Что это:
Предоставляет единый интерфейс к группе интерфейсов подсистемы. Определяет высокоуровневый интерфейс, делая подсистему проще для использования.

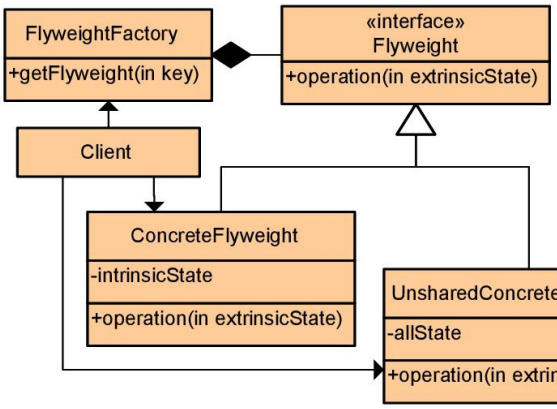
Прототип (prototype)

Прототип
Prototype

Тип: Порождающий
Что это:
Определяет несколько видов объектов, чтобы при создании использовать объект-прототип и создаёт новые объекты, копируя прототип.



Приспособленец (flyweight)

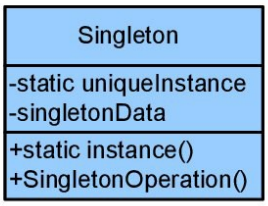


Приспособленец
Flyweight
Тип: Структурный
Что это:
Благодаря совместному использованию, поддерживает эффективную работу с большим количеством объектов.

Одиночка (singleton)

Одиночка
Singleton

Тип: Порождающий
Что это:
Гарантирует, что класс имеет только один экземпляр и предоставляет глобальную точку доступа к нему.



Файлы

- все паттерны в pdf-файле.
- то же самое, но в png — 1 и 2 части.
- архив с нарезанными изображениями.

Upd. оригинальный pdf и изображения (1, 2).

P.S. По запросу «шаблоны проектирования» 636 топиков, а хаба нет; а по «bitcoin» — 278 топиков и хаб есть. Прошу восстановить справедливость!

Опросы

> Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. Войдите, пожалуйста.

Стоит ли продолжать переводить шпаргалки?

- ○ Да
- ○ Нет

Проголосовали 3874 пользователя. Воздержались 370 пользователей.

Нужен ли хаб для паттернов?

- ○ Нужен
- ○ Не нужен

Проголосовали 3766 пользователей. Воздержались 539 пользователей.

Теги: паттерны, шаблоны, паттерны проектирования, шаблоны проектирования, gof, gang of four, банда четырёх, проектирование, архитектура, шпаргалка по паттернам

+166 3387 803k 64

71,7 Карма 0,0 Рейтинг 22 Подписчики

Влад @WarAngel_alk
Пользователь

Поделиться публикацией

ПОХОЖИЕ ПУБЛИКАЦИИ

30 октября 2017 в 08:27
Шаблон проектирования «состояние» двадцать лет спустя
+13 13,3k 74 24

28 сентября 2017 в 13:29
Паттерны проектирования в автоматизации тестирования
+26 43,5k 168 4

10 апреля 2017 в 15:49
Шаблоны проектирования с человеческим лицом
+120 228k 1260 92

ВАКАНСИИ **Мой круг**

Разработчик C# — от 130000 до 180000 ₽
Аскон • Санкт-Петербург

Автор интенсивных курсов по JavaScript — от 150000 до 180000 ₽
HTML Academy • Санкт-Петербург

Аналитик — до 120000 ₽
ТехноКад • Москва

Аналитик — до 200000 ₽
Russaldi • Москва

PHP-разработчик — от 50000 до 100000 ₽
Hearst Shkulev Digital • Челябинск

Все вакансии

Комментарии 64

IgorOleynick 25 января 2014 в 21:28 +1

Отлично! Захотелось сразу даже блокнотик сделать со шпаргалками. Спасибо вам, очень полезно!

MFomichev 25 января 2014 в 21:39 +3

все читают теги

semmaxim 26 января 2014 в 10:56 +19

Прочитал только после этого комментария. А так никогда не читаю. :)

zag2art 26 января 2014 в 15:42 +4

А они и не нужны для того, чтобы их читали вместе со статьей. По ним надо искать, вводя в строку ввода "[тег]".

Kain_Haart 26 января 2014 в 14:14 +1

Спасибо пунктуации на новый тег «я верю» %)

Yan169 26 января 2014 в 15:44 +8

Сейчас будет крик души.

Когда уже основная масса хабраавторов поймёт, что теги не для того, чтобы их читали, а для того, чтобы нужный материал было легче найти по заданному тегу как в общем поиске, так и в избранном. Поэтому нужно указывать четкие однозначные метки, а не писать сочинение в стиле «теги никто не читает, потому напишу сюда какую-нибудь лабуду».
Постоянно приходится дописывать свои теги к постам при добавлении в избранное, но проблему общего поиска по тегам это не решает.
Сейчас у меня в избранном полно информационного мусора в тегах: «никто не читает теги», «тег который никто не читает», «зачем я пишу такие подробные теги?» и пр. А по тегу «всё равно никто не читает теги» на хабре аж 43 топика.

WarAngel_alk 26 января 2014 в 17:27 +1

И наверняка в каждом из них есть комментарий о том, что кто-то их всё таки читает)

Но ладно, убедили, пора завязывать с этой традицией…

ur001 27 января 2014 в 03:35 0

А ещё, не секрет, по ним строится колонка «похожие публикации», которую многие смотрят

vladimirkolyada 25 января 2014 в 21:40 +10

ЧТО ОБСУЖДАЮТ

Сейчас | Вчера | Неделя

Смерть курьера «Яндекс.Еды» запустила волну жалоб на условия труда в компании
68,3k 467

Формализация речи. Некоторые соображения
1,2k 31

Help Desk за 3 часа. Автоматизация несложных бизнес-процессов в PowerApps, Flow и Teams
809 5

Бетонные блоки, расширяющие представления о древнем строительстве
24,3k 136

Как Мегафон спалился на мобильных подписках
101k 544

Попытки использовать какую-то ужасную нотацию, то ли куски UML, то ли сами что-то напридумывали. Где-то типы указаны, где-то нет, где то вообще поля какие-то берутся, а то вот, пустые прямоугольники. Не вижу шпаргалки тут, вижу набор субъективных представлений выраженных в плохих рисунках.

moooV 25 января 2014 в 21:48 +14

Да и вообще, в виде схем воспринимается сложнее — привычнее такое видеть в виде кода на любом распространенном языке с Си-образным синтаксисом.

bya 26 января 2014 в 08:14 –4

> Согласен. Только лучше Python (код короче и нагляднее) и примеры на одной и той же задаче «почувствуйте разницу».
> freehabr.ru/blog/designpatterns/2565.html

3ton 26 января 2014 в 11:27 +1

А это как?

Ведь каждый паттерн — это решение своей задачи, нельзя одним паттерном решить все задачи и нельзя всеми паттернами решить одну и ту же проблему…

VolCh 26 января 2014 в 12:37 0

Возможно имеется в виду задача как проект, в котором с помощью паттернов решаются те или иные архитектурные проблемы более удачным или, хотя бы, более понятным большинству, способом.

3ton 26 января 2014 в 13:17 0

В таком контексте поддержу просьбу.

Хотелось бы увидеть практическое применение в пределах одного проекта с объяснением бывалых почему для конкретного случая было выбрано применение определенного паттерна, потому как суть некоторых основываясь лишь на теории самому не очень ясна.

Yan169 26 января 2014 в 15:32 0

Так в оригинальной книге GoF как раз с примерами, как по отдельным паттернам, так и в пределах проекта «Текстовый редактор». Эта шпаргалка — выжимка из той книги.

warsoul 29 января 2014 в 04:02 0

Структурные паттерны на питоне? Ну-ну :)
Нет, я не спорю, написать то можно что угодно, только вот показывать плохие примеры для языка это не правильно…

warsoul 29 января 2014 в 04:09 0

~~Структурные~~ Порождающие конечно же

bya 29 января 2014 в 05:19 0

У меня там freehabr.ru/blog/designpatterns/2565.html приведены следующие паттерны.
Behavioral: interpreter, iterator;
Creational: abstractfactory, builder, singleton;
Structural: facade, flyweight.
А так, примеры есть на все из «книги четырех» я их просто не выкладывал.
А Вы уж определитесь какие из «плохие примеры для языка». Плохо иметь единый пример, чтобы четко различать и чувствовать разницу в реализации, или надо было их делать не на Python, а на PHP, а лучше на Pascal/Delphi, которые Вы типа знаете, но испортили ими в молодости своей неокрепший разум.

warsoul 29 января 2014 в 05:47 +1

После изучения Ваших примеров я просто признаю что нам с Вами нечего обсуждать.

Zuy 25 января 2014 в 21:49 0

в описании у каждого патерна указан тип 'поведенческий'. А судя по списку в начале должны ещё быть порождающие и структурные.

WarAngel_alk 25 января 2014 в 22:10 0

Упс… извиняюсь, глупая ошибка, сейчас исправлю.

x256 25 января 2014 в 22:14 –4

Всё же очевидно, они по цвету различаются. Легенда цветов в начале. Я на неё посмотрел и дальше не читал подписи.

Ах, у кого-то проблемы с цветовосприятием? Так это их проблемы, и вообще их всего несколько процентов. Зачем ещё придумывать, как продублировать цветовую информацию?

В общем, это надо не в хаб «Паттерны», а в хаб «Анти-Accessibility». Точно будет популярным.

> **Zuy** 25 января 2014 в 22:22 +1
>
> Это точно ко мне вопросы? Для меня очевидно какой паттерн куда относится вообще без цветов и подписей. Да и без этой статьи тоже :-)
> Но если автор делает шпаргалку по теме, то информация должна быть либо верной либо отсутствовать вообще.
> Там есть ещё файлы для скачки и печати, в которых тот же косяк. после их распечатки цветовая маркировка уже сильно не поможет

WarAngel_alk 25 января 2014 в 22:36 +2

Обновил пост: поменял типы паттернов, обновил ссылки на файлы.

Stas911 25 января 2014 в 22:14 0

А ссылку на исходник на английском добавьте плз

> **WarAngel_alk** 25 января 2014 в 22:27 0
>
> Эх, и это забыл… Добавил оригинальные файлы.

WarAngel_alk 25 января 2014 в 22:27 +2

В общем, мораль понял: поспешишь — людей насмешишь :(

> **Lol4t0** 25 января 2014 в 22:45 +9
>
> А как их предлагается использовать?
>
> Вот сидишь, значит, проектируешь новое приложение, перебираешь шпаргалки, какой паттерн куда вставить… Что-то мне кажется, что если так делать, то ничего дельного в итоге не получится.

IgorOleynick 25 января 2014 в 22:56 0

Думаю, для изучения, закрепления и повторения материала пригодится.

↑36 **Error_403_Forbidden** 25 января 2014 в 23:55 0

А вот в этом и заключается редкое и ценное умение использовать паттерны.

> **wizardsd** 26 января 2014 в 00:11 0
>
> Программисту их надо просто знать, чтобы не изобретать велосипед и уметь применять там, где в этом есть смысл.
> Начинающему программисту с ними надо хотя бы ознакомиться, чтобы узнать, что в его любимом языке программирования можно еще и вот такие штуки вытворять. Также начинающему программисту при ознакомлении с паттернами наставник должен сказать о том, что не стоит теперь всё писать используя только паттерны.
>
> > **Lol4t0** 26 января 2014 в 00:14 +3
> >
> > Я, конечно, говорю не про то, что делать с паттернами, а что делать с такими шпаргалками по паттернам? Разобраться с шаблонами проектирования по ним явно не получится.

alcsan 26 января 2014 в 02:26 –1

Например, я шпаргалки по паттернам просматриваю перед собеседованиями. Книга банды четырех была прочитана и усвоена уже давно и я периодически начинаю путать названия паттернов, хотя и продолжаю помнить их смысл. Вот в такие моменты и пригодится шпаргалка.

Еще неплохо в ситуации, когда тебе коллега говорит «Вкратце, то, что я здесь реализовал похоже на паттерн N», а ты подзабыл который из паттернов называется N, но, быстро взглянув на шпаргалку, вспомнил.

> **IDVsbruck** 26 января 2014 в 00:16 0
>
> На английском есть очень похожая реализация (Refcardz на DZone) — http://cdn.dzone.com/sites/all/files/refcardz/rc008-designpatterns_online.pdf — подготовленная для печати версия.

Blumfontein 26 января 2014 в 00:30 +3

Честно говоря, вообще никак не воспринимаю картинки-схемы, для меня это пустое место. Вот код — другое дело.

xakpc 26 января 2014 в 00:42 +1

Я такую своим ребятам раздал, пользы от нее никакой правда)
Найти бы подобную по TDD: 5 правил TDD (типа NO PRODUCTION CODE BEFORE RED TEST), паттерны и операции рефакторинга применяемые при этом и т.п.
Т.е. 3 часть «Экстремального программирования» Кента Бека но на одну страничку :)

warsoul 26 января 2014 в 03:35 0

orm-chimera-prod.s3.amazonaws.com/1234000000754/images/tdd_flowchart_functional_and_unit.png как вариант…

Fally 26 января 2014 в 01:20 –2

вместо целого поста автор мог бы просто указать ссылку на эту книгу

KlonD90 26 января 2014 в 01:48 +2

Тоже как-то не понял в чем смысл поста. Схемки? Так особого плюса от них нет. Они ничего фактически не объясняют. Кажется очередным популистским постом, которых сейчас в интернете много из серии 10 штук, чтобы ваши штуки выглядели штуками.

НЛО прилетело и опубликовало эту надпись здесь

xakpc 26 января 2014 в 02:22 +1

Мне кажется это бесполезным. Ну будет у вас сниппет, например, на фабричный метод? Его цена равна нулю если не знать когда и зачем его применять. Это же самое главное.

VolCh 26 января 2014 в 12:35 +1

Если постоянно их проглядывать, то быстро научишься узнавать признаки паттернов в своём коде и подгонять их под стандарт.

IgorOleynick 26 января 2014 в 11:50 0

После прочтения фразы про «цветовую дифференциацию штанов» *(конечно же, из многими любимого фильма «Кин-дза-дза»)* вспомнил лекции по мат. логике, где были задачки с этой фразой… Ностальгия.

Gorthauer87 26 января 2014 в 13:24 +1

Как это в плюсах нет функций высших порядков? Есть std::function, есть std::bind, есть std::mem_fn, есть лямбды, есть функциональные объекты. По коду будет длиннее, чем в JS, но работать код будет заметно шустрее, особенно если функцию можно заинлайнить.
А вообще для меня эта шпаргалка скорее нужна чтобы давать более менее устоявшиеся названия сущностям в коде чтобы другие понимали, а сама по себе она не учит ничему.
Для того, чтобы научиться видеть и применять шаблоны нужен цикл задач на применения того или иного шаблона проектирования, есть ли в интернете именно задачники причем желательно с какой-нибудь возможностью тестирования эффективности полученного решения?

VolCh 26 января 2014 в 14:16 0

> Как это в плюсах нет функций высших порядков? Есть std::function, есть std::bind, есть std::mem_fn, есть лямбды, есть функциональные объекты.

Да функция, принимающая в качестве аргумента указатель на другую функцию (или возвращающая его), уже есть функция высшего порядка. Это даже в простом Си работает.

Gorthauer87 26 января 2014 в 16:54 0

Подозреваю, что имелось в виду всё-таки first class citizen, таким свойством в C++ только некоторые функции обладают.

НЛО прилетело и опубликовало эту надпись здесь

Gorthauer87 27 января 2014 в 14:57 +1

Лямбды страшноватые из за статической типизации, да и не слишком это страшнее, чем
var result = foo(a, function(a, b, c) {… });

Хотя конечно это не функциональные языки и ленивые вычисления не поддерживаются а из за отсутствия сборки мусора за временем жизни захваченных переменных нужно самому следить, но зато работают они очень быстро.

Вот раз сборника задач и нет, то, как мне кажется, он бы имел весьма большой успех. Хорошо бы их сделать вместе с тестировщиком, но я ума не приложу как тестировать архитектуру кода, это не входные и выходные данные через stdio подсовывать и забирать.

 **ilammy** 26 января 2014 в 14:42 0

> Выберите короче свой любимый язык и постарайтесь сделать шпаргалку именно по паттернам для него.

Естественно, ведь по сути фраза «я использовал паттерн X» — это «выразительных возможностей используемого мной языка не хватает, чтобы записать X очевидным образом». Даже сами GoF говорят о том, что их книга с паттернами направлена на языки с выразительностью уровня Java. Возможности языков различаются, так что паттерны не имеют смысла без привязки к языку. Где-то есть поддержка функций высшего порядка — там нет Strategy, там просто создаётся и передаётся функция. Где-то сигналы-слоты заменяют велосипедные Observers. Где-то есть поддержка мультметодов — и там не нужен Visitor. Где-то есть встроенные синглтоны. Где-то классы являются являются объектами и Factory сводится к простому вызову функции make.

metahuman 26 января 2014 в 04:48 +3

Такие вещи полезны, что бы вставлять их в слайды лекций.

 **CyberLight** 26 января 2014 в 08:15 0

Вот к примеру, очень хорошо рассматриваются паттерны на dofactory.com в разделе ".NET Design Patterns". Там есть и простые и из реального мира примеры на каждый паттерн :). Я пользуюсь этим ресурсом.

kostyl 26 января 2014 в 11:40 +1

Вот еще шпаргалка, только без картинок itdumka.com.ua/index.php?cmd=shownode&node=11

 **Asen** 26 января 2014 в 18:14 0

Было бы также не менее интересно посмотреть частотность использования тех или иных паттернов программистами. Ведь часто бывает так, что программист знаком с паттерном, но решить проблему он пытается «в лоб», т.е не в обход с помощью паттернов.

 **1111paha1111** 27 января 2014 в 12:58 0

В статье можно бы добавить ясности, если придерживаться группировки шаблонов как в книге. Так будет проще и быстрее найти то что нужно. В идеале, и той же последовательности паттернов лучше придерживаться. В книге они группировались на 3 раздела Creational, Structural и Behavioral patterns. Здесь же идут в перемешку… например Visitor -> Adapter -> Proxy…

alexanderVmironenko 27 января 2014 в 17:43 0

Спасибо!

 **pelment** 28 января 2014 в 12:43 0

Шпаргалки — это прекрасно. Они структурируют все, что лежит у тебя в голове.

 **ElForastero** 22 марта 2014 в 15:02 0

Большое спасибо!
Пожалуйста, если у Вас будет возможность, продолжайте!

 **alexBondar** 22 марта 2014 в 22:48 0

Очень структурно. информативно и полезно!
Thanks a million!

 **KvanTTT** 9 июля 2014 в 08:18 0

Получается, что агрегация вообще нигде не используется, но зачем-то описана.

НЛО прилетело и опубликовало эту надпись здесь

 **dim2r** 18 октября 2017 в 10:06 0

Жаль, что шаблоны не обозначены в языке. То есть пока коментарий не напишешь /* это шаблон мост */, остается догадываться что там за шаблон.
Было бы что-то типа «implements template Bridge» — было бы понятнее

maydjin 19 октября 2017 в 13:20 0

Тогда уж pattern а не template.

VolCh 20 октября 2017 в 19:59 0

Шаблоны как раз применяются для преодоления недостатков языка. Скажем, в языках с сильно развитой функциональной парадигмой нет нужды во многих ООП-шаблонах. А там где их используют обычно просто добавляют название шаблона к имени: *Bridge,* Factory, *Adapter,* (прости господи)Singleton

dim2r 21 октября 2017 в 00:37 0

У меня обычно с ними ассоциируется цитата Толстого «гладко было на бумаге, да забыли про овраги». :):):)

Только полноправные пользователи могут оставлять комментарии. Войдите, пожалуйста.

САМОЕ ЧИТАЕМОЕ

Сутки | Неделя | Месяц

Crew Dragon взорвался
+99 61,9k 29 163

Язык Bosque — новый язык программирования от Microsoft
+52 44,4k 61 143

Как я хакера ловил
+261 73,9k 250 215

Бетонные блоки, расширяющие представления о древнем строительстве
+66 24,3k 43 136

Торфон – мобильное приложение для анонимной телефонии
+79 22,5k 114 35