

Порождающие паттерны

Обзор. Достоинства. Недостатки. Примеры.

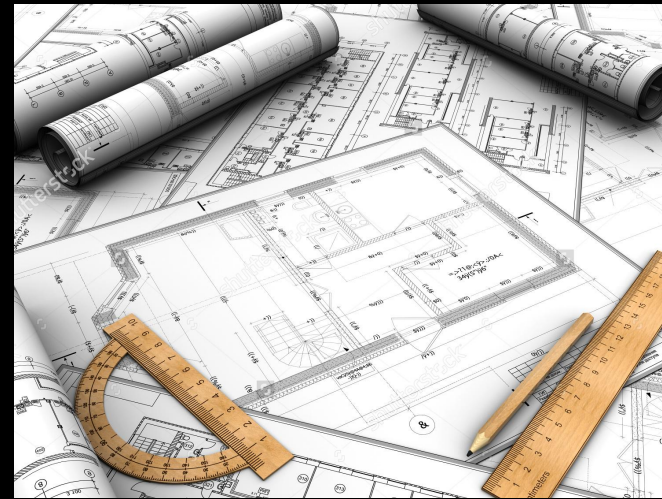
План урока

1. Что такое паттерн проектирования.
2. Порождающие паттерны.

Что такое паттерны проектирования

Паттерны проектирования

Это подходы к решению практических задач, выявленные при анализе полученных решений и применяемые многократно.



Каталоги паттернов

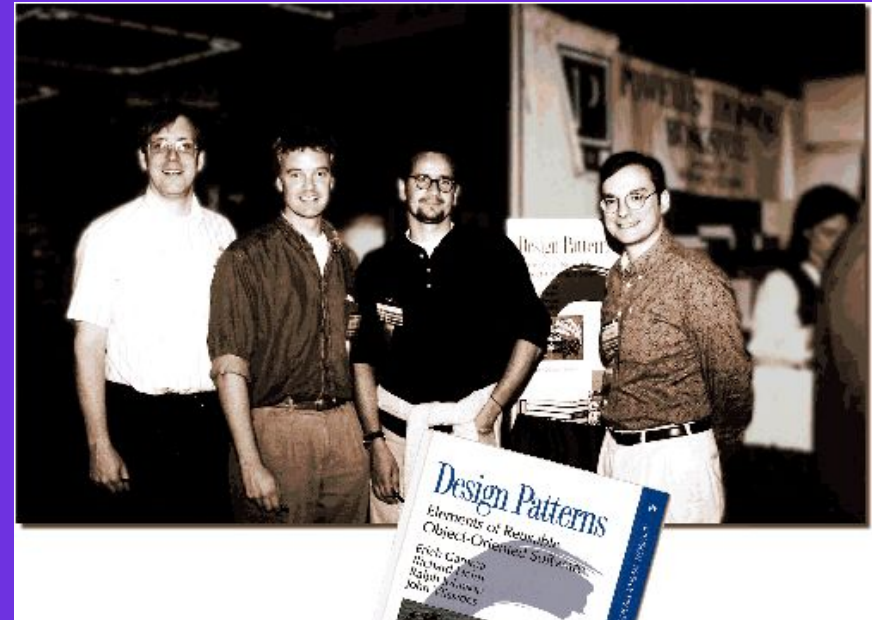
**GoF («Банда
четырёх»)**

РoEAA, Фаулер

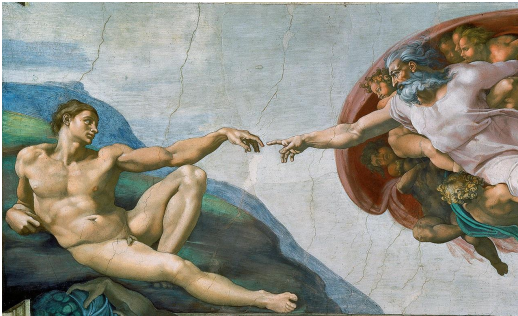
Concurent etc

**Создайте свой, и
его назовут
вашим именем**

Каталог «Банды четырёх» (GoF)



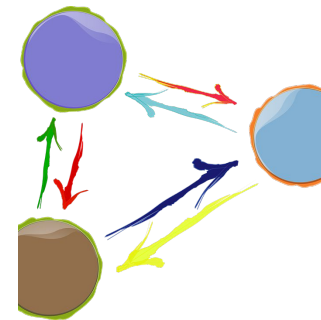
Паттерны GoF



Порождающие



Структурные

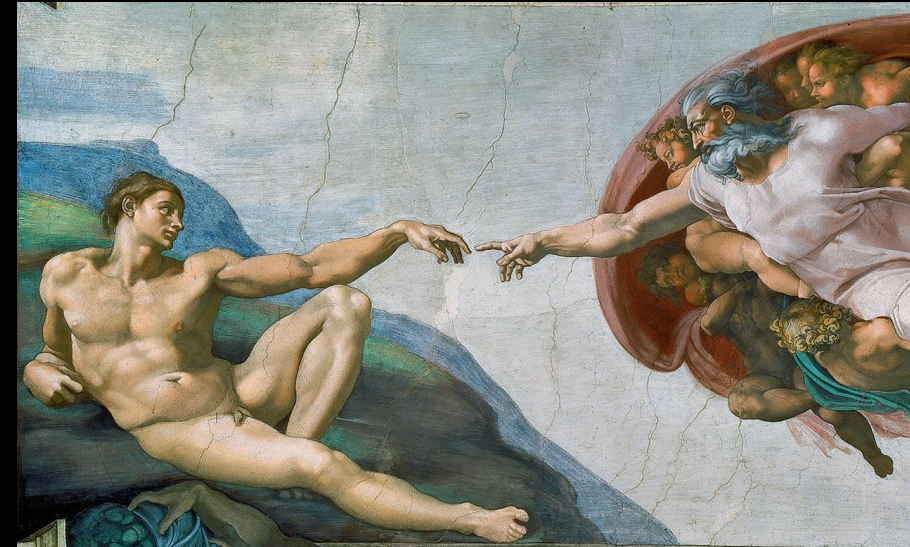


Поведенческие

Порождающие паттерны

Порождающие

Абстрагируют процесс инстанцирования объектов, чтобы сделать систему более независимой от способов создания и представления объектов.

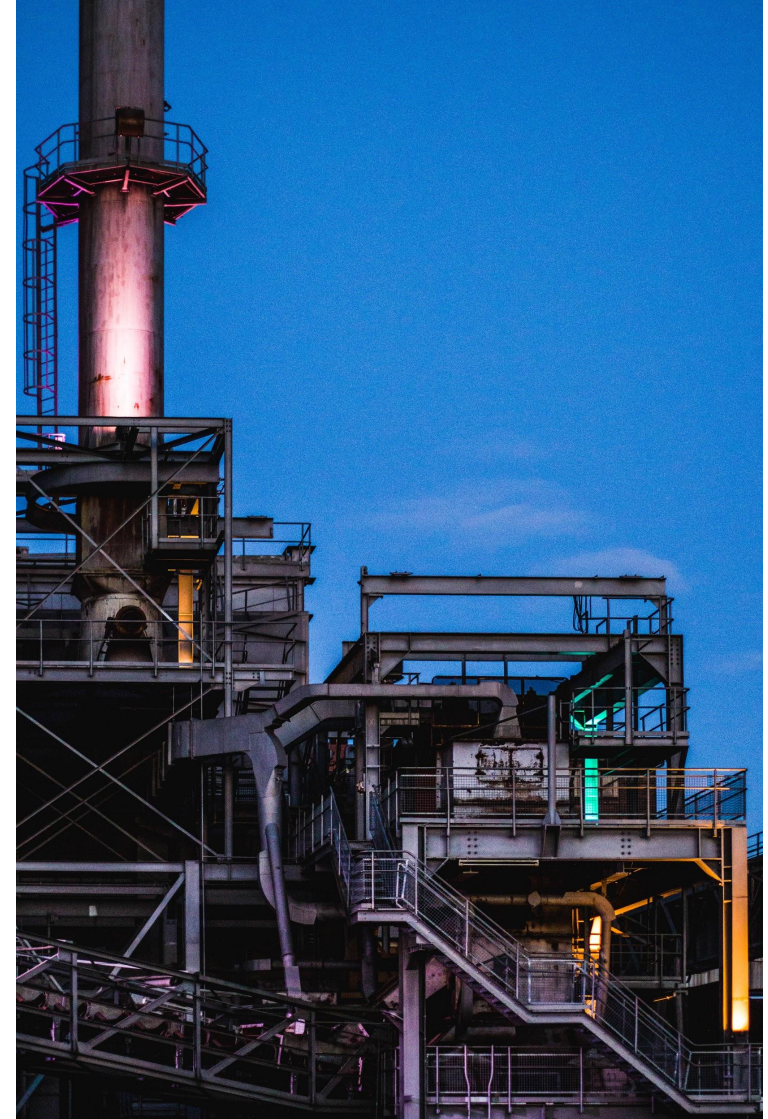


Порождающие

1. Абстрактная фабрика.
2. Фабричный метод.
3. Строитель.
4. Одиночка.
5. Прототип.

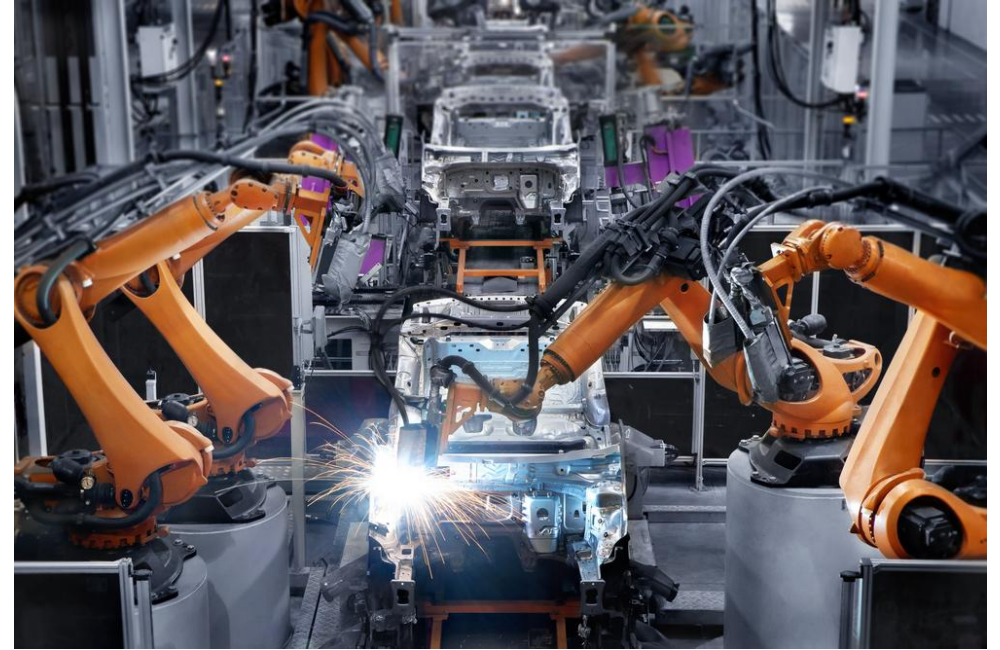
Абстрактная фабрика

Предоставляет интерфейс для создания семейств объектов, конкретные классы которых неизвестны.



Фабричный метод

Определяет интерфейс для создания объектов, при этом выбранный класс инстанцируется подклассами.



Строитель

Отделяет конструирование сложного объекта от его представления, позволяя использовать один и тот же процесс конструирования для создания различных представлений.



Одиночка

Гарантирует, что класс может иметь только один экземпляр, и предоставляет глобальную точку доступа к нему.



Прототип

Описывает виды создаваемых объектов с помощью прототипа и создаёт новые объекты путём копирования.

Практическое задание

**В этой
самостоятельной
работе
тренируем
умения:**

**Выбирать подходящий
порождающий шаблон**

**Применять порождающие
шаблоны в своём коде**

Зачем:

Чтобы научиться использовать
порождающие шаблоны в своём
коде

Последовательность действий:

1. На базе нашего WSGI-фреймворка мы начинаем делать обучающий сайт, чтобы на нём отработать навыки применения шаблонов проектирования.
2. Тема (чему мы будем обучать) может быть любая, что вам больше нравится (например: горные лыжи, йога, администрирование, фридайвинг, продажи, ...).

3. Минимальное описание работы сайта следующее:

На сайте есть курсы по обучению чему-либо. Курс относится к какой-либо категории. Например, в категории обучения программированию есть Python, Java, JavaScript, курсы Python для новичков, Java для профи, ...

Последовательность действий:

4. Также на сайте есть студенты, которые могут записаться на один или несколько курсов.

Это минимальный функционал, на котором мы будем отрабатывать шаблоны, можно будет его расширить.

Последовательность действий:

5. Добавьте функционал:
 - Создание категории курсов.
 - Вывод списка категорий.
 - Создание курса.
 - Вывод списка курсов.

Последовательность действий:

6. Далее можно сделать всё или одно на выбор, применив при этом один из порождающих паттернов, либо аргументировать, почему данные паттерны не были использованы:
 - На сайте могут быть курсы разных видов: офлайн-курсы (курсы вживую, для них указывается адрес проведения) и онлайн-курсы (вебинары), для них указывается вебинарная система. Также известно, что в будущем могут добавиться новые виды курсов.

Последовательность действий:

- Реализовать простой логгер (не используя сторонние библиотеки). У логгера есть имя. Логгер с одним и тем же именем пишет данные в один и тот же файл, а с другим именем — в другой.
- Реализовать страницу для копирования уже существующего курса (чтобы снова с нуля не создавать курс, а скопировать существующий и немного отредактировать).

Спасибо!
Каждый день
вы становитесь
лучше :)

