

A decorative graphic on the left side of the slide consisting of two overlapping parallelograms. The front one is blue and the back one is a light green. They are positioned diagonally, with the blue one partially covering the green one.

Design Patterns

by Versus 2020

Abstract Factory **Абстрактная фабрика**

Порождающий шаблон





Суть шаблона

Создает семейства связанных объектов, не привязываясь к конкретным классам создаваемых объектов.

.



Проблема

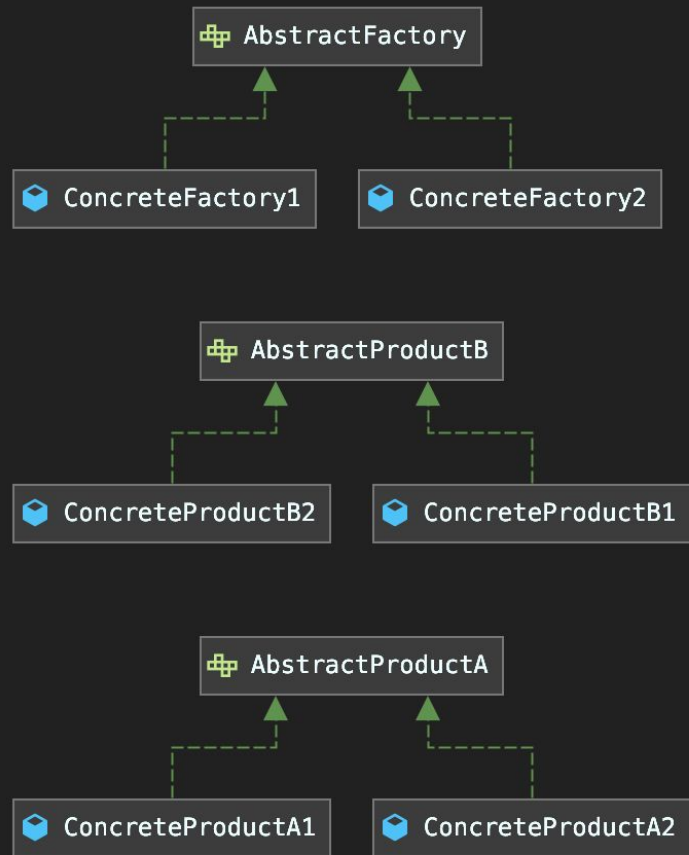
Не хотим менять код каждый раз при добавлении новых моделей или разновидностей объекта.



Решение

Используем только один статический метод, чтобы создать все допустимые типы объектов.

Структура



Пример кода





Применимость



Шаги реализации

1. Создайте таблицу соотношений типов продуктов к вариациям семейств продуктов.
2. Сведите все вариации продуктов к общим интерфейсам.
3. Определите интерфейс абстрактной фабрики.
4. Создайте классы конкретных фабрик, реализовав интерфейс абстрактной фабрики.
5. Измените код инициализации программы так, чтобы она создавала определённую фабрику и передавала её в клиентский код.
6. Замените в клиентском коде участки создания продуктов через конструктор вызовами соответствующих методов фабрики.



Преимущества

Гарантирует сочетаемость создаваемых продуктов.

Избавляет клиентский код от привязки к конкретным классам продуктов.

Выделяет код производства продуктов в одно место, упрощая поддержку кода.

Упрощает добавление новых продуктов в программу.

Реализует принцип открытости/закрытости.



Недостатки

Может привести к созданию больших параллельных иерархий классов, так как для каждого класса продукта надо создать свой подкласс создателя.



Недостатки

Усложняет код программы из-за введения множества дополнительных классов.

Требует наличия всех типов продуктов в каждой вариации.



Связь с шаблонами

Фабричный метод

Прототип

Строитель

Фасад

Мост

Одиночка

ИТОГ

