Design Patterns

Prototype Прототип

Порождающий шаблон

Суть шаблона

Копирует объект, не вдаваясь в подробности.

Проблема

Состояние объекта может быть приватной, а значит — недоступной для остального кода программы и копирования.

Решение

Поручить создание копий самим копируемым объектам

Структура

- Prototype
- circularReference
- ⊕ component
- 📵 🖆 primitive

- ComponentWithBackReference
- prototype
- _ construct(prototype)

Пример кода

Применимость

Когда ваш код не должен зависеть от классов копируемых объектов.

Когда вы имеете уйму подклассов, которые отличаются начальными значениями полей.

Шаги реализации

- 1. Создайте интерфейс прототипов.
- 2. Добавьте в классы будущих прототипов альтернативный конструктор, принимающий в качестве аргумента объект текущего класса.
- 3. Метод клонирования обычно состоит всего из одной строки: вызова оператора new с конструктором прототипа.
- 4.Опционально, создайте центральное хранилище прототипов.

Преимущества

Позволяет клонировать объекты, не привязываясь к их конкретным классам.

Меньше повторяющегося кода инициализации объектов.

Ускоряет создание объектов.

Альтернатива созданию подклассов для конструирования сложных объектов.

Недостатки

Сложно клонировать составные объекты, имеющие ссылки на другие объекты.

Связь с другими шаблонами

Фабричный метод

Абстрактная фабрика

Прототип

Строитель

Команда

Компоновщик

Снимок

Одиночка

Итог