

Prototype

№ урока: 4 **Курс:** Шаблоны проектирования Java

Средства обучения: Компьютер с предустановленной операционной системой, Java IDE

Обзор, цель и назначение урока

Ознакомиться с паттерном Prototype, научиться использовать и внедрять его в свое программное обеспечение, оценивать степень необходимости использования этого паттерна.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Проблема, которую паттерн решает
- Решение вышеупомянутой проблемы
- Применимость данного паттерна
- Алгоритм реализации
- Плюсы и минусы паттерна
- Отношение с другими паттернами проектирования

Содержание урока

1. Суть паттерна
2. Проблема, которую паттерн решает
3. Решение вышеупомянутой проблемы
4. Приведение примеров из жизни
5. Структура паттерна
6. Псевдокод паттерна проектирования
7. Применимость данного паттерна
8. Алгоритм реализации
9. Плюсы и минусы паттерна
10. Отношение с другими паттернами проектирования

Резюме

- Прототип — это порождающий паттерн проектирования, который позволяет копировать объекты, не вдаваясь в подробности их реализации.
- Паттерн Прототип поручает создание копий самим копируемым объектам.
- Он вводит общий интерфейс для всех объектов, поддерживающих клонирование. Это позволяет копировать объекты, не привязываясь к их конкретным классам. Обычно такой интерфейс имеет всего один метод clone.

Правила применения:

1. Когда ваш код не должен зависеть от классов копируемых объектов.
2. Когда вы имеете уйму подклассов, которые отличаются начальными значениями полей. Кто-то создал эти классы, чтобы быстро создавать объекты с определённой конфигурацией.

Плюсы:

- Позволяет клонировать объекты, не привязываясь к их конкретным классам.
- Меньше повторяющегося кода инициализации объектов.
- Ускоряет создание объектов.
- Альтернатива созданию подклассов для конструирования сложных объектов.

Минусы:

- Сложно клонировать составные объекты, имеющие ссылки на другие объекты.

Закрепление материала

- Суть паттерна
- Проблема, которую паттерн решает
- Решение вышеупомянутой проблемы
- Приведение примеров из жизни
- Структура паттерна
- Псевдокод паттерна проектирования
- Применимость данного паттерна
- Алгоритм реализации
- Плюсы и минусы паттерна
- Отношение с другими паттернами проектирования

Дополнительное задание

Задание

Повторить написанный код.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Научиться разбираться в коде программы написанной на уроке.

Задание 2

Запомнить основные темы, оговоренные в уроке.

Задание 3

Применить паттерн в собственной задаче.

Рекомендуемые ресурсы

Официальный сайт asp.net

<http://www.asp.net/>

<https://habrahabr.ru/>