Бобоед Виталий

ФМиИТ, 31 группа

Offline лекция 23.03.2021

**Builder – строитель**

*Задача Builder*:

Создать простой экземпляр сложного класса

*Контекст применения Builder*:

Инициализация экземпляра класса является многоэтапной операцией, имеющей несколько вариантов, которую нужно скрыть от клиента

*Предлагаемое решение:*

Создать отдельный класс-строитель, с абстрактным способом построения объекта

**Factory Method – фабричный метод**

*Задача фабричного метода*:

Создать экземпляр из иерархии классов

*Контекст применения фабричного метода*:

Необходимо отделить «клиента» от конкретного типа подкласса

*Предлагаемое решение:*

Создать отдельный класс-фабрику, которой делегировать обязанности по созданию экземпляров классов

**Abstract Factory – абстрактная фабрика**

*Задача абстрактной фабрики*:

Создать экземпляр из нескольких связанных иерархий классов

*Контекст применения абстрактной фабрики:*

Необходимо отделить «клиента» от конкретного типа подкласса

*Предлагаемое решение:*

Создать иерархию классов-фабрик. Фабрикам делегировать обязанности по созданию объектов

**Сходства и различия**

• Многие архитектуры начинаются с применения Factory Method (более простого и расширяемого через подклассы) и эволюционируют в сторону Abstract Factory или Builder (более гибких, но и более сложных).

• Builder концентрируется на построении сложных объектов шаг за шагом. Abstract Factory специализируется на создании семейств связанных продуктов. Builder возвращает продукт только после выполнения всех шагов, а Abstract Factory возвращает продукт сразу же.

• Abstract Factory, Builder могут быть реализованы при помощи Singleton.

• Классы Abstract Factory чаще всего реализуются с помощью Factory Method.