**Шаблон «Легковес»**

Определение:

**Легковес** — это структурный паттерн проектирования, который позволяет вместить бóльшее количество объектов в отведённую оперативную память. Легковес экономит память, разделяя общее состояние объектов между собой, вместо хранения одинаковых данных в каждом объекте.

Пример применения:

Допустим, необходимо создать генерацию города в игре. В городе есть здания. Здание будет описываться классом Building, в котором будут поля, хранящие текстуру здания и его координаты. Тогда при генерации города будет необходимо создать более 1000 экземпляров класса Building. Возможно, не так затратно хранить 2000 переменных типа double, описывающих координаты, но вот хранить данные для текстуры каждого дома будет слишком затратно, поэтому есть смысл описание текстуры вынести в отдельный класс, назовём его BuildingType. Таких типов текстур будет не так много, как домов. Например, текстура кирпича, дерева, бетона и так далее. Тогда мы можем создать класс, в котором будут храниться все возможные типы текстур, там же мы будем их создавать, если появились новые и возвращать те текстуры, которые уже были созданы. Назовём этот класс BuildingTypeFactory. Теперь в каждом объекте Building будет храниться лишь ссылка на тип текстуры, а сама текстура будет лежать в единственном экземпляре в объекте типа BuildingTypeFactory, таким образом мы сэкономим много памяти.

Сравнение с другими шаблонами:

Можно бы было создать обычную фабрику, но это затратно в плане памяти. Либо же абстрактную фабрику, с отдельными фабриками для каждого типа здания, но это породило бы огромное количество кода и было бы тяжело-масштабируемо.