

Добрый день, Михаил Иванович!

## 1. Паттерны проектирования (GOF).

Паттерн проектирования — это часто встречаемое решение определённой проблемы при проектировании архитектуры программ. В отличие от готовых функций или библиотек, паттерн нельзя просто взять и скопировать в программу. Паттерн представляет собой не какой-то конкретный код, а общую концепцию или пример решения той или иной проблемы, которое нужно будет подстроить под нужды вашей программы. Паттерны часто путают с алгоритмами, ведь оба понятия описывают типовые решения каких-то известных проблем. И если алгоритм — это чёткий набор действий, то паттерн — это высокоуровневое описание решения, реализация которого может отличаться в двух разных программах. Если привести аналогии, то алгоритм — это кулинарный рецепт с чёткими шагами, а паттерн — инженерный чертёж, на котором нарисовано решение, но не конкретные шаги его получения. Описания паттернов обычно формальны и чаще всего состоят из таких пунктов:

- проблемы, которую решает паттерн;
- мотивации к решению проблемы способом, который предлагает паттерн;
- структуры классов, составляющих решение;
- примера на одном из языков программирования;
- особенностей реализации в различных контекстах;
- связей с другими паттернами.

## 2. “Facade”.

**Шаблон фасад** — структурный шаблон проектирования, позволяющий скрыть сложность системы путём сведения всех возможных внешних вызовов к одному объекту, делегирующему их соответствующим объектам системы. Как обеспечить унифицированный интерфейс с набором разрозненных реализаций или интерфейсов, например, с подсистемой, если нежелательно сильное связывание с этой подсистемой или реализация подсистемы может измениться?

Определить одну точку взаимодействия с подсистемой — фасадный объект, обеспечивающий общий интерфейс с подсистемой, и возложить на него обязанность по взаимодействию с её компонентами. Фасад — это внешний объект, обеспечивающий единственную точку входа для служб подсистемы. Реализация других компонентов подсистемы закрыта и не видна внешним компонентам. Фасадный объект обеспечивает реализацию GRASP паттерна Устойчивый к

изменениям (Protected Variations) с точки зрения защиты от изменений в реализации подсистемы.