

От паттернов к посреднику и промежуточному слою.

Зевалич А. Ю, Бугай О.В.

Белорусский национальный технический университет

Одной из характерных черт шаблонов программирования «банды четырёх», описанных в книге «Приёмы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования», является обеспечение слабой связанности между объектами, которые взаимодействуют между собой.

Используя эту особенность, разработчик создает промежуточный слой между взаимодействующими объектами, который называется слоем абстрагирования (или уровнем абстракции). В свою очередь слой абстрагирования, как правило, состоит не из одного паттерна, а из некой их совокупности. Объединение паттернов «банды четырех» в уровни абстракции позволяет сформировать шаблоны более высокого уровня. Так называемые архитектурные шаблоны.

Ярким представителем архитектурных шаблонов, использующим уровень абстрагирования, является мульти-уровневая (или N-уровневая) архитектура, главный смысл которой состоит в том, чтобы уйти от деталей реализации конкретного множества функций, что ведет к разделению логики программы, простоте понимания кода и большей гибкости разрабатываемого продукта.

N-уровневая архитектура выделяет такие слои как: представительский уровень, прикладной уровень (обработка запросов), уровень бизнес-логики, инфраструктурный уровень (доступ к данным и(или) сетевым транспортом и др.). Примером использования шаблонов программирования «банды четырех» для реализации высокоуровневого шаблона N-уровневой архитектуры может служить паттерн Model-View-Controller.

Наиболее типичная реализация отделяет вид от модели путем установления между ними протокола взаимодействия, используя аппарат событий (подписка/оповещение). При каждом изменении внутренних данных в модели она оповещает все зависящие от неё представления, и представление обновляется. Для этого используется шаблон «наблюдатель». При обработке реакции пользователя вид выбирает, в зависимости от нужной реакции, нужный контроллер, который обеспечит ту или иную связь с моделью. Для этого используется шаблон «стратегия», или вместо этого может быть модификация с использованием шаблона «команда». А для возможности однотипного обращения с подобъектами сложносоставного иерархического вида может использоваться шаблон «компоновщик».