

При разработке информационных систем часто сталкиваются с целесообразностью повторного использования удачных проектных и архитектурных решений, что становится возможным благодаря применению паттернов проектирования.

Любой паттерн проектирования представляет собой формализованное описание часто встречающейся задачи проектирования, удачное решение данной задачи, а также рекомендации по применению этого решения в различных ситуациях. Кроме того, паттерн проектирования обязательно имеет общее наименование. Правильно сформулированный паттерн проектирования позволяет, отыскав однажды удачное решение, пользоваться им снова и снова. Важным начальным этапом при работе с паттернами является адекватное моделирование рассматриваемой предметной области. Это является необходимым как для получения должным образом формализованной постановки задачи, так и для выбора подходящих паттернов проектирования.

Паттерны проектирования можно условно разделить на три основные группы:

1. Паттерны проектирования распределения обязанностей и взаимодействия отдельных классов или объектов информационных систем.
2. Архитектурные паттерны.
3. Паттерны интегрирования информационных систем.

Значительная часть современных корпоративных информационных систем строится на базе многоуровневых клиент-серверных решений. Одним из таких решений является применение архитектурного системного паттерна «Многоуровневая система (Layers)». В соответствии с этим паттерном структурные элементы системы организуются в отдельные уровни со взаимосвязанными обязанностями таким образом, чтобы на нижнем уровне располагались низкоуровневые службы и службы общего назначения, а на более высоких – объекты уровня логики приложения. При этом взаимодействие и связывание уровней происходит сверху вниз. Связывания объектов снизу вверх следует избегать.

Как видно из рисунка, типичными уровнями логической архитектуры системы являются: слой представления, слой бизнес-логики и слой источника данных.

Слой представления охватывает все, что имеет отношение к общению пользователя с системой. К главным функциям слоя представления относится отображение информации и интерпретация вводимых пользователем команд с преобразованием их в соответствующие операции в контексте домена (бизнес-логики) и источника данных.

Источник данных – подмножество функций, обеспечивающих взаимодействие со сторонними системами, которые выполняют.

Преимущества использования данного паттерна заключается в том, что система может быть разработана пошагово. Использование системного паттерна «Многоуровневая система (Layers)» позволяет разработчику быстрее найти правильное архитектурное решение. Модель системы, построенная с использованием этого паттерна, более проста и наглядна, чем стандартная модель. При этом, несмотря на простоту и наглядность, такая модель позволяет глубоко и всесторонне проработать архитектуру разрабатываемой системы еще на этапе проектирования.



Рисунок – Уровни логической архитектуры системы

Применение паттернов проектирования повышает устойчивость разрабатываемых систем к изменению требований и упрощает неизбежную последующую доработку систем.