

ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В АРХИТЕКТУРЕ ИТС

Сапрыкин О.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С. П. Королёва, Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34, тел.: 335-18-26,
E-mail: oleg_saprikin@mail2k.ru

Разработка *интеллектуальных транспортных систем (ИТС)* востребована во многих крупных городах. Это следствие постоянно ускоряющегося роста числа транспортных средств, опережающего темпы строительства соответствующей инфраструктуры. Однако единых архитектурных подходов для подобных систем не существует. Необходимо описать решения, найденные при проектировании и разработки ИТС. Решения должны быть прозрачны для архитекторов и разработчиков программного обеспечения. Данным свойством обладают *паттерны проектирования*.

Паттерны проектирования нельзя придумать и описать, не основываясь на готовых и реализованных системах. Основой для паттернов проектирования транспортных систем является разработанная на кафедре Информационных систем и технологий ИТС. ИТС – это программная система, основанная на геоинформационной системе (ГИС), поэтому при описании архитектуры необходимо:

- показать применение общих паттернов проектирования;
- показать применение паттернов проектирования ГИС;
- разработать паттерны проектирования ИТС.

Если рассматривать ИТС с точки зрения программной системы, то описание архитектуры с помощью паттернов проектирования позволит сконцентрироваться на особенностях системы, а не на деталях реализации. Паттерны проектирования хорошо документированы, поэтому ссылка в архитектуре системы на определенный паттерн автоматически говорит о поведении системы в конкретном случае. Описание архитектуры в терминах паттернов проектирования ГИС позволит отвлечься от деталей реализации геоинформационных систем.

Паттерны проектирования ИТС создались в итерационно-последовательном процессе разработки ИТС: на этапе проектирования создавалось некоторое решение проблемы, которое затем в процессе кодирования наталкивалось на некоторые ограничения, не предусмотренные ранее, решение переносилось на этап перепроектирования (redesign), где вносились коррективы в дизайн решения, и оно направлялось на этап кодирования. После кодирования модуль проходил тестирование на реальных данных. Если находились архитектурные ошибки на этом этапе, то решение направлялось на этап перепроектирования, и весь процесс возобновлялся. Ведение процесса разработки в этом русле позволило проследить за всей историей изменения архитектуры, зафиксировать устойчивую архитектуру и распространить ее на общий случай.

Полученные архитектурные решения не зависят от языка программирования и платформы и могут использоваться архитекторами и разработчиками интеллектуальных транспортных систем.