

ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЛАГИНОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НА ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЕ В «ITSGIS»

Михеева Т.И., Кудрин М.А.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.
Королева, ф-т информатики, каф. информационных систем и технологий,
Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34,
E-mail Mikheevati@its-spc.ru; mihail-mtl-kudrin@yandex.ru

Перспективы использования информационных технологий связаны в первую очередь с качественно новыми формами организации процессов, при которых компьютер выступает в роли своеобразного «носителя знаний», поддерживающего интерактивные процессы «информационного обмена знаниями» с обучаемым. Особая ситуация возникает при обучении программированию сложноорганизованных систем, их подсистем (плагинов), когда объект изучения и средство обучения имеют одну природу.

Инструментальная среда сложноорганизованной интеллектуальной транспортной геоинформационной системы «ITSGIS» позволяет разрабатывать плагины для визуализации объектов транспортной инфраструктуры на электронной карте.

Заготовка плагина позволяет, с одной стороны, выделить алгоритм дислокации объекта и разместить его в независимом слое электронной карты, с другой – проследить функционирование алгоритма в среде «ITSGIS». Алгоритмы плагинов рассматриваются для различных структур данных (точечные, линейные, полигональные типы объектов). Визуализация на электронной карте динамики визуализации алгоритма дислокации способствует более глубокому его пониманию.

При многослойном проектировании плагинов в системе важно понять, какой логин за что отвечает, как связан сервер с менеджерами и ядром, что из себя представляют в отдельности ядро, серверная часть, как выглядят привязки к базе данных с использованием NHibernate mapping, что такое менеджер. Следующим этапом является понимание как запускать сервер, как «отлавливать» и исправлять ошибки, возникающие при его запуске. В системе существуют документы, куда записываются ошибки сервера, которые находятся в исполняемых файлах проекта сервера; пояснение строения проекта MapObjects, принципов работы Loader-а и Renderer-а, паттерны проектирования MVP с привязкой к интерфейсам и паттерна разработки плагина.

Важнейшим элементом в программировании плагинов является обучение программистов паттернам проектирования и работе с встроенными обработчиками событий системы «ITSGIS».

Автоматизация процесса разработки плагинов на основе специализированного паттерна позволяет быстро и легко получать визуализацию объектов транспортной инфраструктуры на электронной карте. Современные компьютерные технологии, используемые в «ITSGIS» позволяют изменить форму отображения объектов транспортной инфраструктуры, в виде цветных изображений, видеофильмов и т.п.