

УДК 004.02

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ РЕКУРСИВНАЯ ГИПЕРМЕДИЙНАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ УЧЕТА ДТП

© Чугунов А.И., Чекина Е.В., Михеев С.В.

e-mail: 4ugunov63@yandex.ru

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация*

Развитие геоинформационных технологий делает возможным их успешное применение в области развития интерактивных электронных карт. Интеллектуальная транспортная геоинформационная рекурсивная гипермедийная система решения задачи учета ДТП «ITSGIS», представляющая собой комплекс плагинов сбора, анализа, визуализации, дислокации, моделирования геообъектов и транспортных процессов транспортной инфраструктуры.

«ITSGIS. Учет ДТП» состоит из двух модулей: модуль разработчика и модуль пользователя. Модуль разработчика позволяет настраивать параметры создаваемой системы. В нее входит набор вспомогательных программ для отладки частей проекта, примеры создания мультфильмов с исходными текстами программ и объектный код файлов, задающих структуру файлов мультфильмов, который должен присоединяться к проекту мультфильма. После создания обучающей программы становится возможным использование пользовательского модуля, который и используется в обучении пользователя при заполнении, моделировании и анализе данных. Учебный процесс представляется деревом учебных кадров, каждый из которых может быть или теоретическим блоком, или мультфильмом, или тестом. Пользователь последовательно перемещается по дереву учебных кадров, переходя от одной темы к другой и проходя тесты. Перемещения пользователя отслеживаются и заносятся в картотеку пользователей. Программа запоминает пользователей и хранит данные по просмотренному ими материалу. Реализована возможность просмотра произвольных учебных кадров, но их просмотр при этом не регистрируется.

Теоретический блок представляет собой полноценную Web-страницу, которая также может ссылаться на другие страницы. Все они будут показаны плагином по требованию пользователя. Мультфильмы в данном случае не являются заранее созданной анимацией. Анимационные кадры генерируются плагином в процессе работы, что дает пользователю возможность задать начальные параметры вручную, иначе они будут заданы по умолчанию либо случайным образом – это зависит от разработчика мультфильма. Мультфильмы реализуются файлами определенной структуры, что позволяет избежать перекомпиляции при создании новой обучающей части.

Дислокация ДТП визуализируется (для чего введены соответствующие параметры), предоставляется возможность просмотра в реальном времени любых параметров ДТП с необходимой детализацией. Основным инструментом исследования являются точки дислокации, координаты которых отслеживаются «ITSGIS. Учет ДТП». Базовый инструментальный по работе с точками дислокациями ДТП и местами их концентрации составляют: треки движения транспортных средств, графики координат, скоростей и ускорений. Места концентрации ДТП реализованы на основе методов триангуляции Делоне. Вся графическая информация, получаемая в ходе работы «ITSGIS. Учет ДТП», сохранена в базе данных и отражена на тематических слоях электронной карты.