

Г. А. Ломакин

(БГУ, Минск)

О СОЗДАНИИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ВЕБ-СРЕДЫ ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

При современном развитии графических систем и технологий актуальным является подход, связанный с переводом визуализации 3D-объектов на новый уровень, позволяющий упростить разработку 3D-графики.

Концепция, лежащая в основе предлагаемого решения, связана с набором классов и утилит, которые реализуют более общие подходы к визуализации графических объектов и скрывают от пользователя непосредственное использование тех или иных математических моделей и графических алгоритмов. Все это позволит более широкому кругу заинтересованных лиц создавать требуемые 3D-объекты и сцены, затрачивая минимальное время на разработку необходимого решения.

На сегодняшний момент существует небольшое количество доступных сред для создания интерактивных 3D-визуализаций, к недостаткам которых можно отнести отсутствие хранилища различного 3D-контента в облаке и возможностей, предоставляющих пользователю высокоуровневый подход для работы с 3D-пространством и различными объектами. Поэтому важно сформулировать требования, связанные с разработкой среды. Прежде всего, это: определение конкретных рамок и цели создаваемого графического ядра; обеспечение доступа к контенту; реализация набора программ-утилит для использования контента и графического ядра под различные платформы; реализация фреймворка с высоким уровнем абстракций; обеспечение широкого выбора различных алгоритмов для рендеринга изображения.

Предлагаемая веб-среда для редактирования графических приложений абстрагирует пользователя от промежуточных уровней создания графики и дает возможность напрямую реализовывать графические сцены посредством GUI, в том числе обеспечивает пользователя шаблонным контентом. Для достижения поставленной задачи были выполнены следующие модули: ядро для построения сложных графических сцен, предоставляющее открытое API; графическое ядро на OpenGL для ОС Windows 7 и OpenGL ES 2.0 для ОС Android; набор утилит, использующих ядро для манипулирования графическими процессами с помощью GUI; сервер с контентом для предоставления возможности использования шаблонного наполнения, а также загрузки произвольного контента.

Разработанную веб-среду можно применять для реализации собственных приложений как графической компоненты, например, при создании компьютерных игр. В данном случае пользователю требуется лишь определиться с контентом и задать игровую логику.