

А. С. Лемехо, О. А. Кравченко
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

**РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ
БИБЛИОТЕКИ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНУЮ
ГРАФИКУ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ НА БАЗЕ
ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

Создание кроссплатформенной библиотеки, позволяющей разработчику создавать приложения, использующие компьютерную графику и VR-технологии без необходимости написания графического ядра, изучения сложных математических моделей и графических алгоритмов является актуальной задачей, т. к. такие решения становятся все более востребованными на рынке, а платформы, на которых работают данные приложения, достаточно разнообразны.

Предлагаемое решение связано с созданием набора классов, позволяющих выполнять работу с разными аспектами разработки VR-приложений и скрывающих от пользователя всю реализацию. Все это позволит широкому кругу разработчиков создавать приложения, затрачивая минимум времени и усилий на разработку. Также данное решение предполагает работоспособность на большинстве распространенных платформ на рынке (мобильных и настольных), что также расширяет круг применений предлагаемого решения.

Главными особенностями предлагаемой платформы являются: открытое ядро, предоставляющее работу с графикой (применяя библиотеку OpenGL); набор шейдерных программ, реализующих графические эффекты; компоненты для вывода результатов на экран.

Основная концепция платформы связана с упрощением работы по созданию и/или загрузке отдельных компонентов любого графического приложения. Для этого определяются сущности для выводимой модели (Модель, Материал), для компоновки нескольких моделей (Сцена) и для непосредственного рендеринга (Рендерер, Камера, Источники освещения). После этого сущности, отвечающие за рендеринг моделей, аккумулируются в главном компоненте (Мастер-Рендерер), который выводит полученные результаты рендеринга на экран в нужном формате.

Предлагаемая система может быть востребована во многих сферах деятельности, связанных с разработкой графических приложений и требующих возможность запуска на нескольких платформах без переписывания кода (в сфере развлечений; образования, исследований; маркетинга и бизнеса).