



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
высшего образования
«Московский технологический университет»

МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ)
Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения
(ИППО)

Отчет по лабораторной работе №1

«Методология создания простейшей VR-сцены»

**по дисциплине
«Компьютерная графика»**

Студент группы ИСБОп-01-14

Карих Д.С.

Преподаватель

Болбаков Р.Г.

Москва 2017

1. Постановка задачи

В ходе данной лабораторной работы рассматривается процесс создания простейшей VR-сцены с использованием свободного игрового движка Blender Game – части пакета 3D моделирования Blender.

2. Ход выполнения работы

Сразу после запуска Blender по умолчанию создаётся проект, состоящий из куба, источника освещения и камеры. Этого вполне достаточно для создания и демонстрации возможностей VR-сцены.

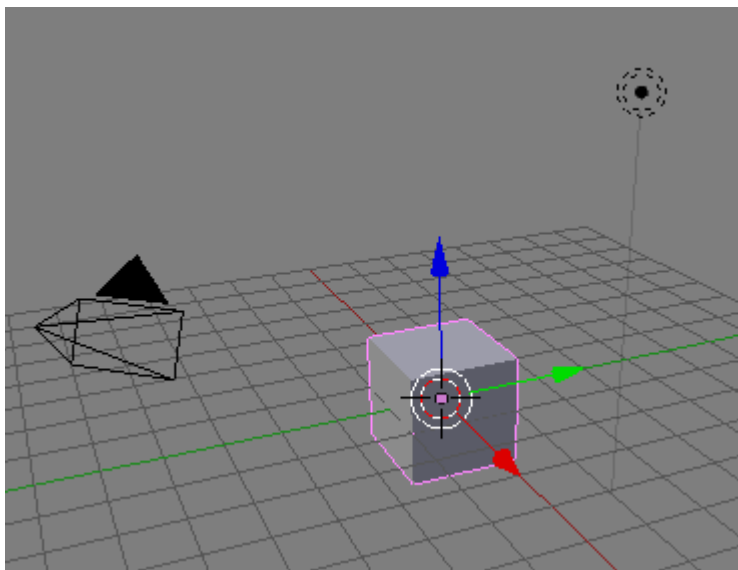


Рис. 1. Сцена по умолчанию

По умолчанию Blender находится в режиме моделирования (Blender Render). Переключим его в режим игрового движка (Blender Game). Для этого воспользуемся выпадающим списком в верхней панели.

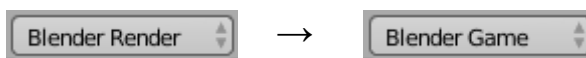


Рис. 2. Переключение в режим игрового движка

Теперь переключим режим отображения из 2D в 3D. Для этого во вкладке Render в боковой панели переключим режим Stereo и установим параметр Stereo Mode в «Side-by-side», чтобы результат работы можно было увидеть на обычном мониторе методом cross-eye (когда левый глаз направлен на правую часть экрана и наоборот).

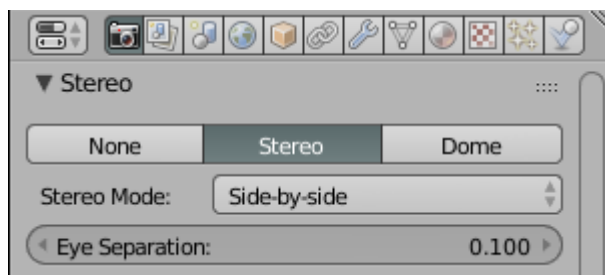


Рис. 3. Настройки Stereo

Наконец, всё готово для запуска VR-сцены. Для этого в той же панели настроек Render найдём Standalone Player и запустим его нажатием кнопки Start.



Рис. 4. Простейшая статическая VR-сцена в режиме Side-by-side

Добавим немного интерактивности. Возможности игрового движка Blender позволяют устанавливать взаимодействия между устройствами ввода (пользователем) и внутриигровыми объектами.

В качестве примера добавим возможность вращать куб посредством перемещения курсора мыши. Для этого в верхней панели выберем режим Game Logic и создадим в нём следующую конструкцию.

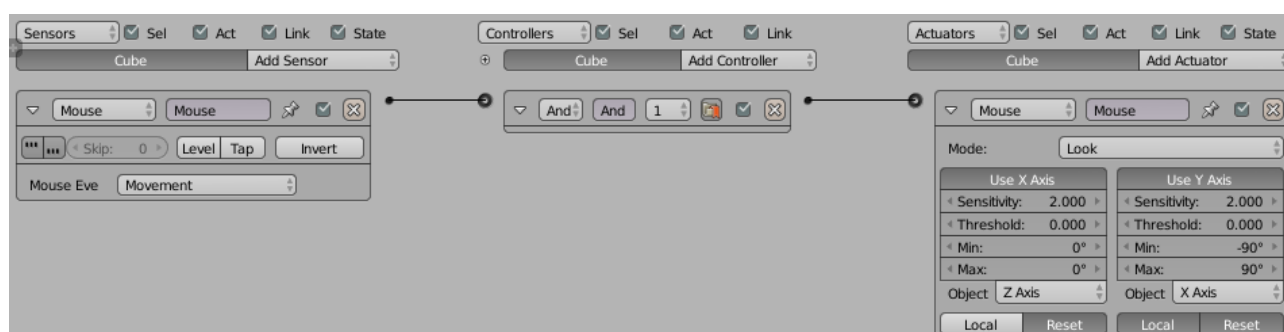


Рис. 5. Вращение куба по сигналу с сенсора Mouse Movement

Теперь в Standalone Player мы можем вращать куб посредством движений мыши, наблюдая за его перемещениями в трёх измерениях и в реальном времени.

3. Вывод

Основное отличие VR-сцены от простого 3D изображения или видео заключается в интерактивности. Наиболее продвинутые системы VR отслеживают положение наблюдателя с высокой точностью и подстраивают его поле зрения для обеспечения максимального погружения в сцену.