

Лабораторная работа №2, 3 “Моделирование виртуальных миров в программах Internet Space Builder”

Цели: Создание виртуальной трёхмерной обстановки для работы с ней через сеть Internet. Знакомство и экспорт в формат VRML 97. Знакомство с Unity.

Задание: Импортировать результаты работы ЛР №1 в среды ISB и Unity. Проверить соответствие цветов и текстур. Добавить к телу вращения два любых вида произвольной интерактивности и проверить результаты работы с помощью plug-in'ов к веб-браузерам. В выводах описать сравнительные преимущества каждой из исследуемых программных сред.

Аппаратное обеспечение:

Процессор: AMD Ryzen 5 3550H
Видеокарта: NVIDIA GTX 1650
ОЗУ: 8 Гб

Программное обеспечение:

ISB 3.0 и Cortona VRML Client, Unity 3D

Ход выполнения лабораторной работы №2:

Этап 1 – Экспорт сцены из 3ds Max.

Сцена, смоделированная для ЛР №1, была упрощена насколько это возможно. В результате получена сцена с примерно 4000 полигонами. Сцена экспортирована в формате VRML 97.

Этап 2 – Добавление интерактивности.

В качестве эффектов интерактивности для тела вращения были выбраны проигрывание аудиоклипа и открытие ссылки на веб-страницу объекта в браузере. Для добавления данных эффектов придется прибегнуть к ручному редактированию VRML-файла, т.к. сцена не укладывается в ограничения триальной версии ISB.

Для проигрывания аудиоклипа объекту, описывающему тарелку, в качестве дочерних узлов добавлен узел Sound и TouchSensor. Событие TouchSensor'а связывается к событию AudioClip'а, отвечающему за начала проигрывания.

Для придания объекту свойств ссылки на веб-страницу он был обернут в Anchor с указанием url и описанием ссылки.

Этап 3 – Тестирование.

Теперь при нажатии на тарелку воспроизводится аудиоклип и открывается страница со ссылкой на тарелку в интернет-магазине.



Ход выполнения лабораторной работы №3:

Этап 1 – Экспорт сцены из 3ds Max.

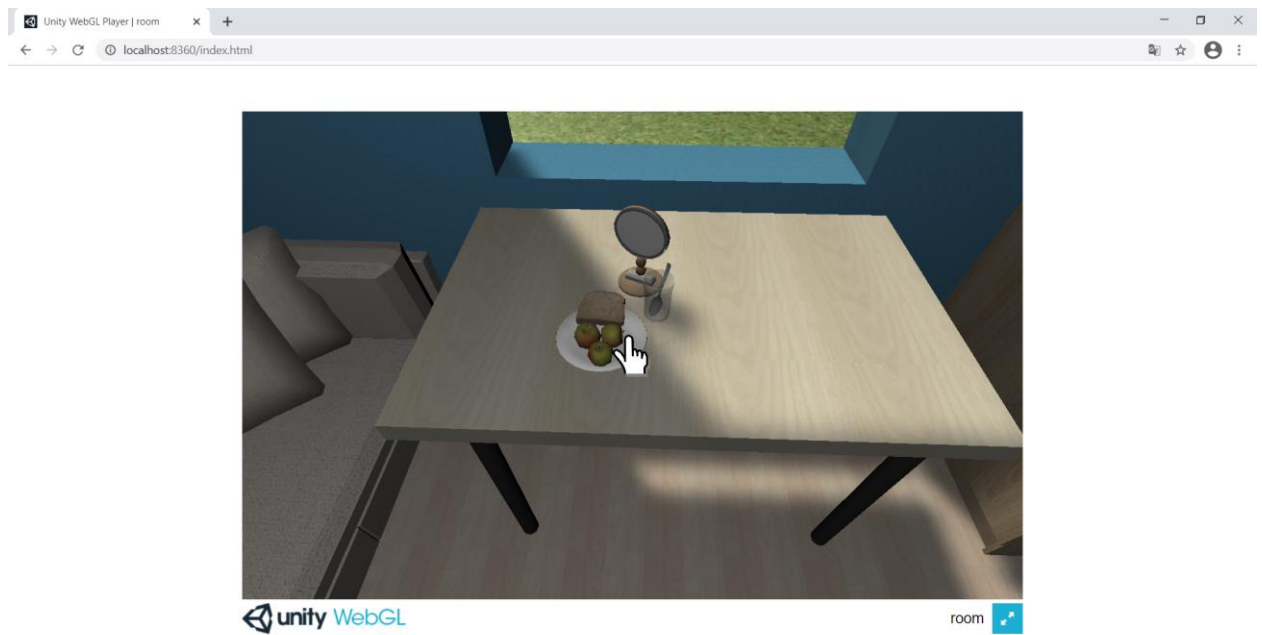
Уже упрощенная в ходе выполнения ЛР №2 сцена экспортирована в формате FBX, и импортирована в Unity 3D.

Этап 2 – Добавление интерактивности.

В качестве эффектов интерактивности для тела вращения были выбраны все те же проигрывание аудиоклипа и открытие ссылки на веб-страницу объекта в браузере. Для реализации этой функциональности написаны два скрипта. Один из них отвечает за нажатие на объект и отображение курсора, показывающего возможность взаимодействия с предметом. Второй же, в свою очередь, отвечает за проигрывание аудиоклипа и открытие веб-страницы посвященной данному объекту.

Этап 3 – Тестирование.

По комнате можно свободно передвигаться и осматриваться по сторонам. Если при наведении на объект появляется указатель, значит этот объект интерактивен и при нажатии на него что-то произойдет. Так, например, при нажатии на все ту же тарелку все так же проигрывается звуковой сигнал и открывается веб-страница, посвященная данной тарелке в интернет-магазине.

**Выводы:**

На мой взгляд Unity по сравнению с ISB удобнее, современнее, выдает более качественную графику, но требует несколько больших усилий и времени для достижения схожей функциональности. Но, что вполне логично, Unity 3D гораздо гораздо более гибкий т.к. все-таки это игровой движок.