

принципы могут быть привязаны не только к игровому движку Unity, потому что затронутые аспекты базовые в теоретическом плане.

ЛИТЕРАТУРА

1. MattSmittUnityCookbook: 3-rdEdition [электронный ресурс]. – 2018 – Режим доступа: <https://github.com/PacktPublishing/Unity-2018-Cookbook-Third-Edition?files=1>. – Дата доступа: 14.04.2021.

УДК 004.925

Студ. А.Д. Куцак

Науч. рук. доц. Н.П. Шутько

(кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДВИЖКА UNITY ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «ЗАПРЕТНЫЙ ЛЕС»

Unity – это игровой движок, позволяющий создавать игры под большинство популярных платформ. Основными преимуществами движка Unity являются наличие визуальной среды разработки, межплатформенной поддержки и модульной системы компонентов. Проект в Unity делится на сцены (уровни) – отдельные файлы, содержащие свои игровые миры со своим набором объектов, сценариев, и настроек.

Компьютерная игра – организованное художественное виртуальное пространство, использующее компьютерную программу для организации игрового процесса.

Для придания определенной атмосферы игре или же для улучшения восприятия окружения игроком, в Unity используется стек постобработки (Post-Processing Stack) [1].

Постобработка – это процесс наложения фильтров и эффектов на графический буфер камеры перед выводом на экран. Эти эффекты имитируют свойства реальной камеры и пленки, значительно улучшая визуальное качество контента.

Стек постобработки – это супер-эффект, сочетающий полный набор визуальных эффектов в одном алгоритме постобработки. Преимущества стека состоят в том, что эффекты всегда будут применяться в правильном порядке, можно сочетать несколько эффектов для одного профиля постобработки, все эффекты сгруппированы для их удобного редактирования.

В данной работе использовались следующие эффекты:

- Ambient Occlusion;
- Bloom;

- Vignette;
- Motion Blur;
- Color Grading;
- Depth of Field.

Ambient Occlusion – это эффект, имитирующий мягкие тени, возникающие в складках, отверстиях и поверхностях, расположенных близко друг к другу. В реальной жизни такие области, как правило, блокируют или загораживают окружающий свет, и поэтому кажутся более темными.

Bloom – это эффект, который используется для воспроизведения артефактов изображения реальных камер. С помощью этого эффекта можно создать световые полосы, выходящие за границы ярких областей изображения, создать иллюзию чрезвычайно яркого света, подавляющего камеру и т.д.

Vignette – эффект, используемый для затемнения или обесцвечивания краев изображения по сравнению с центром. Эффект часто используется для художественного эффекта, например, для выделения центра изображения.

Color Grading – это эффект постобработки, позволяющий изменять или корректировать цвета и яркость окончательного изображения.

Motion Blur – эффект постобработки, который имитирует размытие изображения, когда объекты, снятые камерой, движутся быстрее, чем время экспозиции камеры. Это может быть вызвано быстро движущимися объектами или длительной выдержкой.

Depth of Field – это стандартный эффект постобработки, имитирующий свойства фокусировки объектива камеры. Размытие не только дает визуальную подсказку о расстоянии до объекта, но также создает эффект боке.

Использование стека постобработки позволяет быстро создавать разнообразные эффекты, от виньеток, увеличивающих глубину, реалистичного размытия в движении и интересных перспектив «рыбий глаз», что необходимо для придания компьютерной игре индивидуальности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Turn on gorgeous effects with the Post-Processing Stack [Электронный ресурс] – 2021. – Режим доступа: <https://unity3d.com/how-to/set-up-post-processing-stack> – Дата доступа: 05.04.2021.