

УДК 004.925.8 + 004.928

Студ. Н.М. Михайловский
Науч. рук. ст. преп. Н.В. Попеня
(кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

ПРИМЕНЕНИЕ ПОСТЭФФЕКТОВ И ШЕЙДЕРОВ ДЛЯ СТИЛИЗАЦИИ ИГРОВОГО ОКРУЖЕНИЯ

В современном гейм-дизайне визуальная идентичность всё чаще формируется за счёт пост-процессинга, который превращает геометрию сцены в законченный художественный образ. В дипломном проекте «Chrome Visions» эта концепция стала техническим каркасом. Рендер игры состоит из последовательного конвейера этапов: от расчёта освещения до вывода изображения на экран, в самом конце был дополнен цепочкой экранных фильтров, каждый из которых решает отдельную задачу восприятия. Пост-эффекты выстроены так, чтобы вызвать ощущение ЭЛТ-мониторов и атмосферу аркадных автоматов.

«Posterization» сокращает число тонов, усиливает графическую выразительность и подчёркивает контрасты. «RGB shift» вносит лёгкую хроматическую аберрацию, создавая впечатление дрожащего видеосигнала. «Bloom» создаёт мягкие световые ореолы вокруг самых ярких элементов, добавляя ощущение рассеянного сияния. «Pixelization» динамически активируется на средней и дальней дистанции, имитируя низкое разрешение ретро-аркад. «Bleach bypass» слегка снижает насыщенность тёплых оттенков и повышает контрастность, придавая изображению холодный, чёткий вид. Телевизионный шум и едва заметные горизонтальные полосы не сильно влияют на итоговую картинку, но помогают воплотить эффект аркадного автомата.

Последовательность применения фильтров выбрана для минимизации артефактов и оптимизации производительности. Сначала «pixelization» грубо упрощает изображение, подготавливая его к следующим этапам. Затем «posterization» и «RGB shift» уточняют тональный диапазон и вводят хроматическую дисторсию. На финальном этапе «bloom» и «bleach bypass» реагируют на пиковые значения яркости. Такая иерархия снижает нагрузку на видеокарту и даёт разработчику возможность настраивать интенсивность эффектов в зависимости от задачи каждой сцены, подбирая нужные параметры.