



УДК 004.92

МОЖЛИВОСТІ ПОСТОБРОБКИ РЕНДЕРІВ ВІЗУАЛІЗАТОРА CORONA

Студ. Н.О. Нопрієнко, гр. БДі2-14

Науковий керівник доц. О. В. Вишневіська
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою наукового дослідження є визначення можливості постобробки рендерів візуалізатора Corona. Завдання – детально дослідити вплив параметрів постобробки на кінцевий результат візуалізації.

Об'єктом дослідження є процес постобробки рендерів, створених за допомогою візуалізатора Corona у програмі 3ds Max.

Методи та засоби дослідження. Метод, що використовується в роботі, – порівняння, а саме – порівняння впливу параметрів постобробки рендерів візуалізатора Corona на кінцевий результат.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.

Візуалізація тривимірних сцен, створених у програмі 3ds Max, – важливий етап презентації дизайн-проектів. Сучасні візуалізатори, зокрема Corona, широко використовуються дизайнерами інтер'єру і меблів. Процес налаштування освітлення та матеріалів сцени, параметрів візуалізатора потребує достатньо багато знань, зусиль і часу. Програми-візуалізатори постійно удосконалюються, додаються нові можливості, які спрощують роботу дизайнера, дозволяють створити якісні візуалізації.

Результати дослідження показали наявність переваг постобробки рендерів у вбудованому редакторі візуалізатора Corona, порівняно з програмою Adobe Photoshop. Ці переваги виявляються у більшій простоті постобробки зображень, швидшому редагуванні та можливості не використовувати допоміжні програми.

Результати дослідження. Часто, як би гарно не було налаштоване світло та матеріали у сцені, отримані рендери залишаються блідими та не достатньо контрастними. Раніше для вирішення цієї проблеми використовувалась така програма, як Adobe Photoshop. Та з часу появи візуалізатора Corona використання цієї допоміжної програми втратило свою актуальність, оскільки майже всі потрібні інструменти для постобробки зображення знаходяться прямо у вікні рендеру. У версії Corona renderer 1.6 вкладка постобробки зображень post має 5 вкладок: Tone mapping (редагування тону / кольору); LUT (фільтри); Bloom and Glare (ефекти світіння і сяйва); Sharpening / Blurring (різкість / розмиття); Denoising (прибирання шуму).

Функції, що знаходяться у вкладці Tone mapping, належать до світло- та кольорокорекції рендеру. Вони схожі з командами корекції зображення програми Adobe Photoshop. Параметр Exposure (EV) – експозиція, у реальному світі означає, наскільки світлочутливою є камера. В Corona Render цей параметр контролює яскравість зображення: значення за умовчанням 0,0 можна збільшити для більш яскравого зображення, або зменшити – для затемнення. Параметр Highlight compress використовують для редагування відблисків. Ця функція прибирає засвіти/переосвітлення. Значення параметра White Balance (баланс білого) задаються температурою в Кельвінах. Низькі значення роблять зображення більш холодним, високі – більш теплим. Ще одним параметром є Contrast (контраст). За умовчанням значення параметра 1,0, якщо його змінити до 6,0–7,0 – рендер стає більш насиченим та яскравим. За насиченість кольорів відповідає параметр Saturation. Його значення змінюється від -1 до 1. При значенні -1 рендер відображається у відтінках сірого, при



значенні +1 зображення має дуже насичені кольори. Для редагування світлих ділянок зображення використовують параметр Filmic highlights. Ця функція трохи схожа на Highlight compress: так само прибирає засвітлення, але діє більш делікатно. Параметр Filmic shadows призначений для редагування тіней, він доповнює функцію Contrast. Ефект затінення по краях зображення створює функція Vignette intensity, яка на практиці використовується рідко. Для надання зображенню кольорового відтінку можна задіяти функцію Color tint. Всі кольори на рендер множаться на обраний колір, зображення стає подібним на те, як виглядає світ через кольорове скло. Інструмент Curves (криві) дуже схожий на свій аналог у програмі Adobe Photoshop. Графічне редагування кривої впливає на яскравість/контрастність зображення.

У вкладці LookUp Table (LUT) знаходиться таблиця перетворення кольорів. У контексті Corona Renderer цей параметр відповідає за імітацію зйомки на конкретну плівку, яку можна обрати зі списку. Параметр Opacity (непрозорість) відповідає за те, наскільки прозорим/непрозорим буде шар з цією функцією редагування.

Наступний блок функцій зібрано у вкладці Bloom і Glare (Світіння та сяяння). Це функції, які додають рендерам значну частку реалізму, виразності та ефектності. Параметр Bloom intensity – інтенсивність світіння. Ця функція створює розмите радіальне світіння навколо найбільш яскравих пікселів. Параметр Glare intensity – інтенсивність сяйва, створює відблиски у формі зірочок навколо тих же яскравих пікселів. Параметр Threshold (Поріг) встановлює фільтрацію пікселів, до яскравості яких буде застосовано ефекти світіння і сяйва. Чим вище поріг, тим менше елементів потрапить під вплив ефекту. Параметр Color intensity (інтенсивність кольору) робить ефекти світіння і сяйва кольоровими. Параметр Color shift (зміщення кольору) активується тільки при включеному Color intensity. Для ефекту сяйва можна задати кількість променів (Streak count), поворот променів (Rotation) а також розмиття променів (Streak blur).

Функції вкладки Sharpening/Blurring потрібні для редагування різкості та розмиття зображення. Рекомендується задавати мінімальне значення параметра Sharpen amount (значення різкості) і максимальне значення Sharpen radius (радіус різкості). Параметр Blur radius налаштовує розмиття різкості.

Вкладка Denoising (прибирання шуму) – містить параметр, що впливає на рівень шуму. Параметр Denoise amount (рівень шуму) задається в діапазоні від 0,0 до 1,0. При максимальному значенні зображення втрачають різкість.

Висновки. Наявність функцій постобробки візуалізатора Corona дає змогу редагувати рендери без використання допоміжних програм.

Ключові слова. Рендер, візуалізація, постобробка, яскравість, інтенсивність.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Установка и основные настройки Corona Render. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=L1ga0rJDbyY>
2. Постобробка (post) в Corona Render 1.6. Режим доступу: <https://easy3dsmax.com/freelessons/postobrabotka-post-v-corona-renderer-1-6/>
3. CORONA RENDERER. Режим доступу: <http://3d-advisor.ru/visualization/corona-renderer/>
4. Учебник по CORONA RENDERER. Режим доступу: <http://redcastle.by/uchebniki-po-corona-render>