



УДК 004.92

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ДИЗАЙН-ПРОЕКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІРТУАЛЬНОЇ КАМЕРИ

Студ. С.О. Лачинов, гр. БДІЗ -15
Науковий керівник доц. О.В. Вишнеvsька
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Параметри віртуальної камери в сучасних версіях CoronaRender мають широкий спектр налаштувань для створення різноманітних зображень тривимірної сцени, зокрема панорамного перегляду простору тривимірної сцени. Це дає змогу найбільш реалістично донести бачення майбутнього інтер'єру до кінцевого споживача – замовника. Мета цього дослідження полягає у розкритті можливостей віртуальної камери CoronaCamera при створенні презентацій дизайн-проектів у програмі тривимірної графіки 3ds Max візуалізатором CoronaRender. Найважливіше завдання – удосконалити процес презентації дизайн-проектів за допомогою можливостей налаштувань параметрів віртуальної камери.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження обрано одну зі складових функцій налаштування Corona Render, а саме параметри віртуальної камери CoronaCamera.

Методи та засоби дослідження. Основними методами, що використано в дослідженні, були аналіз і порівняння. Так, виконувалося порівняння можливостей параметрів звичайних камер з можливостями камери CoronaCamera для створення презентацій дизайн-проектів у програмі 3ds Max.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Удосконалено процес отримання фінального результату візуалізації тривимірних сцен інтер'єру завдяки налаштуванню широкого спектра параметрів і використання можливостей віртуальної камери CoronaCamera для створення презентацій дизайн-проектів.

Результати дослідження. Сучасна розробка дизайн-проектів інтер'єру і меблів неможлива без комп'ютерного моделювання і візуалізації тривимірних сцен для презентацій. Найпоширенішими візуалізаторами, що співпрацюють з програмою 3ds Max, є V-Ray та CoronaRender. Ці плагіни постійно розвивають, доповнюють новими можливостями. Водночас удосконалюється процес налаштувань параметрів для отримання реалістичного фотозображення і відео.

Сучасні версії візуалізатора Corona Render доповнено власною камерою CoronaCamera, параметри якої відповідають реальним камерам, що дозволяє створювати реалістичні рендери. До загальних параметрів усіх камер, що застосовують у програмі 3ds Max, належать налаштування лінз, вирівнювання ракурсу та підрізання виду, налаштування експозиції, розмиття при невеликій глибині різкості.

Крім вказаних параметрів, CoronaCamera має додаткові можливості для реалістичних рендерів. Зокрема розділ Tone mapping налічує функції світло- та кольорокорекції. Параметр Highlight compress використовують для редагування відблисків. Для надання зображенню кольорового відтінку можна задіяти функцію Color tint або White Balance (баланс білого). Параметр Contrast (контраст) робить рендер більш насиченим та яскравим, параметр Saturation відповідає за насиченість кольорів. Для редагування світлих ділянок зображення використовують параметр Filmic highlights, для редагування тіней – параметр Filmic shadows. Ефект затінення на краях зображення створює функція Vignette intensity.

Розділ Postprocessing (Постобробка) містить функції Bloom і Glare (світіння та сяяння), а також Sharpening/Blurring – різкість/розмиття зображення. Ці функції додають рендеру більшого реалізму, виразності та ефектності.

Зручними засобами керування CoronaCamera є функції розділу Tilt & Shift (нахил і зсув). Зокрема параметр Automatic vertical tilt автоматично вирівнює завалені вертикалі, тим самим замінює модифікатор корекції камери Camera Correction Modifier.

Розділ Projection & VR містить функції налаштування проекції. Для отримання різних видів існують різні типи камер. За умовчанням встановлюється перспективний (Perspective)



тип камери. Ортогональний тип камери (Orthographic) застосовують для отримання зображень розгорток стін, фасадів будівель.

Панорамні камери дають змогу зробити рендер на 360⁰ для подальшого використання цих зображень у віртуальних 3d-турах. CoronaCamera має три типи панорамних камер: сферична (Spherical 360⁰), циліндрична (Cylindrical 360⁰) та кубічна (Cube map 360⁰). Панорамні камери роблять зображення у вигляді розгортки, яке, в залежності від типу камери, натягується на сферу, циліндр або куб відповідно до типу камери. Для інтер'єрної сцени краще використовувати сферичну панораму.

Підготовка сцени для панорамної зйомки зводиться до простих налаштувань камери. Камера встановлюється у центрі приміщення, в точці, з якої буде здійснюватися огляд приміщення. Камеру та її ціль обов'язково встановлюють на одному рівні. Ширину та висоту вихідного зображення встановлюють у співвідношенні 2 : 1, наприклад, 4000 x 2000 пікселів. Результатом рендеру буде сферична розгортка. Отримане зображення виглядає дещо спотвореним, але потім воно перетворюється у відповідному ресурсі створення віртуальних турів на реалістичну панораму.

Для перегляду сцени у стереорежимі використовують параметр Virtul reality mod (stereo). Для стереоефекту необхідно зробити два сферичних зображення сцени. Додатковим параметром є відстань між лівим та правим оком (Eye separation).

Якщо для панорамної зйомки використовують звичайну камеру PhysicalCamera, для неї застосовують модифікатор CoronaCameraMod. У налаштуваннях цього модифікатора для панорамної зйомки (параметр Projection type) також встановлюють значення Spherical (сферична).

Для перегляду панорами застосовують кілька ресурсів, наприклад безкоштовні сервери VIEWER.com або Kuula.com. Для входу на ці сервери потрібна реєстрація. При створенні нового віртуального туру йому надають назву і завантажують рендер панорамної перспективи. Для сцени з кількома приміщеннями встановлюють маркери входу в ці приміщення з прив'язкою до їх збережених рендерів. Для надання презентаційного перегляду і більшої привабливості презентацій проекту можна додавати плоскі зображення та музику. Для можливості перегляду замовником віртуального туру йому надсилається посилання на серверах VIEWER або Kuula.

Висновки. Використання можливостей віртуальної камери дає змогу отримати якісні візуалізації тривимірних сцен, створювати панорамну зйомку, що дає змогу отримувати якісні та реалістичні презентації дизайн-проектів.

Ключові слова: панорамна зйомка, рендер, візуалізація, віртуальний тур.

ЛІТЕРАТУРА

1. 3ds MAX + CORONA RENDERER. Создание VR (виртуальная реальность) и панорам 360. Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=-txaTK4I_Ps
2. Серия уроков с полным разбором настроек камер в 3ds Max (Corona). Режим доступу: <https://easy3dsmax.com/freelessons/3dsmaxcameralesson0/>
3. Создание виртуальных туров 360 и VR при помощи сервиса TheViewer.co (VRay и Corona). Режим доступу: https://3ddd.ru/blog/post/sozdaniie_virtual_nykh_turov_360_i_vr_pri_pomoshchi_siervisa_theviewer_co_vray_i_corona
4. Виртуальный тур. Панорамы 360. VR. Режим доступу: <https://autocad-specialist.ru/uroki-3ds-max/3ds-max-virtualnyj-tur.html>