

# Баланс между качеством детализации и скоростью обработки изображений



**Д**жефф Паттон (Jeff Patton) — известный CG-дизайнер, фрилансер-самоучка, создающий технические иллюстрации для крупных компаний, в том числе Honeywell, Delta Controls, Johnson Controls и других. Он также является признанным гуру Autodesk 3ds Max и ПО для визуализации NVIDIA mental ray, активным бета-тестером, преподает Autodesk Master Class и создает руководства по эффективным методам использования этих программных решений.

В начале 2010 года фотореалистичные визуализации автомобилей Паттона привлекли внимание компании Mercedes-Benz USA (MBUSA), которая предложила художнику создавать изображения для

web-сайта и печатной рекламы компании. Паттон получил данные системы автоматизированного проектирования (САПР) для каждого транспортного средства, а также изображения фона. Задача состояла в том, чтобы создать изображения с цифровой моделью автомобиля на предложенном фоне, акцентируя внимание на форме автомобиля при помощи отражений и освещения. Создаваемые изображения должны были сочетать фотореализм и качество студийного фото. В дальнейшем изображения были доработаны талантливыми сотрудниками MBUSA с целью создания максимально привлекательной графики.

В начале работы над проектом Паттон использовал программное обеспечение

Autodesk 3ds Max и mental ray, а также рендер V-Ray для Autodesk 3ds Max компании Chaos Group на ресурсах центрального процессора. Учитывая большие размеры файлов и требуемые масштабы визуализации, его работа продвигалась медленно, так как на создание каждого изображения требовалось не менее часа.

Паттон знал, что высокоэффективное ПО для рендеринга NVIDIA Iray идеально подойдет для его проекта по визуализации продукции Mercedes-Benz. Являясь первым интерактивным решением для создания фотореалистичной и физически верной визуализации, использующим возможности NVIDIA Quadro и профессиональных графических процессоров (GPU) Tesla, оно в значительной степени

На иллюстрациях — работы художника Джеффа Паттона для Mercedes-Benz.



повысило его мастерство и эффективность работы. Он оборудовал свою рабочую станцию NVIDIA Quadro 6000 и Tesla C2070 GPU с 6 Гб оперативной памяти в обоих решениях для обработки изображений с очень высоким разрешением в 6К, а также поддержки предоставленных 5 Гб данных моделей и сцен.

"Когда я полностью закончил свой первый проект для Mercedes Benz с аппаратной поддержкой NVIDIA, я был ошеломлен. Визуализация изображений с разрешением 6К на CPU раньше занимала у меня около часа на изображение. Благодаря iRay и NVIDIA Quadro, мне удалось сократить это время до восьми минут! Обработка данных с такой скоростью — это огромное преимущество", — отмечает Паттон.

Благодаря использованию iRay с NVIDIA Quadro 6000 и процессорами Tesla C2070 в проекте Mercedes Benz Паттон смог визуализировать данные до 7,5 раз быстрее, чем на mental ray при использовании процессора Intel Core i7 960 3,2 ГГц. В дополнение к более высокой скорости визуализации, достигнутой благодаря GPU-ускорению, Паттон повысил четкость и детализацию своих изображений благодаря фотореалистичным возможностям NVIDIA iRay. "Стекло, фары — теперь вы можете увидеть каждую деталь, — говорит Паттон. — До этого я не мог получить таких результатов без использования высоких настроек качества изображения в других программах, но даже и с ними я не мог реализовать все детали, которые видны на изображениях сейчас. iRay позволил значительно повысить четкость и детализацию изображений".

NVIDIA iRay также сэкономил время Паттона во время настройки сцены и визуализации. "С iRay я могу просто установить необходимые настройки для моих изображений и начать работать. Мне больше не нужно тратить время на выбор

настроек для материала и света, чтобы достигнуть баланса между качеством детализации и скоростью обработки изображений или выбрать оптимальные настройки".

Так как вся обработка изображений теперь происходит на GPU, Паттон может использовать центральный процессор для других задач. "iRay, работающий на графических процессорах NVIDIA, позволяет мне выполнять задачи быстрее и достигать более высокого качества изображения. Я создаю больше изображений за более короткое время, а сэкономленное время могу потратить на то, чтобы заняться другими делами или провести больше времени с семьей".

"Графические процессоры, — добавляет Паттон, — оказали большое влияние на мою работу. Улучшение качества детализации и повышение скорости впечатляют. NVIDIA GPU и iRay представляют собой удивительное сочетание. Мне очень интересно, каких вершин достигнет их развитие в будущем".

Познакомиться с творчеством и прочитать руководства Джеффа Паттона, а также узнать больше о его понимании визуализации при помощи iRay и GPU вы можете на его сайте [jeffpatton.net](http://jeffpatton.net).

*По материалам компании NVIDIA*