

Новые высоты визуальных эффектов с NVIDIA Maximus

По материалам NVIDIA

Когда у компании NVIDIA возникла необходимость провести в реальных условиях тестирование производительности рабочих станций на базе технологии NVIDIA Maximus, компания объединила усилия со своим давним партнером a52 – небольшой студией, расположенной в калифорнийском городе Санта-Моника и специализирующейся на создании визуальных эффектов. Студия a52 – это своего рода подразделение по визуальным эффектам, обработке и монтажу для компаний Elastic и Rock Paper Scissors. Основанная обладателем «Оскара», монтажером Ангусом Уолом (Angus Wall), студия работала над множеством рекламных компаний, получивших впоследствии различные награды, а также над роликом, открывающим сериал «Игра тронов» (Game of Thrones), удостоившимся награды «Эмми». Кроме того, в активе студии есть кампания Red Cross Holiday, ставшая недавно обладателем высших наград на фестивале анимации Annecy Animation Festival. Используя ускорители NVIDIA Quadro в рабочих станциях, на которых работают графические

дизайнеры и художники, а также установив их в компьютеры, на которых запускаются приложения Autodesk Smoke и Flame, a52 обеспечила хороший «полигон» для оценки производительности рабочих станций с NVIDIA Maximus второго поколения.

Старший технический директор Кристофер Дженни (Christopher Janney) контролирует разработку технологического процесса и его применение для команды визуальных эффектов a52. В зависимости от проекта в его команде может быть до 25 специалистов. Уже оценив достоинства и надежность графических ускорителей NVIDIA, Дженни сделал ставку на системы NVIDIA Maximus,

уровня Maximus была простой, равно как интеграция решения с нашими технологическими процессами на базе Autodesk Maya и Chaos Group V-Ray».

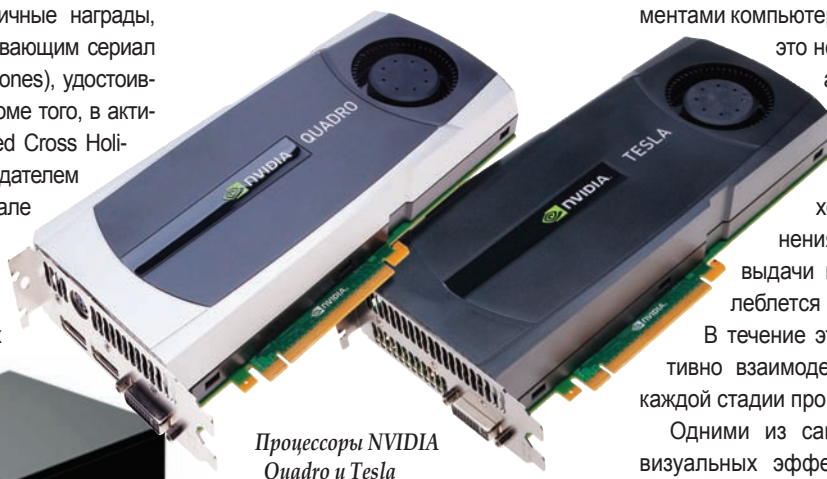
Задача

Обычный проект, выполняемый a52, проходит несколько стадий, попадая в студию из рекламного агентства, от коммерческого директора, из производящей контент компании или напрямую от заказчика. Проект начинается с предварительной визуализации и проходит несколько этапов, до тех пор, пока сцены, снятые на камеру в реальной обстановке, не соединятся с элементами компьютерной графики, и пока все

это не будет украшено специально разработанными эффектами освещения и светотенями. В среднем, время, необходимое a52 для выполнения проекта от съемки до выдачи готового материала, колеблется в пределах 4...6 недель.

В течение этого периода студия активно взаимодействует с клиентом на каждой стадии процесса.

Одними из самых сложных в плане визуальных эффектов являются ролики рекламных кампаний автомобилей, потому что в них используются компьютерные модели машин с огромным количеством полигонов, и эти модели нужно сделать так, чтобы они были неотличимы от реальных автомобилей. Студия a52 часто создает рекламу автомобилей и работает над другими проектами, до предела нагружающими технологический комплекс подготовкой различных эффектов освещения и затенения, которые требуют от системы значительных вычислительных ресурсов. Поэтому задача повышения эффективности технологического процесса для студии никогда не теряла своей актуальности. Перспектива применения Maximus, обещающая возможность работы с эффектами в интерактивном режиме (с просмотром в окне интерфейса), в то время пока система одновременно просчитывает сцену, была невероятно привлекательной.



Процессоры NVIDIA
Quadro и Tesla

планируя существенно повысить производительность рабочих станций a52, предназначенных для художников, занимающихся проработкой освещения и светотеней в компьютерных сценах. В NVIDIA Maximus сочетаются возможности визуализации и интерактивности, присущие ускорителям NVIDIA Quadro, с высочайшей вычислительной мощностью процессоров NVIDIA Tesla. Объединение процессоров двух типов в одной рабочей станции дает большой технологический выигрыш.

«С самого начала, когда я сообщил сотрудникам, что мы будем тестировать Maximus, все были рады этому эксперименту и выразили готовность принять участие в тестах, – говорит Дженни. – Модернизация наших рабочих станций до



Рабочая станция
на платформе NVIDIA Maximus

*Производителем и поставщиком профессиональных решений NVIDIA Quadro и Tesla в России является компания PNY Technologies.



Итерации просчета кадра с автомобилями

Так, недавно, работая над рекламой Lexus, специалисты студии столкнулись с необходимостью эффективного выполнения трассировки лучей в режиме реального времени применительно к очень большим моделям автомобилей, построенным на основе данных из САПР (CAD). Без NVIDIA Maximus специалистам студии пришлось бы, вероятно, по несколько раз выполнять некоторые процессы – загружать в систему только по одной модели и с каждой из них по отдельности производить необходимые манипуляции. «До того, как мы установили платформу Maximus, на которой работаем сейчас, мы с большой неохотой брались за любой крупный проект, предполагающий трассировку лучей в реальном масштабе времени, потому что просто не могли загружать всю геометрию сразу, – объясняет Дженни. – Проект приходилось разбивать на части, чтобы освещать каждую модель за отдельный проход, а затем все модели снова соединялись в единую сцену. Это требовало невероятно много времени и было не просто неэффективно, но и зачастую «выбивало» художников из творческого ритма вследствие очень большого времени ожидания».

Решение

После перехода на Maximus дизайнеры студии сразу же отметили существенное повышение эффективности процессов. «Преимущества для художников, работающих с освещением, огромны, – отмечает Дженни. – Создание сложного освещения выполняется теперь заметно быстрее, а итерации просчета для доводки освещения и текстур занимают вдвое меньше времени, чем было ранее – от 3 мин до 20 с в последнем тесте. При том, что среднее время работы над проектом остается равным 4...6 недель, с Maximus наши художники имеют возможность уйти домой после работы вовремя, а не ждать, пока закончится просчет. Это огромное достоинство платформы».

«Теперь мы имеем возможность выполнять больше итераций при работе с цветом и светом, причем быстрее, чем раньше. Эта скорость работы дает нам возможность более оперативно представлять подготовленные сцены клиенту на утверждение. Без сомнения, я бы рекомендовал использование Maximus, в частности, для тех, кто работает с V-Ray RT. Экономия времени сама по себе довольно существенна, но платформа также позволяет художникам работать эффективнее с точки зрения творчества, без длитель-

ных перерывов на просчет. Вот где Maximus действительно помогает улучшить процесс создания эффектов», – заключает Дженни.

Результат

Кроме того, для оценки достоинств технологии NVIDIA Maximus специалисты студии a52 взяли несколько сцен из недавней серии рекламных роликов мороженого Ben and Jerry, в которых было очень много анимации (посмотреть ролики можно по адресам <http://www.youtube.com/watch?v=KQqZZD3W-P8&feature=relmfu> и <http://www.youtube.com/watch?v=DQrpEEp1IGM&feature=relmfu>). Прогон тех же сцен, с которыми студия работала на традиционных графических станциях, на рабочих станциях Maximus позволила студии сэкономить большое количество дорогостоящих часов. Художники также оценили утилиту настройки NVIDIA Maximus (NVIDIA Maximus Configuration Utility), позволяющую легко настроить рабочую станцию, переведав ее в режим, оптимальный либо для работы с графикой, либо для вычислений. В данном конкретном случае художники могут конфигурировать Maximus так, чтобы выделить ресурсы обоих процессоров NVIDIA для визуализации в V-Ray, либо один процессор бросить на ускорение Maya UI для обеспечения интерактивности, а второй использовать для ускорения трассировки лучей.

«После того как мы протестировали сцены из проекта Ben and Jerry, я должен сказать – мне очень жаль, что в тот момент, когда мы работали над проектом, у нас не было технологии Maximus. То, как гладко все прошло, просто привело меня в восторг, – говорит Дженни. – Наибольшее ускорение, которое случилось благодаря Maximus, было в самом начале, при настройке освещения, еще до наложения текстур, когда надо было быстро создать реалистичный вид модели и получить мнение клиента о проекте, чтобы двигаться дальше».

«Динамика – это еще одна черная дыра во времени, когда приходится очень долго ждать просчета взаимодействия частиц. Мы с нетерпением ждем, когда Maximus сможет нам помочь с решением этой проблемы и с выполнением других визуальных эффектов и процессов визуализации», – сказал Дженни.

на правах рекламы



Конвертеры для телевидеопроизводства

Конвертер HD/SD-SDI в HDMI – \$260
 Конвертер HDMI в HD/SD-SDI – \$260
 Конвертер HD/SD-SDI в оптику – \$320
 Конвертер из оптики в HD/SD-SDI – \$320
 Удлинитель из HDMI в оптику – \$280

Удлинитель из оптики в HDMI – \$280
 Конвертер из аналога в SDI – \$425
 Конвертер из SDI в аналог – \$425
 SDI Embedder – \$380
 SDI De-Embedder – \$380

Распределитель HD/SD-SDI 1×4 – \$300

65007, Украина, Одесса, ул. Мечникова 132, тел./факс: +380 (048) 715-1297, e-mail: info@vsgp.com

