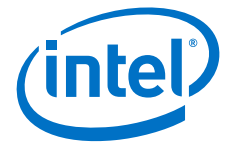


Пример внедрения

Weta Digital: герои фильма «Хоббит» оживают благодаря HP Compute



Студия визуальных эффектов — обладатель премии Американской киноакадемии — ускоряет работу на 30% благодаря системе HP Apollo 6000

Отрасль

Цифровые визуальные эффекты

Цель

Ускорение обработки с целью соблюдения сроков производства

Подход

Развертывание системы HP Apollo 6000 с серверами HP ProLiant XL230a Gen9

ИТ-преимущества

- Повышение производительности на 30% по сравнению с серверами предыдущих поколений
- Снижение потребления энергии на 25% по сравнению с серверами предыдущих поколений
- Достижение низкого коэффициента энергоэффективности (PUE) — 1,1

Бизнес-преимущества

- Развертывание критически важной для бизнеса системы за шесть недель для своевременного выполнения работы с жесткими сроками



ких



©2014 WARNER BROS. ENTERTAINMENT INC. И METRO-GOLDWYN-MAYER PICTURES INC.

«HP является нашим близким партнером. Они стараются выслушать нас и делают все возможное, чтобы понять наши требования, сотрудничают с нами для предоставления оптимальных решений для нашего бизнеса».

— Кэти Грузас, директор по информационным технологиям, Weta Digital

У Weta Digital имеется демонстрационная подборка с голливудскими хитами: трилогия «Властелин колец», «Аватар», «Железный человек-3», «Рассвет планеты обезьян» — список блокбастеров, для которых компания создает визуальные эффекты, продолжает пополняться. Для такого типа работы требуется огромный объем вычислительных ресурсов, и именно для этого используются возможности HP. В 2014 году компания Weta Digital принялась за работу над фильмом «Хоббит: Битва пяти воинств» и обратилась к HP за вычислительным решением следующего поколения на основе системы HP Apollo 6000.

Мощность для производства фильмов

Несмотря на то, что компания Weta Digital расположена даже не в одном полушарии с Голливудом, она является важным игроком в киноиндустрии. Компания размещается в городе Веллингтон, Новая Зеландия, и именно в ее студии спецэффектов обретают свою визуальную форму самые немислимые идеи режиссеров и продюсеров Голливуда. От потрясающе реалистичных и эмоционально глубоких образов обезьян в серии фильмов «Планета обезьян» и до крупных батальных сцен в фильме «Хоббит: Битва пяти воинств» — специалисты Weta Digital помогают зрителю увидеть все это «вживую».

В киноиндустрии отметили успехи компании. Weta Digital — обладатель пяти премий Американской киноакадемии за лучшие визуальные эффекты. Компания получила премии «Оскар» (Oscar®) за работу над фильмами «Властелин колец: Братство кольца», «Властелин колец: Две крепости», «Властелин колец: Возвращение короля», «Кинг-Конг» и «Аватар».

Чтобы создавать новые шедевры и выполнять при этом работу в жесткие сроки, компания Weta Digital постоянно ищет новейшие и наиболее продвинутое вычислительные ресурсы. Например, это касается случая, когда компании удалось получить контракт на создание визуальных эффектов для фильма «Хоббит: Битва пяти воинств». Для этого требовались большие вычислительные возможности, и компания приобрела систему HP Apollo 6000, чтобы усовершенствовать имеющееся оборудование для обработки.

Установка системы HP Apollo 6000

Когда компания Weta Digital готовится к работе над новым фильмом, ей неизбежно приходится увеличивать вычислительные ресурсы оборудования для обработки — огромного вычислительного кластера, включающего в настоящий момент более 5000 серверов HP на более чем 60 стойках. Без высокой производительности оборудования для обработки невозможно соответствовать постоянно растущим ожиданиям режиссеров, продюсеров и все более требовательного зрителя.

«Нам постоянно приходится искать способы повышать объемы при уменьшаемых ресурсах, а также расширять возможности в рамках творческого потенциала и всего, что связано с визуальными эффектами,

— рассказывает Кэти Грузас, директор по информационным технологиям, Weta Digital. — Зрители ждут все более и более реалистичных сцен. Они хотят полностью верить тому, что видят на экране».

Для обеспечения абсолютно реалистичных эффектов в сжатые сроки компании Weta Digital требуется все больше ядер обработки, больше памяти, больше устройств хранения и больше пропускной способности средств ввода-вывода. Так создавались визуальные эффекты для фильма «Хоббит: Битва пяти воинств», блокбастера, который с огромным успехом шел в кинотеатрах в конце 2014 года. Тогда же состоялось внедрение в Weta Digital системы HP Apollo 6000.

«Когда мы получаем возможность работы над фильмом в рамках крупного проекта, это приводит к новым приобретениям в сфере информационных технологий, — объясняет Грэм Деммокс, глава отдела инженерного обеспечения производства, Weta Digital. — Работая над большим фильмом, таким как "Хоббит: Битва пяти воинств", мы знаем, что для выдачи готового контента продолжительностью около трех часов нам нужно будет приобрести соответствующую ИТ-инфраструктуру».

Чтобы повысить производительность сложных процессов визуализации и получить больше итераций от дизайнеров, компания обратилась к современным технологиям: системе HP Apollo 6000 с новейшими процессорами Intel® Xeon®. На то время система HP Apollo 6000 была доступна только в форме предварительного выпуска.

Учитывая контрактные обязательства, было крайне важно приобрести, доставить и установить оборудование вовремя. В результате совместной работы инженеров компании Fujitsu, партнера HP, с ключевыми инженерами из отдела научных исследований и разработок HP, со специалистами службы поддержки HP и с проектировщиками коммерческих предложений HP были установлены серверы, корпуса и блоки питания, входящие в систему, а также сетевое оборудование, кабели и обновления микропрограммного обеспечения.

«Компании HP удалось добиться цели, — говорит Энди Райт, администратор обработки данных, Weta Digital. — Мы поставили им очень сжатые сроки, но они выполнили работу даже быстрее. У них было шесть недель с момента нашего заказа для транспортировки и установки, причем на тот момент это оборудование еще не было выпущено. Мы получали

оборудование непосредственно с производства. Как только они изготовили оборудование, сразу доставили его нам, и мы смогли заняться установкой. Нам удалось, в итоге, вовремя установить систему HP Apollo 6000 и начать работу над фильмом».

«Серверы HP Apollo обеспечивают повышение производительности на 30% для оборудования следующего класса по сравнению с серверами обработки предыдущего уровня. Всего этого удалось добиться при уменьшении затрат электроэнергии на 25%».

— Кэти Грузас, директор по информационным технологиям, Weta Digital

Решение на уровне стойки

Благодаря системе HP Apollo 6000 компании HP удалось создать решение, обеспечивающее необходимые вычислительные ресурсы для соответствующей рабочей нагрузки, а также значительную экономию средств — и все это на уровне стойки, а не отдельных серверов.

Комплектация системы HP Apollo 6000 начинается с модульного корпуса 5U, вмещающего до 10 отдельных полок. Серверная полка ProLiant XL230a Gen9, выбранная Weta Digital, содержит один двухпроцессорный сервер на базе самого современного процессора Intel серии Xeon E5-2600 v3 с памятью 512 ГБ и емкостью для хранения данных до 4 ТБ.

Всего в системе HP Apollo 6000 для компании Weta Digital было реализовано 400 серверов, 40 корпусов и 10 блоков питания. Кроме того, в систему были включены коммутаторы HP Networking A5930 как часть комплексного решения HP для серверов и сети.

Что касается программного обеспечения, компания Weta Digital использовала собственную платформу визуализации под названием Mapuka, содержащую в настоящее время около миллиона строк кода, а также доступные в продаже средства визуализации, включая

RenderMan от Pixar. Кроме того, компания использует решение HP Integrated Lights-Out (HP iLO) для удаленного доступа к консоли и для управления системами, а также решение HP Systems Insight Manager для отслеживания энергопотребления.

Ускорение творческого процесса

ИТ-специалисты Weta Digital считают, что с точки зрения вычислительной мощности, памяти, средств ввода-вывода и хранения система HP Apollo 6000 обладает всем необходимым для ускорения производительности при работе с оборудованием для обработки данных компании. При пиковой мощности система может визуализировать 50–100 ТБ данных за ночь. Такая производительность позволяет творческой группе компании добиваться еще больших результатов в том, что они умеют делать лучше всех.

«Целью компании Weta Digital является создание самых лучших визуальных эффектов, и мы стремимся делать это так, как никто другой, — говорит Деммокс. — Для этого нам требуются вычислительные мощности, которые мы получаем благодаря нашей ИТ-инфраструктуре и решениям от HP. Обеспечив наилучшую инфраструктуру, мы даем возможность дизайнерам выполнять итерации. Чем больше итераций дизайнеры смогут сделать, тем лучший конечный продукт мы сможем выдать. Благодаря системе Apollo 6000 наши дизайнеры могут выполнять больше итераций».

Преимущества больших объемов вычислительной мощности и памяти становятся более очевидными, когда потоки битов и байтов превращаются в потрясающие изображения на экране с фотореалистичным качеством. Эта работа выполняется на оборудовании визуализации Weta Digital за одну ночь.

«В фильме «Хоббит: Битва пяти воинств» имеются крупные сцены с огромным числом персонажей, — говорит Деммокс. — Благодаря Apollo 6000 Gen9 мы смогли обработать их на одной машине, хотя ранее нам требовалось бы разделить их на четыре или пять систем предыдущего поколения».

Система HP Apollo 6000 без преувеличений позволяет ощутить огромную разницу в уровнях визуализации. С новой системой производственная группа Weta Digital может визуализировать 50 миллионов многоугольников за время, которое потребовалось бы старой системе для визуализации только



©2014 WARNER BROS. ENTERTAINMENT INC. И METRO-GOLDWYN-MAYER PICTURES INC.

50 000 многоугольников», — отмечает Деммокс. Это усовершенствование позволяет команде визуализировать более сложные изображения, благодаря чему обеспечивается более фотореалистичное качество сцен в фильме.

«Выполнять работу быстрее не является самоцелью, — говорит Деммокс. — Целью является создание более сложных и более реалистичных вещей. И система Apollo 6000 позволяет нам этого добиться».

«Это прекрасная система, — добавляет Лука Фасционе, глава отдела визуализации и исследований, Weta Digital. — Нашим специалистам из отделов визуализации и информационных технологий очень удобно взаимодействовать с этой системой и обеспечивать ее бесперебойную работу — она никогда не выходит из строя, что прекрасно, так как это позволяет не снижать темп работы».

Увеличение быстродействия при меньших затратах

Используя в своей работе тысячи высокопроизводительных серверов в системе визуализации, включая систему HP Apollo 6000, Weta Digital обращает внимание не только на производительность, но и на потребление энергии, а также на расходы на приобретение серверов.

«Расходы на энергию и приобретение являются одними из самых важных для нас вопросов, — говорит Грузас, директор по информационным технологиям компании.

— Я думаю, что архитектура HP Apollo была разработана с учетом типа рынка. В этом отношении это превосходный продукт. Он энергоэффективен. И высокопроизводительный. В него входят только необходимые компоненты без излишеств».

Для Weta Digital система HP Apollo 6000 означает большой скачок в плане производительности и серьезное снижение потребления энергии. «Серверы HP Apollo обеспечивают повышение производительности на 30% для оборудования следующего класса по сравнению с серверами обработки предыдущего уровня. Всего этого удалось добиться при уменьшении затрат электроэнергии на 25%», — говорит Грузас.

Серверы и корпуса HP Apollo имеют воздушное охлаждение. Благодаря плотной конструкции серверной стойки с воздушным охлаждением, внешнему блоку питания и решению HP Advanced Power Manager в системе HP Apollo 6000 можно использовать больше серверов на стойку, чем в аналогичных решениях конкурентов, что позволяет справиться с ограничениями пространства и понизить потребление энергии.

Чтобы еще больше снизить расходы, компания Weta Digital использует жидкостное охлаждение в стойках оборудования визуализации. В системе жидкостного охлаждения используются преимущества прохладного климата Веллингтона, что позволяет оборудованию визуализации Weta охлаждаться с помощью теплообменников по цене работы вентиляторов и перекачивания воды с помощью водонапорных башен на крыше центра обработки данных.

Коротко о клиенте

Практическое применение

- Цифровые визуальные эффекты для художественных фильмов

Оборудование

- Система HP Apollo 6000
- Сервер HP ProLiant XL230a Gen9
- Коммутаторы HP Networking A5930
- HP Advanced Power Manager

Программное обеспечение

- Собственные и имеющиеся в продаже платформы визуализации
- HP Integrated Lights-Out
- HP Systems Insight Management

Услуги

- Гарантийная поддержка систем, блоков питания и серверных шкафов

Поддержка партнеров



Стойки от Rittal, партнера HP, заключены в корпус для обеспечения собственной среды охлаждения.

Благодаря надежной технологии водяного охлаждения компании Weta Digital удалось добиться отличного коэффициента энергоэффективности (PUE) — 1,1. Значение PUE, используемое для измерения энергоэффективности центра обработки данных, рассчитывается путем деления мощности, поступающей в центр обработки данных, на мощность, используемую для работы вычислительного оборудования на предприятии. «Значение 1,1 является одним из самых низких показателей PUE, которые мне известны в Азиатско-тихоокеанском регионе», — говорит Грузас.

Сотрудничество с HP

Многолетнее сотрудничество Weta Digital с HP охватывает несколько поколений семейства серверов HP ProLiant.

Компания применяет серверы HP на оборудовании визуализации, а также интенсивно использует рабочие станции HP и мониторы HP, в частности профессиональные дисплеи HP DreamColor, которые особенно популярны в отрасли визуальных эффектов.

«HP является нашим близким партнером, — говорит Грузас. — Они стараются выслушать нас и делают все возможное, чтобы понять наши требования, сотрудничают с нами для предоставления оптимальных решений для нашего бизнеса».

Она отмечает, что компания HP проявила искренний интерес к отрасли визуальных эффектов, а также киноиндустрии в целом. «Компания потратила много времени и провела обширные опытно-конструкторские работы в рамках партнерского сотрудничества с нами и другими компаниями в отрасли, что отразилось в широких возможностях их продукции. Работа компании имеет большое значение».

Вывод

«Я рекомендую работать с компанией HP, — говорит Грузас. — Эта компания уже много лет постоянно предлагает технические усовершенствования, с ней приятно иметь дело. Мне кажется, это очень порядочная компания. Они стараются соблюдать правила во всех отношениях, в частности когда речь идет об их клиентах. Работа с этой компанией радует и вдохновляет».

О компании Weta Digital

Weta Digital является мировым лидером в отрасли визуальных эффектов. Компания расположена в городе Веллингтон, Новая Зеландия. Главным руководителем отдела визуальных эффектов является Джо Леттери. Компания Weta Digital широко известна своими неповторимыми творческими возможностями и стремлением к разработке инновационных технологий. От инновационных цифровых персонажей, таких как Голлум, Конг и Цезарь, до революционных процессов виртуального студийного производства в фильме «Аватар» и трилогии «Хоббит» — компания Weta Digital продолжает стирать грани между игрой актеров и компьютерной графикой, расширяя возможности фильмов.

Подпишитесь и будьте в курсе последних новостей HP:
hp.com/go/getupdated



Поделиться с коллегами

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2015. Информация в настоящем документе может быть изменена без предварительного уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в явной гарантии, прилагаемой к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. Компания HP не несет ответственности за содержащиеся в настоящем документе технические или редакторские ошибки или упущения.

Intel и Xeon являются товарными знаками Intel Corporation в США и других странах.

4AA5-8763RUE, май 2015 г.

