

Ускорители бизнеса от Fujitsu

Для решения наиболее сложных задач по обработке данных сегодня существует специальный класс вычислительных устройств – высокопроизводительные рабочие станции. Будучи оснащены графическими ускорителями, такие рабочие станции используются для выполнения сложнейших расчетов в области проектирования, 3D-моделирования и ресурсоемких вычислений. На рынке представлено ограниченное число производителей, предлагающих продукцию, которая позволяет пользователю добиться максимальной производительности в специализированных задачах и приложениях. К такой продукции относятся рабочие станции CELSIUS компании Fujitsu, обладающие топовыми характеристиками производительности, надежности и экологичности.

Производительность

Семейство CELSIUS разбито на линейки, чтобы облегчить пользователю выбор конфигураций. Все модели CELSIUS могут быть оснащены как жесткими дисками, так и накопителями SSD. Последние особенно полезны для операций с интенсивными операциями ввода-вывода, так как производят их на порядок (!) быстрее, чем жесткие диски. В остальном

линейки отличаются главным образом процессором, видеоплатами и максимально доступным объемом оперативной памяти. В старшей линейке R доступны вычислительные модули Tesla компании NVIDIA на параллельных процессорах. Имеется также мобильная линейка H, предоставляющая владельцам возможность иметь всегда с собой высокопроизводительную рабочую станцию в формате ноутбука.

CELSIUS W

В линейке начального уровня CELSIUS W используется широкий диапазон комплектующих. Покупатель волен выбрать между недорогой конфигурацией для текущих офисных задач и компьютером, способным решать отдельные задачи в графических программах. Так, в качестве процессора в модели W410 может использоваться простенький Intel Pentium G630 2,7 ГГц (2 ядра, встроенная графика Intel HD Graphics). А старшая модель W520 в максимальной конфигурации включает Intel Xeon E3-1280 3,6 ГГц (4 ядра, 8 потоков) и видеоплату вплоть до NVIDIA Quadro 5000 или

AMD FirePro 7900. Особенностью видеокарт обоих производителей является то, что они способны выполнять не только привычные задачи по рендерингу трехмерных изображений, но и могут брать на себя вычислительные расчеты, которые раньше загружали исключительно процессор. Модели серии W снабжаются оперативной памятью объемом от 2 до 8 Гбайт (поддерживается до 32 Гбайт), достаточной для решения частных задач по созданию цифрового контента, работы с САПР и т.п.

CELSIUS M

В рабочей станции оптимального уровня CELSIUS M720 пользователю предлагаются модели на мощных процессорах Xeon E5-1600 и E5-2900. В них не применяется встроенная графика, зато их производительность помогает адекватно загрузить ресурсы даже топовых видеоплат NVIDIA Quadro 6000 и AMD FirePro V7900. Для задач, в которых достаточно вывода графики без рендеринга объектов в ассетименте видеоплат имеются модели NVIDIA Quadro NVS 300 и 450.

По сравнению со стандартной линейкой CELSIUS W в CELSIUS M шире возможности расширения (поддерживается по две

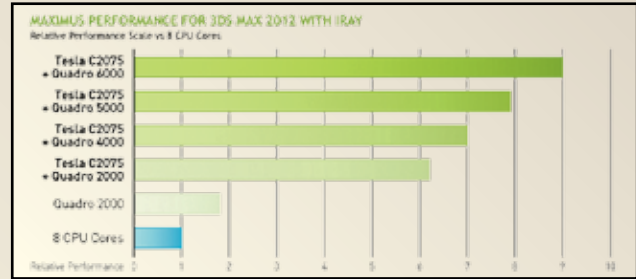


Оптимизация 3D-графики

Компания Fujitsu провела экспертизу с целью определения наиболее эффективных конфигураций под программы профессиональной графики компаний Adobe, Autodesk, Dassault Systemes и других, которые можно было бы предложить пользователям.

Например, при выборе рабочих станций CELSIUS для максимального уровня производительности при работе с программным комплексом Autodesk Building Design Suite Standard (проектирование и моделирование зданий) рекомендуется настольная станция CELSIUS M470 или мобильная CELSIUS H910. Для оптимального уровня быстродействия достаточно настольной CELSIUS W510 или мобильной CELSIUS H710 Quad Core (конфигурации с четырехъядерным процессором), а при стандартном уровне задач можно обойтись настольной CELSIUS W410 или мобильной CELSIUS H710 младших конфигураций. Благодаря таким рекомендациям клиент может точно прогнозировать свои затраты, например, понять, что в большинстве случаев не придется тратить на старшую серию CELSIUS R. Более подробно рекомендации по выбору оборудования приведены на http://ru.fujitsu.com/rl/celsius_autodesk/index.html.

Старшие конфигурации также составлены с учетом возможностей современных видеоплат, которые научились



не только выполнять рендеринг трехмерного изображения, но и могут брать на себя часть функций центрального процессора, разгружая его. Так как в них вычислительных ядер значительно больше, чем в ЦП (от 96 до 1140 ядер), то хорошо распараллеливающиеся задачи с помощью видеокарт рассчитываются в разы быстрее, чем на центральном процессоре. Однако для того, чтобы переложить часть задач процессора на видеосистему, нужно, чтобы компьютерная система поддерживала эту возможность. Например, при использовании программы Autodesk 3ds Max применение NVIDIA Quadro 2000 позволяет почти удвоить результат по сравнению с использованием только 8-ядерного процессора, а в сочетании с Tesla C2075 расчет чертежей ускоряется более чем в 6 раз!

Видеокарта на службе САПР

Компания Autodesk предлагает несколько по-разному ориентированных САПР, которые в зависимости от поставленных задач используются либо по отдельности, либо совместно. Это такие САПР, как Autodesk Inventor, Autodesk Revit и AutoCAD.

Autodesk Inventor "заточен" под трехмерное твердотельное проектирование в области машиностроения и обеспечивает качественную визуализацию многокомпонентных моделей. При работе над литыми деталями, будь то металл или пластмасса, этот программный продукт практически незаменим. Autodesk Inventor позволяет осуществлять параметрические расчеты и проводить анализ износостойкости проектируемых узлов, при этом создавать прототип не требуется. Удобство работы со сложными моделями в программе сильно зависит от наличия у пользователя профессиональной графической карты – разница в скорости обновления экрана может составить порядок и даже более. У NVIDIA есть специальный профиль для данного приложения, поэтому все пользователи решения Inventor-Quadro получают значительный прирост производительности при работе с пакетом.

В пакете Revit Architecture производитель реализовал технологию проектирования зданий как единого комплекса, в котором учитываются технологические и экономические особенности строительства, последующей эксплуатации и ремонта, создания инженерных коммуникаций и нюансы окружения будущего здания в реальных условиях. Для этого пакета профессиональные карты NVIDIA Quadro также сертифицированы Autodesk в качестве оптимальной аппаратной поддержки.

Нередко, если не сказать всегда, в проектах используется AutoCAD. Режим трехмерного отображения появился в AutoCAD в 2007 году, и с тех пор наличие профессиональных карт при работе в этой программе стало просто необходимостью. Новые процессоры Quadro дадут огромную фору обычным игровым процессорам, в разы повышая скорость работы в режиме 3D Hidden и при управлении сложными моделями в реальном времени в ресурсоемких режимах Conceptual и Realistic. Специальный драйвер NVIDIA для AutoCAD поддерживает фирменную технологию NVIDIA nView, позволяющую пользователю работать с несколькими экранами и виртуальными рабочими столами, обеспечивая комфорт и легкую доступность множества рабочих инструментов.

Во многих случаях при создании цифровой модели нужно работать не только над визуальной составляющей проекта, но и проводить ресурсоемкие физические симуляции. Например, разработка автомобиля или создание компьютерного персонажа сопровождаются симуляцией воздушных потоков над машиной и движения одежды персонажа в динамичной сцене. Часто эти процессы проходят разрозненно – на разных системах (и даже в рамках разных компаний!) или в разное время, в результате чего теряется драгоценное время, затягиваются сроки и снижается итоговое качество проектов. Совсем недавно компания NVIDIA официально представила свою новую инициативу Maximus, позволяющую сочетать в рабочей станции профессиональные возможности по обработке 3D-графики графических процессоров NVIDIA Quadro и мощь вычислительных процессоров NVIDIA Tesla. Сочетание в одной системе возможностей процессоров трех типов (CPU + 2 вида графических процессоров) изменяет весь процесс работы с цифровым контентом – теперь на рабочей станции можно одновременно выполнять визуализацию и сложный анализ.



Новый подход к построению рабочих станций позволит инженерам и дизайнерам создавать и визуализировать проекты на одной машине без задержек, работать с 3D-приложениями и одновременно проводить симуляции до четырех раз быстрее, работать над проектом и одновременно визуализировать изображения в фоновом режиме до девяти раз быстрее, сокращать расходы на дорогие прототипы благодаря эффективным симуляциям.



платы PCI-Express 3.0 на 16 линий (x16), на 4 линии (x4) и PCI, а также один слот PCI-Express 2.0).

CELSIUS R

Линейка рабочих станций с максимальной производительностью CELSIUS R построена на процессорах семейства Intel Xeon E5-2600 и поддерживает до 512 Мбайт оперативной памяти. Такого объема достаточно для того, чтобы держать данные даже большого проекта преимущественно в ОЗУ, что позволяет тратить меньше времени на обра-

щение к накопителям. Возможности платы позволяют также устанавливать до четырех плат формата PCI-Express 3.0 на 16 линий (x16) и еще одну на 4 линии (x4). Такое количество слотов обусловлено тем, что в CELSIUS R предусмотрено использование для высокопроизводительных вычислений плат NVIDIA Tesla C2075 с 448

ядрами. Эти платы в целом больше оптимизированы именно под вычислительные расчеты, чем обсчет графики. Применение плат Tesla на отдельных задачах позволяет получать на рабочих станциях производительность, сравнимую с производительностью суперкомпьютеров. Они предназначены для самых ресурсоемких задач по созданию цифрового контента, финансовым расчетам, научным исследованиям, для работы САПР- и ГИС-приложений.

CELSIUS H

Линейка мобильных рабочих станций CELSIUS H включает два

ноутбука. Оба они построены на процессорах Intel Core i5 или i7, отличающихся завидной производительностью. Видео часть в модели CELSIUS H710 реализована с помощью дискретной видеокарты NVIDIA Quadro 1000M. В CELSIUS H910, относящемся к станциям с максимальной производительностью, можно выбрать модификацию с NVIDIA Quadro 3000M, 4000M или 5010M. Кроме того в H910 можно выбрать удвоенный объем оперативной памяти в 32 Гбайт, а также установить два накопителя. В зависимости от типа задач может оказаться более выгодным выбрать два жестких диска максимальной емкости или сочетать быстрый SSD с емким традиционным накопителем.

Таким образом, несмотря на исполнение в мобильном формате, обе модели имеют современные компоненты, способные справиться с ресурсоемкими задачами по созданию цифрового контента, проектированию или финансовому анализу. Они полезны в тех случаях, когда необходима работа как в офисе, так и вне его, а также

CELSIUS RemoteAccess

Еще одно фирменное решение, которое позволяет эффективно использовать потенциал рабочих станций компании Fujitsu, – это CELSIUS RemoteAccess. Оно включает в себя PCI-карту, устанавливаемую в удаленную рабочую станцию, и блок RemoteAccess Portal. К последнему подключаются 1-2 монитора, клавиатура, мышь – и пользователь получает доступ к удаленной рабочей станции по обычной сети Ethernet. Такое решение дает рабочим станциям CELSIUS следующие конкурентные преимущества:

Функциональность:

- возможность авторизованного доступа с удаленного терминала ко всей графической информации;
- отсутствие дополнительной нагрузки на рабочую станцию благодаря аппаратному сжатию данных в режиме реального времени;
- поддержка USB- и аудиоустройств;
- объединение рабочих станций в пулы при управлении и распределении заданий;
- централизованное управление и хостинг (облегчение обслуживания компьютеров);
- компьютеры с данными физически находятся в центре обработки данных. Они могут быть защищены от внешних воздействий физически, а неавторизованный доступ предотвращает шифрование передаваемого трафика.

Области применения:

- автоматизированное проектирование/разработка;
- виртуальная реальность и визуализация;
- создание цифрового контента;



- теле- и радиовещание;
- обработка рентгенографических и томографических изображений.

Сценарии использования:

- интенсивное использование рабочих станций из дома и в командировках;
- бесшумная эксплуатация высокопроизводительных систем;
- централизованная кластеризация рабочих станций;
- среды крупных проектов;
- при необходимости физической защиты рабочих станций (школы, университеты и проч.);
- при необходимости избежать использования длинных кабелей DVI.

невозможно заранее фиксировать точки, где понадобится создавать графический контент и установить в них более экономичное решение CELSIUS RemoteAccess.

Надежность

Компания Fujitsu имеет собственное производство рабочих станций в Германии, что дает ей возможность постоянно контролировать качество своих продуктов на всех стадиях сборки рабочей станции. Вся продукция удовлетворяет современным требованиям ISO9001 и ISO14001. При этом Fujitsu проводит ряд собственных тестов, например проверяется стабильность работы на вибростенде, а также в специальной комнате, где создаются жесткие температурные условия. Прошедшие тесты оборудование благополучно перенесет транспортировку и может нормально функционировать при различных условиях окружающей среды.

Компания Fujitsu создала фирменный дизайн как системных плат, так и корпусов, который позволяет сделать доступ к комплектующим удобным, а функционирование рабочих станций предсказуемым. На-

пример, внутренняя конструкция корпуса дает возможность быстро менять комплектующие (например, в случае апгрейда), что снижает затраты на послепродажное обслуживание рабочих станций CELSIUS.

Также для повышения надежности была проведена сертификация моделей CELSIUS под популярные профессиональные приложения, это обеспечивает не только максимально эффективное использование ресурсов компьютера, но и бесперебойность его работы.

Такой подход позволил компании Fujitsu установить 3-летний гарантийный срок на все модели семейства CELSIUS.

Энергосбережение и экологичность

Комфортное рабочее место обеспечивает высокую производительность работы специалиста, использующего рабочую станцию. Поэтому один из фирменных тестов Fujitsu на заводе в Аусбурге – акустический. Максимальный уровень шума от современных рабочих станций CELSIUS не должен превышать 23 дБ.

Вся продукция компании удовлетворяет строгим экологическим требованиям RoHS: бесвинцовый припой, отсутствие галогенсодержащих веществ, экономия воды на омывании плат после припоя, минимизация вредных выбросов и т.п. Таким образом, клиент получает одни из самых экологичных устройств в отрасли.

Снижение потребления энергии важно как с экологической точки зрения, так и для уменьшения расходов на послепродажное обслуживание. Мощные рабочие станции весьма энергоемки, и эффективное использование энергии может дать существенную экономию на расходах на электричество. Отметим также фирменную технологию, отключающую питание портов после выключения компьютера. Кажется невероятным, но в выключенном состоянии через присоединенные периферийные устройства настольный ПК способен потратить энергии на сотню долларов в год. Фирменная технология Fujitsu позволяет избежать этих расходов, так как обеспечивает полное обесточивание компонентов после выключения компьютера.

По материалам компании
Fujitsu Technology Solutions

VII Специализированная выставка ПРОМЭНЕРГО

II Специализированная выставка УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ. ЭКОЛОГИЯ

21 - 23 НОЯБРЯ 2012

РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- Металлостроение
- Ставокостроение
- Металлообработка
- Сварка и тепловая резка, технологии и оборудование
- Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии, оборудование и материалы в промышленности и энергетике
- Модернизационное и восстановительное оборудование
- Индустриальные технологии в промышленности
- Средства и системы автоматизации технологических процессов
- Средства измерения, метрологическое оборудование
- Светотехническое оборудование и источники света
- Оборудование для систем тепло-, газо-, и водоснабжения
- Стройматериалы
- Лицензионные компании и финансовые группы
- Общественные объединения, учебные заведения
- Спец. транспорт, транспортные средства, переработка отходов
- Переработка промышленных отходов и использование вторичных ресурсов
- Спец. и переработка топливных отходов
- Спец. и переработка химических отходов
- Спец. и переработка отходов пищевой промышленности
- Спец. и переработка отходов легкой промышленности
- Воды и сточные воды
- Технологии и оборудование для переработки отходов
- Рентгенодиагн. аппараты, лабораторные установки
- Анализы (аналитические, геохимические, биологические, исторические, комплексные, комплексные методы)
- Свалочные и инженерные методы захвата
- Безопасность и защита от шума
- Технологии и материалы лабораторий обработки отходов и недропользователей
- Санитария (анализы отходов, экологическая реабилитация, природные объекты, биоаустрапация и озонирование)

ОАО «УралЭкспо» (3532) 450-250, 99-69-39, 99-69-40, 560-560

г. Оренбург С-КК «ОРЕНБУРЖЬЕ» пр-т Гагарина 21/1

uralexpo@yandex.ru, www.uralexpo.ru

ORENFON 56 WEB

shaping tomorrow with you

Fujitsu рекомендует Windows® 7.

FUJITSU

Системы,
специально
созданные
для Autodesk®



Рабочие станции Fujitsu CELSIUS оптимизированы и индивидуально сконфигурированы для работы с программными комплексами Autodesk®.

Благодаря высокопроизводительным процессорам Intel® и профессиональным графическим адаптерам NVIDIA® рабочие станции Fujitsu CELSIUS обеспечивают эффективный рендеринг в режиме реального времени, точное моделирование и комплексную реализацию иных сложных проектов. Рабочие станции CELSIUS идеально подходят для решения любых задач, начиная от ускоренной обработки видео с использованием мощностей графического процессора и работы трехмерных приложений САПР и заканчивая выполнением инженерных расчетов.

Fujitsu CELSIUS W520 — Сбалансированная рабочая станция для решения широкого круга задач

Fujitsu CELSIUS W520 является золотой серединой между наиболее мощными рабочими станциями и системами начального уровня. Процессор Intel® Xeon® выводит эффективность приложений Autodesk на совершенно новый уровень.

- Процессор Intel® Xeon® E5
- Подлинная Windows® 7 Профессиональная

Узнайте подробнее: fujitsu.com/ru/celsius

Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, логотип Intel, Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel на территории США и других стран.

Реклама

