

Бесперебойно работающие, высокопроизводительные серверы AlphaServer GS с операционной системой Tru64 UNIX предлагают клиентам, в особенности тем, кто выходит на рынок Интернет-бизнеса и Интернет-коммуникаций, быстродействие, возможности роста, безопасность и доступность приложений самого высокого уровня среди всех имеющихся в отрасли серверов RISC/UNIX.

Новые Compaq AlphaServer GS — компьютеры нового тысячелетия

Серверы Compaq опираются на развитые высокопроизводительные серверные технологии, такие, как Alpha и VLM, что обеспечивает высочайший уровень доступности приложений и вместе с тем позволяет справиться с неразрешимыми в прошлом задачами. Высокая модульность их системной архитектуры означает, что пользователи могут приобрести систему в конфигурации, которая подходит для решения сегодняшних проблем, но допускает расширение без нарушений в работе и без простоев. Это открывает путь к системам с полным

набором компонентов, необходимых для удовлетворения потребностей роста. Другими словами, клиенты могут оплачивать увеличение мощности «по ходу движения» вместо того, чтобы с самого начала приобретать всю системную инфраструктуру.

Помимо возможностей масштабируемости и производительности эти системы включают новые средства, обеспечивающие надежность и доступность и делающие их работу практически бесперебойной. Они поддерживают ремонт и обслуживание без отключения сервера, что позволяет сократить, а иногда и вообще устранить плановые и внеплановые простои. Системы отличаются непревзойденной гибкостью эксплуатации (а следовательно, и очень выгодной общей стоимостью владения). Полная поддержка дистанционного

управления (lights out) означает, что вам вовсе не нужно быть рядом с системой физически, чтобы ею управлять. Здесь особенно важна поддержка нескольких операционных систем и функций декомпозиции системы. Все это обеспечивает объединение серверов или интеграцию тестируемых, разрабатываемых и производственных систем в соответствии с потребностями пользователей. Коротко говоря, эти системы, как и предшествовавшие им

серверы серии GS, меняют картину в области вычислительных систем высокого класса. Они являются собой центральный элемент Compaq NonStop — решений для непрерывного электронного бизнеса.

Коротко о главном

Новые серверы Compaq AlphaServer GS являются идеальной платформой для самых требовательных непрерывных решений NonStop Solutions. Нужна ли вам система для бизнес-приложений или корпоративного планирования ресурсов, создания складов данных или интеллектуального обеспечения бизнеса, обслуживания клиентов и выставления счетов, технических вычислений или специализированных приложений для конкретных предприятий или отраслей — серверы Compaq AlphaServer серии GS обеспечат вам абсолютное лидерство в производительности (по сравнению с другими системами RISC/UNIX) и в то же время дадут основу для создания реальной вычислительной среды с практически безостановочной работой (unstopable computing environment).

Серия Compaq AlphaServer GS включает новую 8-процессорную систему GS80 и два новых высокопроизводительных сервера масштаба предприятия — 16-процессорный GS160 и 32-процессорный GS320. Начиная с однопроцессорной системы GS160 можно без каких-либо нарушений работы или простоев довести ее до полной 32-процессорной. Обеспечивая поддержку памяти объемом 256 Гб, корпорация рас-



ширяет возможности систем Very Large Memory («очень большая память») до Ultra Large Memories («сверхбольшая память»). Кроме того, эти системы предлагают множество новых усовершенствований, направленных на поддержку вычислительной среды с безостановочной работой.

Немаловажным фактором является безостановочная работа. Эти новые системы не только обеспечивают высочайшую среди всех серверов RISC/UNIX производительность приложений, но еще сокращают или устраняют многие плановые и внеплановые простои за счет поддержки обслуживания без отключения сервера. Их конструкция предусматривает возможность «горячей» замены и «горячего» добавления большинства компонентов. Эти системы можно развернуть в кластерной конфигурации с высокой доступностью, включающей решения для хранения данных Compaq Storage Works. Наличие избыточных источников питания, консолей и сетевого оборудования означает, что такое завершённое системное решение не содержит единых точек, которые могли бы стать причинами отказов или сбоев. В самом деле, гарантируемая в рамках программы Compaq Guaranteed Uptime Program работоспособность 99,99% является наивысшей в отрасли. Операционные системы Tru64 UNIX или OpenVMS в сочетании с технологиями кластеризации Compaq и средствами Storage Works позволяют создавать решения для непрерывного бизнеса Compaq NonStop Solutions. Опираясь на службу Compaq Services, корпорация в состоянии обеспечить клиентам высочайший уровень поддержки и обучения и почти 100%-ную доступность вычислительной среды, соответствующей требованиям службы информационных технологий заказчика.

Конструкция этих систем рассчитана на обеспечение непревзойденной гибкости эксплуатации и возможности

повторного использования в рамках вычислительной среды. В них предлагается поддержка Compaq OpenVMS, Tru64 UNIX и Linux, так что клиент может начать с одной операционной системы, а затем перейти на другую (или даже использовать ее параллельно в другом системном разделе), когда это понадобится для его задач. Такой переход не требует никаких затрат на замену оборудования или установку дополнительных устройств.

Более того, в разных системных разделах могут одновременно работать различные операционные системы. А благодаря полной поддержке дистанционного администрирования для управления системой никогда не нужно физического присутствия пользователя рядом с ней.

Гибкость эксплуатации в вычислительной среде и поддержку объединения серверов — включая объединение ресурсов (например, файловых служб и служб печати) и приложений (скажем, корпоративное планирование ресурсов и интеллектуальное обеспечение бизнеса) — обеспечивают кластерные решения TruCluster и OpenVMS в сочетании с услугами Compaq Services и новыми возможностями разделения системы. Уникальная особенность этих серверов состоит в том, что отдельные системные разделы могут выполнять не только разные версии одной и той же операционной системы, но и совершенно различные ОС.

Новые системы дают исключительную выгоду клиентам. При сходной конфигурации и цене они обеспечивают значительно более высокую производительность приложений, чем любые серверы RISC/UNIX высокого класса любых других поставщиков. Если построить близкие по этому показателю конфигурации, то новые системы окажутся меньше по размеру и



гораздо дешевле. Это значит, что серверы Compaq AlphaServer в силу особенностей своей конструкции предлагают клиентам более высокую масштабируемость и более широкие возможности роста, чем все конкурирующие машины. При этом клиенты, разумеется, могут использовать и описанные выше преимущества по доступности и гибкости.

Пополнение в семействе GS

Compaq AlphaServer GS80 представляет собой систему с одной стойкой, поддерживающую до 8 микропроцессоров Alpha EV67, 64 Гб памяти и 16 шин PCI с 56 гнездами PCI и общей внутренней полосой пропускания свыше 13 Гб/с. Архитектура этой системы позволяет создавать один или два системных раздела. Она обеспечивает такую же производительность, как сегодняшняя модель Compaq AlphaServer GS140, при существенно более низкой цене. Compaq AlphaServer GS80 предлагает естественный путь роста для пользователей модели ES40, если им необходим более высокий уровень мощности и масштабируемости, причем такое расширение возможностей достигается с минимальными затратами. Этот путь гарантирует двоичную совместимость приложений, работающих под одними и теми же версиями всех операционных систем, без каких-либо изменений в сетевой среде, средствах хранения и условиях эксплуатации. Серверы GS80 обеспечивают гораздо более высокую производительность и экономичность, чем конкурирующие 8- и 16-процессорные серверы других поставщиков.

Они смогут заменить используемые сегодня системы Compaq AlphaServer GS60 и GS60E, а также большинство систем GS140.

Сервер GS160 — это двухкорпусная система, поддерживающая до 16 процессоров, 128 Гб памяти и 32 шины PCI со 112 гнездами PCI и общей внутренней полосой пропускания более 26 Гб/с. Она позволяет создавать до четырех системных разделов. Эта модель, готовящаяся увидеть свет

первой, сможет удвоить производительность по сравнению с нынешними системами Compaq AlphaServer GS140 и является для них вариантом замены и расширения. Системы GS160 предлагают пользователям более высокий уровень производительности приложений при более низкой стоимости, чем 16-, 24- и 32-процессорные системы других компаний.

С добавлением третьего процессорного корпуса система расширяется и превращается в Compaq AlphaServer GS320. Этот сервер поддерживает до 32 процессоров Alpha EV67, 256 Гб памяти и 64 шины PCI с 224 гнездами PCI и общей полосой пропускания более 63 Гб/с. Он позволяет создавать до восьми системных разделов. После выпуска GS320 будет обеспечивать четырехкратное увеличение производительности по сравнению с сегодняшней системой Compaq AlphaServer GS140. Как и GS160, Compaq AlphaServer GS320 представляет собой вариант замены и роста для систем Compaq AlphaServer GS140. При его установке пользователи получают более высокий уровень производительности при более низкой стоимости в срав-

нении с 32- и 64-процессорными системами других поставщиков.

Все эти системы будут поддерживать несколько поколений микропроцессоров Alpha, в том числе новые процессоры EV7 и EV8 (когда они будут выпущены). Новые микропроцессоры Alpha не только сами по себе обеспечивают резкое увеличение производительности приложений, но также позволят устанавливать в одну систему 48 процессоров Alpha и даже больше.

Идеальные среды и приложения

Все эти новые системы призваны удовлетворить потребности больших и сложных приложений. В частности, в них учтены требования к мощности и возможностям роста, которые предъявляют клиенты, ведущие такие разработки:

- решения для создания складов данных и интеллектуального обеспечения бизнеса — особенно в случаях, когда необходим сложный анализ или обработка сотен гигабайт данных (причем этот объем со временем может вырасти до нескольких терабайт);
- приложения управления деловыми цепочками и корпоративные приложения (например, SAP, Baan и Oracle), особенно если они должны поддерживать большое число пользователей и базы данных очень большого объема;
- большие узлы Интернета, включая системы крупных поставщиков Интернет-услуг, системы электронной коммерции и Web-узлы поиска или порталы;
- высокопроизводительные технические вычисления для систем проектирования, анализа или научного моделирования;
- приложения для обслуживания клиентов и выставления счетов в телекоммуникационной индустрии;
- крупномасштабные прило-

жения и комплексные решения для здравоохранения;

- приложения для фондовых бирж;

- объединение серверов всех перечисленных классов приложений, а также любых их сочетаний.

Эти системы проектировались как платформы с высокой доступностью, и при их использовании в сочетании с операционными системами Tru64 UNIX или OpenVMS, кластерными решениями, системами хранения Compaq StorageWorks и услугами Compaq Services клиенты корпорации получают доступную вычислительную среду, которая обеспечит практически безостановочную работу.

Решение более сложных проблем

Благодаря применению процессоров Alpha новым серверам Compaq AlphaServer под силу более крупные задачи, чем те, что решают сегодняшние системы RISC/UNIX (например, Compaq GS140). Термин «более крупный» имеет множество значений, и все они применимы к этим новым системам. Например, они поддерживают больше одновременно активных (работающих) пользователей, чем другие системы. Это означает, что:

- систему может использовать больше клиентов (в электронной коммерции);
- доходы для компании создаст большее число сотрудников (в интеллектуальном обеспечении бизнеса);
- больше сотрудников в состоянии продуктивно работать, обеспечивая функционирование компании (например, в бизнес-приложениях);
- возможна обработка большего числа моделей за меньшее время (что позволяет создавать более удачные конструкции и придает уверенности в окончательных вариантах решений) или моделирование с целью поддержки дополнительных программ, что ускоряет выход на рынок новых



продуктов и предложений (а следовательно, повышает возможности получения доходов).

Системы поддерживают пользователей (в таком же или большем количестве), выполняющих более сложную работу, чем они делали в прошлом. Это позволяет:

- лучше понимать особенности и мотивы поведения покупателей (интеллектуальное обеспечение бизнеса), что открывает путь к более удачным маркетинговым программам и новые возможности получения доходов;

- вести более детальный контроль за большим числом транзакций, улучшая процедуры управления и функционирования компании (бизнес-приложения);

- одновременно обрабатывать более подробные и сложные модели и расчеты (обеспечивая более удачные конструкции и придавая больше уверенности в окончательно принятых вариантах).

Кроме того, системы поддерживают более крупные базы данных (возникшие в результате внутреннего и внешнего роста) и программы, опирающиеся на рост бизнеса. По сравнению с небольшими базами данных крупные требуют для выполнения одних и тех же задач более значительной вычислительной мощности и мощных систем ввода-вывода.

В ходе выполнения дневных/ночных пакетных заданий, являющихся неотъемлемым элементом любого корпоративного приложения, новые серверы обрабатывают больше информации за более короткое время. Полученные результаты можно быстрее использовать в последующей работе, а системные ресурсы раньше высвобождаются для других критических операций.

Как и другие высокопроизводительные серверы Compaq AlphaServer, эти системы предлагают клиентам платформу, которая снижает риск при

развертывании новых решений высокого класса (такой риск обычно связан с выбором конфигурации системы и оценкой необходимой нагрузки). В результате клиенты могут гораздо раньше получить прибыль от выполненного проекта — неважно, ориентирован ли этот проект на получение доходов и развитие новых видов бизнеса или на совершенствование рабочих процедур и сокращение внутренних затрат.

Рассматриваемые системы Compaq представляют второе поколение семейства серверов AlphaServer, которые установили новые пределы мощности, масштабируемости, доступности и производительности для универсальных средств коммерческих и технических вычислений. Именно они станут флагманом этой линии продуктов.

Преимущества для клиентов на целевых рынках

Среды для непрерывных решений NonStop Solutions

По сравнению с предложениями других поставщиков серверов RISC/UNIX этими системами обеспечиваются следующие преимущества.

- Безостановочная работа вычислительной системы благодаря ведущим средствам поддержания доступности и надежности одиночной системы (включая «горячую» замену большинства компонентов и подсистем). Полная поддержка работы дистанционного управления, лучшие средства кластеризации Compaq, системы хранения StorageWorks и услуги Compaq Services гарантируют минимальную общую стоимость владения, значительно снижая затраты на управление системой и накладные расходы.

- Удовлетворение высочайших требований к производительности, которые клиенты могут предъявить сегодня и в будущем.

- Возможность сегодня развернуть решение с производительностью, рассчитанной на краткосрочные потребности, а с течением времени масштабировать систему в соответствии с требованиями взрывного роста, достигая уровня производительности, превосходящего все остальные системы.

- Инвестиционное решение, которое будет работать долгие годы, обеспечивая прочную основу для удовлетворения потребностей будущего роста.

- Модульность системной архитектуры и возможность роста, что позволяет развернуть эти решения с очень небольшими начальными затратами.

- Быстрота и гибкость подсистем ввода-вывода, поддерживающих даже самые крупные базы данных и способных справиться с требованиями взрывного роста объема данных и информации.

- Гибкость архитектуры, операционной системы и подсистемы ввода-вывода, позволяющая удовлетворить часто и непрерывно меняющиеся потребности приложений Интернет-порталов и пользователей в телекоммуникационной индустрии.

- Гибкость архитектуры, операционной системы и конфигурации, обеспечивающая поддержку сред с несколькими операционными системами, объединение серверов и экономичное использование системных ресурсов для разработки, тестирования и развертывания производственных систем.

- Быстрое и эффективное выполнение пакетных заданий.

Высокопроизводительные технические вычисления

- Самый быстрый микропроцессор в отрасли (Alpha EV67) в сочетании с невероятной полосой пропускания памяти обеспечивает высочайшую вычислительную производительность для всех технических приложений.

- Самая быстрая платформа для научных вычислений на

базе одной системы, обладающая высочайшей производительностью операций с плавающей точкой среди всех систем RISC/UNIX в мире.

■ В рамках кластера Scientific Computing возможна первоначальная производительность в научных расчетах более 3 Тфлоп/с, а с течением времени эта величина еще вырастет благодаря повышению скорости и выпуску новых поколений микропроцессоров Alpha.

Объединение серверов

По сравнению с предложениями других поставщиков в этих системах обеспечиваются следующие преимущества.

■ Безостановочная работа вычислительной системы благодаря ведущим средствам поддержания доступности и надежности одиночной системы (включая «горячую» замену всех компонентов и подсистем) и лучшим средствам кластеризации Compaq — при минимальной общей стоимости владения и значительном снижении затрат на управление и накладных расходов.

■ Гибкость архитектуры, операционной системы, средств хранения и возможностей выбора конфигурации обеспечи-

вает поддержку сред с несколькими операционными системами, объединение серверов и экономичное использование системных ресурсов для разработки, тестирования и развертывания производственных систем.

■ Возможность сегодня развернуть решения с производительностью, рассчитанной на краткосрочные потребности, а с течением времени масштабировать систему в соответствии с потенциально взрывными требованиями к росту при объединении нескольких приложений позволит достичь уровня производительности, превосходящего все остальные системы.

Набор услуг Compaq Services для обеспечения доступности

Compaq Services стремится гарантировать всеобъемлющую доступность систем, необходимых для бизнеса клиентов.

Планирование и проектирование (Planning and Design) направлено на интеграцию обеспечения доступности в общий процесс проектирования системы информационных технологий и планирования реализации. Как правило, при реализации этих услуг подразделение обслуживания клиентов взаимодействует с подразделением профессиональных услуг.

Оценка доступности (Availability Reviews) предполагает глубокий анализ вычислительной среды клиента. При этом выявляются риски для оптимальной доступности, определяется стоимость простоев и рекомендуемые меры по устранению источников риска для ограничения последствий простоя. При необходимости можно выполнить проверку концепции (Proof of Concept), чтобы протестировать и подтвердить согласованность базовых оценок и деловых потребностей.

Услуги по установке и запуску (Installation and Start-up Services) в ходе фазы реализации помогают настроить сис-

темы клиента для прозрачной интеграции в общую среду и достижения оптимального уровня доступности.

Когда решение развернуто и запущено, **услуги по поддержке доступности (Availability Support Services)** гарантируют сохранение требуемого уровня доступности системы (в течение дня или круглосуточно — в зависимости от потребностей).

Партнерство для обеспечения доступности (Availability Partnership) поможет клиентам справиться с управлением изменениями в среде информационных технологий, причем цель состоит в поддержании оптимального уровня доступности.

Контроль доступности (Availability Monitoring) — это услуги по сетевому мониторингу, позволяющие клиентам активно управлять сетевым трафиком для обеспечения высочайшей доступности.

Доступны также **услуги по поддержанию непрерывности бизнеса (Business Continuity Services)**, помогающие при разработке стратегии восстановления после катастроф и реализации такого плана.

Гарантированная работоспособность (Guaranteed Uptime — GUT) представляет собой гарантированный уровень доступности для фиксированных конфигураций систем (Alpha или ProLiant), продаваемых с обязательным набором заданных услуг. Для новых серверов AlphaServer будет объявлено о гарантиях доступности 99,99%.

Программные приложения

Приложения, работающие на современных серверах Compaq AlphaServer, будут без изменений выполняться и на новых системах. Перекомпилировать их не нужно, так же как не нужно переносить или оптимизировать. Приложения просто работают. Это справедливо как для OpenVMS, так и для Tru64 UNIX. Доступность приложений для новых платформ станет решающим фактором успеха



Compaq и ее бизнес-партнеров. Сейчас в рамках Compaq идет организованная работа, позволяющая верить, что для этих систем очень быстро появятся приложения, которые желательны или необходимы нашим клиентам.

Приложения для Tru64 UNIX

Корпорация Compaq гарантирует, что от большинства партнеров даже в худшем случае потребуются лишь очень незначительные усилия.

Конструкция машин обеспечивает двоичную совместимость с предыдущими поколениями серверов Compaq AlphaServer и наших операционных систем. Из диаграммы видно, что архитектура серверов и выпущенной для их поддержки дополнительной версии Tru64 UNIX (V4.0g) совместима с более ранними Compaq AlphaServer (на базе EV56) и предыдущей основной версией Tru64 UNIX (V4.0d). Большинство независимых программистов и пользователей сможет к своему удовлетворению убедиться, что новые системы не требуют от них никакого дополнительного тестирования.

Партнеры-разработчики все же должны получить сертификаты на все версии операционной системы, которые они планируют поддерживать. В этом случае им следует начать работу по сертификации для Tru64 UNIX 4.0g сразу, как только она будет выпущена (приблизительно за месяц до начала поставок первых систем Compaq AlphaServer GS160). Хотя наши планы сертификации и контроля квалификации для Tru64 UNIX 4.0g ориентированы на новые высокопроизводительные серверы Compaq AlphaServer, разработчики и пользователи могут проводить тестирование и сертификацию своих приложений на любой имеющейся у них системе Compaq AlphaServer. Им нет нужды ждать доступа к какой-либо из новых систем.

Выгодные отличия

- Самая быстрая в мире система RISC/UNIX способна справиться с неразрешимыми сегодня задачами.

- По сравнению с конкурирующими серверами RISC/UNIX аналогичной конфигурации новые системы Compaq AlphaServer высокого класса обеспечивают существенно большую производительность при очень близкой цене.

- В конфигурации со сравнимой производительностью приложений новые серверы Compaq AlphaServer отличаются меньшим размером и более низкой ценой, предлагая при этом больше возможностей для повышения производительности приложений, чем серверы RISC/UNIX других производителей.

- Более значительная масштабируемость и возможности роста в соответствии с потребностями клиента (даже при «взрывном росте») по сравнению с другими серверами RISC/UNIX.

- Практически безостановочная работа отличает эти системы от других решений RISC/UNIX. Как и коммунальные службы, «сервисная вычислительная система» (utility computing) работает всегда — и днем и ночью! Особенно удачно такие возможности обеспечиваются при использовании серверов в сочетании с надежными операционными системами промышленного класса Compaq OpenVMS и Tru64 UNIX, технологиями кластеризации Compaq, средствами хранения Storage Works и услугами Compaq Services (включая высочайшие в отрасли гарантии работоспособности).

- Большая гибкость позволяет клиентам выбирать операционные системы, а также обеспечивает объединение серверов и/или изменения в развертывании имеющихся ресурсов.

- Улучшенное использование ресурсов благодаря техноло-

гиям кластеризации и разделения в сочетании с гибкостью операционной системы и широким выбором конфигураций.

- Непревзойденная защита инвестиций в краткосрочной и долгосрочной перспективе.



Преимущества AlphaServer перед другими серверами RISC/UNIX

- Лучшее в отрасли соотношение цена/производительность.
- Высочайшая доступность.
- Масштабируемость и возможности увеличения мощности.
- Невероятная гибкость.
- Защита инвестиций. ■

Мнение экспертов IDC

Сompaq AlphaServer (кодовое название WildFire) подняла планку производительности серверов среднего уровня на новую отметку. Системы Compaq стали более конкурентоспособными по сравнению с аналогичной продукцией компаний IBM, Sun Microsystems и Hewlett-Packard.

Серверы WildFire обеспечивают простор для быстрорастущих приложений электронной коммерции и критических приложений UNIX и OpenVMS. Они станут мощной платформой для Интернет-провайдеров и поставщиков приложений, которым требуются неограниченные возможности масштабирования.

Бюллетень IDC № 20606, октябрь 1999 г. ■