



Потребность

Разработчики приложений, работающие в быстро развивающейся компании по созданию платформ для интернет-ТВ, обнаружили что их среды разработки на основе рабочих станций не могут удовлетворить их разнообразные (и зачастую одновременные) потребности в создании программ и контроле качества.

Решение

Вместо увеличения количества настольных сред, компания Area Data Systems порекомендовала и установила виртуализированную серверную среду, работающую на Citrix XenServer*. Для удовлетворения требований разработчиков, касающихся обработки данных, производительности средств ввода-вывода и надежности, компания Area Data Systems использовала комбинацию лучших в своем классе компонентов производства компаний Intel, Adaptec и Seagate.

Результат

С запасом по производительности новых платформ на основе технологии компании Intel в сочетании с новейшей технологией Unified Serial (SATA/SAS) RAID компании Adaptec и жесткими дисками (15 000 об/мин) Cheetah* компании Seagate возможно размещение и обслуживание до 100 одно-временных виртуальных изображений в расчете на сервер в стойке 1U.

О компании Area Data Systems, Inc.

Начиная с 1987 года, успех компании Area Data Systems, Inc. основывался на поставке наиболее экономичных, надежных, расширяемых и передовых технических решений применительно к серверам и внешним запоминающим устройствам. Компания Area Data Systems, Inc. является обладателем статуса Intel® Channel Partner Premier Member с 1998 года.



VAR-ПОСРЕДНИК ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО С КОМПОНЕНТАМИ INTEL, ADAPTEC И SEAGATE

Когда компании, занимающейся разработкой нового поколения платформ для интернет-ТВ, понадобилась эффективная виртуальная среда для ускорения разработки приложений, она обратилась к специалистам Area Data Systems, Inc. за консультацией в области информационных технологий (IT). На основе тщательного изучения и анализа процесса разработки заказчика, компания Area Data Systems, Inc. предложила серверное решение, использующее исключительно надежные, высокоэффективные и экономически выгодные компоненты Intel, Adaptec и Seagate. В результате была создана платформа, превышающая заявленные требования и, представляющая собой высокопроизводительный виртуальный сервер, по эффективности равный 100 настольным системам.


Удовлетворение требований разработчика

Программные приложения нового поколения переходят в стадию разработки с помощью специалистов, способных быстро и эффективно создать, испытать и воплотить свои идеи. К сожалению, разработка кода и испытание приложения могут быстро поглотить все ресурсы, имеющиеся в распоряжении любого отдельно взятого ПК или рабочей станции. В прошлом, разработчики и персонал IT решали эту проблему, используя множество физических платформ разработки.

Виртуализация требует высокой эффективности работы и производительности средств ввода-вывода

На сегодняшний день всеобщее признание виртуализации позволяет значительно упростить выход за пределы физических сред разработки и существенно повысить эффективность путем консолидации за счет использования мощных серверов нового поколения. Для удовлетворения требований виртуализации эти серверы должны обладать высокой производительностью и достаточной пропускной способностью средств ввода-вывода. Новые многоядерные процессоры компании Intel, высокопроизводительные RAID-контроллеры компании Adaptec и жесткие диски Seagate класса 15 000 об/мин легко сочетаются в платформах, способных удовлетворить требования виртуализации. Именно эту платформу, содержащую указанные компоненты, и рекомендовали специалисты компании Area Data Systems, Inc.

При быстром прогрессе интернет-телевидения, ведущему глобальному поставщику платформ для интернет-ТВ нужно было соответствовать постоянно меняющимся требованиям группы инженеров, занимающихся разработкой программного обеспечения. На протяжении почти трех лет компания Area Data Systems, являющаяся его доверенным VAR-посредником, рассматривала эту ситуацию как идеальную возможность для развертывания виртуализированной среды разработки.



«Для возможности управления всеми виртуальными машинами, работающими на виртуальном сервере, клиенту был нужен мощный процессор».

Вильям Хванг
(William Huang)
Президент компании,
Area Data Systems

4 необходимых компонента

В результате анализа потребностей заказчика, компания Area Data Systems выявила четыре критические области:

- **Процессор.** Для эффективного обслуживания множества виртуальных машин, работающих на виртуальном сервере, необходимы мощные и эффективные многоядерные процессоры с накристалльными кэшами L2 большой ёмкости и высокоскоростными внешними шинами.
- **Память.** Для поддержания бесперебойной работы и оперативности платформы необходимо иметь как минимум 16 ГБ памяти FB-DIMM на каждый сервер.
- **Производительность средств ввода-вывода.** Использование RAID-контроллера с высокоскоростным вводом-выводом является критическим для оптимальной маршрутизации данных и оперативности платформы.
- **Жесткий диск.** Быстрые и надежные, заменяемые в «горячем» режиме жесткие диски с высокой ёмкостью должны повысить эффективность работы и увеличить время бесперебойной работы системы.

На основании этих требований компания Area Data Systems выбрала компоненты Intel, Adaptec и Seagate.

Использование инноваций компании Intel

В силу постоянно меняющихся требований заказчика в области разработки программ и испытания приложений, возникла потребность в физическом серверном модуле, способном управлять множеством систем (или виртуальных машин) в различных отдельных средах одновременно и без замедления. С учетом такой потребности компания Area Data Systems исследовала возможные варианты и приняла решение использовать платформу на основе технологии Intel с поддержкой технологии виртуализации Intel® Virtualization Technology¹ (Intel® VT) и технологии ускорения ввода/вывода Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT).

Серверная система Intel® SR1560SFHS

Компания Area Data Systems сразу же увидела преимущества в использовании серверной системы Intel® SR1560SFHS. Поскольку решение требовало значительного объема памяти, Area Data Systems использовала преимущества поддержки этой серверной системой Intel® шестнадцати полностью буферизованных гнезд памяти DIMM (FB-DIMM), обеспечивающих до 64 ГБ регистровой памяти ECC DDR2 (667 МГц), и технологии расширенной памяти Intel® Extended Memory 64 Technology (Intel® EM64T). Относящаяся к последнему поколению разработок Intel в области стоечных серверов, эта система предлагает поддержку высокоскоростной системной шины и высокой пропускной способности средств ввода/вывода. Использование серверной системы Intel® SR1560SFHS означало, что Area Data Systems обладала основой для разработки высокоэффективного решения в области виртуализации. Выбор платформы направлял разработку и оказывал влияние на выбор комплектующих.

Четырехядерный процессор Intel® Xeon® E5430 (2,66 ГГц)

Выбор этой платформы также означал, что компания Area Data Systems могла интегрировать четырехядерный процессор Quad-Core Intel® Xeon® E5430 (2,66 ГГц). Решение использовать четырехядерный процессор казалось естественным – заказчик уже ощутил значительный прирост в производительности и эффективности при переходе от платформ с одноядерным процессором Intel® Xeon® к платформам с двухядерным процессором Intel® Xeon® серии 5100. Переход к расширенным возможностям, эффективности и скорости четырехядерного процессора позволил экспоненциально увеличить способность надежного управления множеством виртуальных машин.

С усовершенствованиями, включающими эксклюзивную 45-нанометровую технологию Intel® VT и L2 кэш-память, на 50% более ёмкую по сравнению с процессором предыдущего поколения Intel® Xeon®, четырехядерные процессоры Intel® Xeon® серии E5400 позволили компании Area Data Systems помочь заказчикам повысить окупаемость инвестиций, а также увеличить основную производительность и производительность в расчете на ватт за счет использования зарекомендовавшей себя технологии Intel в области многоядерных процессоров. Платформы с четырехядерным процессором Intel® Xeon® серии E5400 обеспечивают дополни-



тельный запас производительности, необходимый для надежной консолидации приложений на меньшем количестве серверов с помощью проверенных виртуализационных решений.

Платформа компании Intel обеспечила существенный запас производительности благодаря встроенным средствам виртуализации и высокоэффективной архитектуре многоядерного процессора. Указанная обрабатывающая способность позволила компании Area Data Systems рекомендовать варианты консолидации серверов, которые были невозможны или недоступны по цене всего несколько лет назад. Максимальная производительность средств ввода-вывода дала возможность единственному виртуальному серверу работать с эффективностью, равной эффективности приблизительно 100 индивидуальных настольных компьютеров.

Преимущество компонентов Adaptec

Выбор RAID-контроллера компании Adaptec во многом обусловлен тем, что компания Adaptec предлагает надежные решения в области RAID, занимающие ведущее место в отрасли. RAID-контроллер 3405 PCI-e Unified Serial (SATA/SAS) компании Adaptec с 4-мя портами был выбран в качестве оптимального для требуемой среды виртуализации. Adaptec обеспечивает непревзойденную гибкость в работе программного обеспечения виртуализации, а также поставляет необходимые драйверы и встроенное программное обеспечение для более эффективной работы.

Выбор компонентов Adaptec дал компании Area Data Systems четкие преимущества во всех областях внедрения. Благодаря использованию Unified Serial контроллера компании Adaptec, значительно улучшилась производительность жестких дисков. Используя контроллер с возможностью расширения до 200 ТБ, Area Data Systems предоставила заказчикам возможность значительного сокращения расходов и исключительную эффективность хранения данных.

При жестких требованиях к данным виртуализированного сервера, пропускная способность средств ввода-вывода была критическим фактором. Выбор низкопрофильного RAID-контроллера MD2 серии 3405 компании Adaptec фактически гарантировал быструю и надежную работу средств ввода-вывода, столь важную для заказчика, благодаря кроссплатформенной совместимости и тщательному тестированию приложений.

Строгие требования заказчика в плане надежности также были удовлетворены благодаря использованию компонентов компании Adaptec. RAID-контроллер серии 3405 компании Adaptec поддерживал несколько RAID-уровней, включая RAID 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60 и JBOD, что обеспечило эффективную отказоустойчивость за счет запаса производительности и возможности дублирования.

Выбор компонентов компании Seagate

Обладая статусом premium-поставщика и партнера Seagate, компания Area Data Systems хорошо осведомлена о качестве и надежности жестких дисков Seagate. Жесткие диски Seagate Cheetah*, работающие на скорости 15 000 об/мин, были выбраны в качестве компонента виртуального сервера для хранения данных, ОС и загрузки приложений. В сочетании с RAID-контроллером компании Adaptec и платформой сервера Intel®, эти высокоэффективные жесткие диски с возможностью замены в «горячем» режиме обеспечили непревзойденную гибкость и продолжительность безотказной работы сервера.

Принимая во внимание требования заказчика к созданию приложений, использование жестких дисков Seagate Cheetah с их устойчивыми показателями надежности в качестве средств хранения информации было единственным логически обоснованным выбором. Обладая беспрецедентным уровнем работоспособности и надежности для систем первого яруса (Tier 1), серверов и хранилищ с непрерывным доступом к данным, жесткие диски Cheetah с высокой емкостью свели к минимуму любой потенциальный простой и улучшили оперативность. Использование жестких дисков Cheetah со средним временем безотказной работы (MTBF) 1,6 миллионов часов обеспечило беспрецедентную надежность и чувство уверенности, подкрепленное пятилетней ограниченной гарантией компании Seagate.

Безупречная совместимость





Конечный результат представлял собой несколько модулей, внедренных в рамках первой фазы развертывания. Каждый модуль поддерживал множество виртуальных машин, равных по общей производительности 100 отдельным настольным компьютерам. Высокооперативная работа средств ввода-вывода была возможна только благодаря безупречной совместимости и сотрудничеству лидеров экосистемы – компаний Intel, Adaptec и Seagate, а также грамотной координации со стороны компании Area Data Systems.

«Компания Adaptec преуспевает в поставке драйверов и встроенного программного обеспечения для использования с каждой из различных ОС, применяемых на виртуальном сервере».

Вильям Хванг
Президент компании,
Area Data Systems

«Для сокращения потенциального простоя при поддержании максимальной оперативности мы использовали жесткие диски Cheetah компании Seagate»

Вильям Хванг
Президент компании,
Area Data Systems

КОМПОНЕНТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
<p>Четырехядерный процессор Intel® Xeon® серии E5430; 2,66 ГГц</p> 	<p>Быстродействие ЦП: 2,66 ГГц Системная шина (FSB): 1 333 МГц L2 кэш-память: 12 МБ Архитектура: 45 нм</p>
<p>Серверная система Intel® 1560SFHS</p> 	<p>Поддерживаемые процессоры: четырехядерный процессор Intel® Xeon® серии 5400; двухядерный процессор Intel® Xeon® серии 5200</p> <p>Поддерживаемая память: шестнадцать полностью буферизованных гнезд памяти DIMM (FB-DIMM), обеспечивающих до 64 ГБ регистровой памяти ECC DDR2 667 МГц (32 ГБ использовано в решении)</p> <p>Дополнительные характеристики: Plug and play, автоматическое конфигурирование диска IDE, SMBIOS 2.3, ECC/поддержка четности, поддержка различных языков, возможность отката/обновления BIOS он-лайн.</p> <p>Последнее поколение решений для стоечных серверов сочетает в себе большой объем памяти, высокоскоростную системную шину, высокую производительность средств ввода-вывода, что является критическими характеристиками приложений высокопроизводительных вычислительных систем (HPC), а также информационных центров и прочих вычислительных систем общего назначения в рамках промышленных предприятий.</p>
<p>Unified Serial RAID-контроллер 3405 PCI-e компании Adaptec с 4-мя портами</p> 	<p>Характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • карта с 4 портами поддерживает до 128 SATA и SAS устройств с помощью SAS-экспандеров; • PCIe интерфейс главного процессора; • 3 ГБ/с на порт • Поддерживает примерно 200 ТБ (с помощью 500 ГБ SATA-дисков); • RAID-уровни: 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60 JBOD; • кэш фиксированных данных, 128 МБ DDR; • MD2 низкопрофильный форм-фактор; • Дополнительный аккумуляторный блок питания; <p>Поддержка ОС: Microsoft Windows*, Linux* Open Source, Sun, VMWare*</p>
<p>Жесткие диски Seagate Cheetah*, 15 000 об/мин</p> 	<p>Характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Широкий диапазон ёмкости: от 73 ГБ до 450 ГБ; • Интерфейсы Serial Attached SCSI (SAS), Ultra320 SCSI, 4-Гбит/с Fibre Channel; • Постоянная скорость передачи данных: до 162 МБ/с; • Время поиска: минимум 3,5 мс; • Самый высокий рейтинг надежности в отрасли; • 5-летняя ограниченная гарантия.

Дополнительная информация

Четырехядерные процессоры Intel® Xeon®: www.intel.com/xeon
Серверы и рабочие станции Intel®: www.intel.com/products/server
RAID-контроллеры компании Adaptec: www.adaptec.com/raid
Жесткие диски Cheetah* компании Seagate:
www.seagate.com/www/products/servers/cheetah
Компания Area Data Systems: www.areasys.com

adaptec®

Seagate 

¹ Технология виртуализации Intel требует использования компьютерной системы с процессором, набор микросхем, BIOS, монитором виртуальной машины (VMM) и приложениями, совместимыми с технологией виртуализации. Функциональность, производительность и прочие преимущества технологии виртуализации могут меняться в зависимости от конфигурации технических средств и программного обеспечения. Поддерживающие технологию виртуализации BIOS и VMM-приложения, в настоящее время находятся в стадии разработки.

Intel, Leap ahead., фирменный знак Intel, Leap ahead., Xeon и Xeon Inside являются торговыми марками Intel Corporation в США и других странах.

* Другие названия и марки могут быть заявлены в качестве собственности других владельцев.

Авторское право © 2008, Intel Corporation. Все права защищены.

