

АНАЛИЗ ПОСТАВЩИКОВ

**Cisco, EMC и VMware развивают
облачные инфраструктуры**

Марк Боукер

Март, 2009

Содержание

Содержание	1
Введение	2
Cisco, EMC и VMware объединяют опыт и ресурсы	2
Оптимизируйте в процессе виртуализации	3
Поставщики решений приносят дополнительную пользу	4
Фундамент центра обработки данных будущего	5
Мнение ESG	6

Названия, упоминаемые в этом материале, являются товарными знаками, принадлежащими различным компаниям. Информация, приведенная в данном документе, получена из источников, которые Enterprise Strategy Group (ESG) считает надежными, однако ESG не гарантирует ее точность. Данная публикация может содержать мнения ESG, которые могут меняться время от времени. Авторские права на эту публикацию принадлежат Enterprise Strategy Group, Inc. Полное и частичное копирование, размножение и распространение данной публикации на физических носителях, в электронном виде и другими способами среди лиц, не уполномоченных получить ее, без прямого согласия Enterprise Strategy Group, Inc. является нарушением Закона США об авторских правах и может повлечь за собой гражданскую, а в некоторых случаях и уголовную ответственность. Если у вас возникнут вопросы, обратитесь в управление по связям с клиентами ESG по телефону (+1 508) 482-0188.

Введение

Перенос концепцию виртуализации с центров обработки данных на настольные компьютеры, современные предприятия закладывают основу для облачных вычислительных сред: сред, для управления которыми применяются политики, обеспечивающие мгновенную реакцию на изменения путем автоматизации задач в масштабах всей инфраструктуры. Предприятия все чаще строят фундамент для облачных вычислительных сред, порой даже не осознавая этого. Виртуализация серверов — один из важнейших этапов создания облака, поскольку она позволяет собрать воедино все интеллектуальные механизмы управления безопасностью, соблюдением нормативных требований, производительностью и коэффициентом готовности серверов, сетей и систем хранения данных.

Для того чтобы облачные среды были эффективными, разработчики должны совместно работать над реализацией концепции облачных вычислений и преобразованием сегодняшних виртуализованных сред в автоматизированные динамические центры обработки данных. Чтобы ускорить реализацию этой стратегии и помочь клиентам получить максимальную отдачу от виртуализации, три лидера отрасли — VMware, Cisco и EMC — начали совместную работу над выпуском протестированных и полностью совместимых решений, способных ускорить переход к облачным вычислительным средам. Эти решения будут создаваться одновременно с реализацией инициатив по созданию нового поколения центров обработки данных. Новые системы будут превосходить своих предшественников по надежности, степени интеграции и виртуализации. При их разработке основное внимание будет уделяться тому, чтобы инфраструктуры клиентов были максимально эффективными, а клиентам было проще перейти на новые платформы с минимальным риском и максимально быстро окупить свои капиталовложения.

Сообщество разработчиков решений будет играть важную роль в выводе новых механизмов виртуализации и облачных вычислений на рынок и в обучении клиентов тому, как получить максимум преимуществ от новых разработок трех отраслевых лидеров. VMware, Cisco и EMC проводят сертификацию поставщиков решений в сфере виртуализации, сетевых технологий, инфраструктуры и услуг. Предметом сертификации является способность поставщиков помочь клиентам сократить капитальные и операционные затраты, ускорить окупаемость капиталовложений и реализовать стратегии повышения эффективности, управляемости и гибкости инфраструктуры. Поставщики решений продолжают тесное сотрудничество с этими ведущими разработчиками технологий в сфере создания интегрированных комплексных решений для центров обработки данных будущего.

При разработке решений специалисты Cisco, EMC и VMware не ограничиваются повышением эффективности использования ресурсов, физическим объединением и виртуализацией серверов. Вместо этого они решают комплексную задачу создания более эффективной инфраструктуры, способной адаптироваться к изменяющимся требованиям предприятий и информационных технологий, параллельно с этим создавая центры обработки данных будущего.

Cisco, EMC и VMware объединяют опыт и ресурсы

Перед изучением отдельных составляющих успеха в новых вычислительных средах очень важно хорошо понять, как ведущие разработчики новых технологий — такие, как Cisco, EMC и VMware, — представляют себе будущее. Центры обработки данных будущего стремительно трансформируются в автоматизированные среды самообслуживания, для управления которыми применяются наборы политик. Такие термины, как «частное облако», «облако на своей территории», «коммунальные вычисления» и «автономные вычисления», отражают одни и те же основные идеи: более эффективное и динамичное использование ресурсов инфраструктуры для поддержки сегодняшних и будущих приложений. Все формы коммерческих вычислений направлены на повышение гибкости, поскольку от этого напрямую зависят эффективность использования ресурсов, потенциал для сокращения затрат и простота интеграции внутренних и внешних информационных инфраструктур. Клиенты заинтересованы в надежных и динамичных вычислительных платформах, которые можно автоматизировать на основе бизнес-правил и политик для сокращения операционных издержек и упрощения инфраструктуры. Кроме того, они заинтересованы в возможности выбирать, где будут выполняться конкретные приложения: во внутренней или внешней инфраструктуре. Причем ценовая модель, сопутствующая этому выбору должна обеспечивать оптимальную окупаемость капиталовложений как сейчас, так и в будущем. В арсенале Cisco, EMC и VMware уже есть решения, направленные на удовлетворение этих потребностей клиентов.

- Решение **Cisco Data Center 3.0** содержит систему виртуализации vFrame Server Fabric, коммутатор Nexus 1000V и унифицированный механизм коммутации, к которому можно подключить как сетевые интерфейсы, так и интерфейсы систем хранения данных. Цель Data Center 3.0 — упростить инфраструктуру и предоставить клиентам средства динамической настройки и управления ресурсами в виртуализованной среде. В качестве следующего шага в Data Center 3.0 применяется архитектура Cisco Unified Computing System (UCS), позволяющая превратить серверную и сетевую инфраструктуру в набор стандартных компонентов для последующей виртуализации.
- Операционная система **VDC-OS (Virtual Datacenter Operating System)** лежит в основе решения VMware для облачных вычислений. Она позволяет превратить инфраструктуру в общий пул ресурсов, предоставлением которых можно управлять без изменения физической инфраструктуры. Вся инфраструктура работает как единый гигантский компьютер. VMware ориентирует свои облачные решения на то, чтобы помочь предприятиям и поставщикам услуг предложить дифференцированные услуги — от базовых облачных вычислений до передовых возможностей новой системы VMware Cloud vServices.
- **Оптимизированная информационная инфраструктура EMC** для виртуализованных сред помогает сократить затраты, повысить коэффициент готовности и расширить набор функций общих хранилищ данных в инфраструктурах VMware и системах vStorage. EMC добавляет в свои решения средства защиты данных, обеспечения безопасности и управления инфраструктурой, а также многочисленные функции повышения «динамичности» на основе виртуализации серверов и сетевых компонентов. Все эти средства и системы способствуют упрощению инфраструктуры. Помимо этого, EMC добавляет поддержку виртуализации серверов в системы автоматизированного управления ИТ, например EMC Smarts и EMC ControlCenter.

Партнеры VMware, Cisco и EMC по сбыту тестируют, проектируют и поставляют сквозные решения для виртуализации, помогающие в полном объеме реализовать потенциал виртуализации уже сейчас и рассчитанные на удовлетворение потребностей, которые возникнут в будущем по мере развития инициатив виртуализации и адаптации приложений к новой платформе — вычислительному облаку.

VMware, Cisco, EMC и их партнеры располагают многолетним опытом совместной работы, в ходе которой был накоплен огромный объем знаний, помогающий этим компаниям выводить на рынок решения на основе самых прогрессивных технологий. Анализ влияния виртуализации и информация из первых рук о том, как клиенты внедряют новые технологии, помогает этим лидерам и их партнерам создавать вычислительные среды, с первого же дня работающие в оптимальном режиме. Внедряя интегрированные решения, клиенты могут быть уверены в том, что эти решения были апробированы и попросту будут работать.

Оптимизируйте в процессе виртуализации

Виртуализация представляет собой новый вид решений для ИТ-организаций: это платформа, способная динамически адаптироваться к изменениям в бизнесе и отличающаяся очень быстрой окупаемостью. Как правило, развертывание этой платформы начинается с серверов, но очень скоро становится очевидным, что изменения затронут всю инфраструктуру. Администраторы серверов, сетей и систем хранения данных должны совместно работать над созданием инфраструктур, способных распространить преимущества виртуализации на всю среду ИТ и стать основной для успешной реализации проектов по переводу всех бизнес-приложений в виртуальную среду.

При анализе преимуществ виртуализации для предприятия очень важно следовать стандартной методологии сбора с физических серверов информации о текущем использовании ресурсов, выбора рабочих схем, соответствующих начальным задачам, перевода ресурсов с физической среды на виртуальную (P2V) и мониторинга приложений в виртуализованной среде для контроля достижения намеченной производительности и отказоустойчивости. Однако перед началом процесса (или, как минимум в процессе) виртуализации необходимо оценить ее влияние на оптимизацию центра обработки данных в целом.

При виртуализации серверов очень часто совершается одна и та же типичная ошибка. Многие организации пытаются сначала внедрить виртуализацию серверов, а затем оптимизировать свои инвестиции. В результате зачастую компании быстро упираются в тупик: завершив виртуализацию «легких» ресурсов, таких как инфраструктурные приложения и, в некоторых случаях, серверы, предприятия сталкиваются со сложностями на следующем этапе: при виртуализации важнейших приложений, которые могут выиграть от виртуализации больше всего.

Успешные проекты, для которых характерно сохранение максимальной эффективности при масштабировании, всегда начинаются с планирования оптимизации, и только после этого — виртуализации. Тщательное планирование оптимизации виртуализованной среды обеспечивает максимальную окупаемость капиталовложений. Но что именно требует планирования оптимизации?

- **Новые физические серверы** приобретаются практически во всех проектах виртуализации. Как правило, приобретаются многопроцессорные многоядерные серверы, поддерживающие большие объемы данных. Эти серверы должны быть рассчитаны на высокую интенсивность ввода-вывода как со стороны локальной сети, так и со стороны системы хранения данных. Компании, заинтересованные в консолидации центров обработки данных, сокращении их площадей, потребления электроэнергии и стоимости охлаждения, все чаще делают выбор в пользу блейд-серверов.
- **Сетевая инфраструктура** — один из важнейших факторов хотя бы потому, что большое количество приложений пользуется одними и теми же интерфейсами ввода-вывода, притом что на одном физическом сервере могут работать 5, 10, 20 и даже больше виртуальных машин. Такое «вавилонское столпотворение» в подсистеме ввода-вывода может привести к нехватке пропускной способности и падению уровня обслуживания приложений. Кроме того, сегодня все еще существует определенная дистанция между физическими сетевыми инфраструктурами и созданием виртуальных сетей. Эта дистанция усложняет обеспечение видимости, защиту и управление виртуальными сетями и ставит непростые задачи для специалистов по сетевым технологиям и эксплуатации инфраструктуры.
- В виртуальных средах растет популярность **сетевых систем хранения данных**. Виртуализация серверов выступает в роли катализатора, вызывая интерес к новым типам систем хранения данных, которые не принимались во внимание без виртуализации. Технологии виртуализации данных, включая виртуальную настройку, дедупликацию данных и создание моментальных копий, а также производительность и общая эффективность системы хранения данных входят в число важнейших факторов для клиентов при исследовании влияния виртуализации на инфраструктуру хранения данных.
- **Процессы и инструменты ИТ**, отлично работавшие в физических средах, не всегда дают столь же хорошие результаты в виртуальном мире. Чтобы оценить потенциальное влияние виртуализации, специалисты отделов ИТ должны проанализировать системы настройки, управления конфигурацией и системами, которыми они пользуются сейчас. Предприятия рассматривают виртуализацию как одну из возможностей еще раз оценить используемые инструменты и процессы и обращаются за помощью к ведущим разработчикам технологий. Они заинтересованы в интегрированных средствах, работающих на всех аппаратных платформах и управляемых через единый интерфейс.

Организациям, отдающим приоритет этим критериям оптимизации с самого начала, удалось добиться выдающихся результатов за счет виртуализации значительной части своих сред. У успешных проектов есть несколько общих признаков: реализация проходила при поддержке высшего руководства, отдел ИТ тесно сотрудничал с профильными отделами предприятия, в число приоритетных задач входило активное взаимодействие с владельцами приложений, и наконец, предприятие привлекало к сотрудничеству нескольких внешних поставщиков и реселлеров, хорошо понимавших взаимосвязь между различными элементами инфраструктуры.

Поставщики решений приносят дополнительную пользу

Поставщики решений приносят огромную пользу при реализации проектов виртуализации, поскольку они отлично разбираются в серверах, программном обеспечении, системах хранения данных и сетевых технологиях, что позволяет им выступать в роли единого источника информации для клиента. Они могут помочь сотрудникам отдела ИТ в выявлении ключевых инициатив на всех этапах реализации проекта, начиная с планирования и проектирования и заканчивая развертыванием и тонкой настройкой среды виртуализации для применения с текущими системами и элементами инфраструктуры клиента. Благодаря этому поставщики могут упростить реализацию проектов для клиентов. Кроме того, многие партнеры сертифицированы в сфере предоставления услуг виртуализации и располагают знаниями и средствами, необходимыми для эффективной интеграции решений разных разработчиков в виртуальной среде. Опыт партнеров может принести огромную пользу клиенту, поскольку он помогает реализовать проекты по виртуализации в кратчайшие сроки и с минимумом сложностей.

Опыт партнеров может принести огромную пользу клиенту, поскольку он помогает реализовать проекты по виртуализации в кратчайшие сроки и с минимумом сложностей. Отраслевые лидеры, включая VMware, Cisco и EMC, отлично разбираются во всех преимуществах виртуализации, не ограничиваясь уровнем физических серверов, и ведут активную совместную работу над тем, чтобы предложить своим общим реселлерам решения и услуги, помогающие клиентам реализовать полный потенциал виртуализации на всех уровнях инфраструктуры. Вместе эта тройка лидеров предлагает через своих партнеров решения, окупающиеся в кратчайшие сроки и способные заложить отличный фундамент для инфраструктуры будущего. Кроме того, отраслевые лидеры вместе с партнерами по сбыту ведут активное тестирование функциональной совместимости решений. Это дает клиентам полную уверенность в том, что виртуализация превратит их центры обработки данных в эффективные операционные среды, оптимизированные для решения конкретных задач бизнеса.

Фундамент центра обработки данных будущего

VMware видит будущее облачных вычислений через призму концепции «частного облака». Данная концепция предполагает единый уровень SLA, безопасности и т. д. вне зависимости от местонахождения ресурса. Частное облако может содержать как внутренние, так и внешние элементы инфраструктуры и формируется для решения конкретных задач бизнеса. Поставщики услуг в сфере облачных вычислений, включая Google, Amazon и Nirvanix, наблюдают всплеск интереса к облакам, однако большинство предприятий не готовы полностью положиться на них и перевести свои важнейшие приложения и данные в еще не зарекомендовавшие себя облачные инфраструктуры. Кроме того, компании не хотят (или не могут себе позволить) переписать свои приложения под другую среду, однако заинтересованы в более эффективной и экономичной среде выполнения существующих приложений.

Трансформация центров обработки данных в элементы облачной инфраструктуры займет длительное время, но ведущих разработчиков технологий виртуализации — VMware, Cisco и EMC — есть возможность помочь клиентам на этом пути, который преобразует проектирование, разработку и внедрение приложений. Реальность заключается в том, что в настоящий момент облачные вычисления могут не представлять непосредственного интереса ввиду того, что большинство проектов по виртуализации реализуется для консолидации центров обработки данных, восстановления после сбоев и повышения коэффициента готовности приложений. Однако зная, что Cisco, EMC и VMware уже работают над технологиями будущего, сегодняшние покупатели могут быть уверены в том, что если (и когда) у них возникнет интерес к подобным проектам, их поставщики будут готовы к этому. Независимо от конкретных движущих факторов, практически сразу же после виртуализации сотрудники отдела ИТ начинают видеть полный масштаб ее влияния на центр обработки данных. Обучение проектированию, разработке и развертыванию инфраструктуры может требовать значительного времени и зачастую замедляет реализацию проектов.

Кроме того, клиенты заинтересованы в решениях, которые просты в реализации и поддерживаются отраслевыми лидерами, на которых можно положиться. Репутация поставщика и характер текущих отношений очень важны для клиента при выборе решения. Ведущие разработчики технологий, осознающие важность создания динамичных центров обработки данных, стремятся к тому, чтобы их поставщики придерживались общей точки зрения. Даже если поставщик не может сразу предложить то, что нужно клиенту, пользователи все равно хотят быть уверены в том, что они идут в одном направлении с поставщиком. В текущем экономическом климате предприятия меньше всего заинтересованы в инвестициях в инфраструктуры, которые прослужат всего пару лет.

Кроме того, при выборе новой инфраструктуры важнейшую роль играет простота управления. Специалисты по ИТ заинтересованы в автоматизации простых повседневных задач с помощью надежных систем управления. Системы управления должны поддерживать интеграцию в единую консоль, обеспечивающую видимость всей инфраструктуры. Не менее важны точки интеграции API, открытые для переноса интеллектуальных услуг и видимости между разрозненными элементами инфраструктуры.

Клиентам зачастую непросто начать внедрение систем виртуализации из-за высокой сложности проектов. Как ни странно, при всех многочисленных преимуществах и огромном потенциале для упрощения инфраструктуры внедрение виртуализации по-прежнему остается сложной задачей. Сравнительно просто запустить виртуальную машину на одном сервере, однако спланировать перевод важнейших приложений в виртуальную среду требует тщательного заблаговременного планирования. Как было отмечено выше,

многие клиенты совершают стандартную ошибку: внедряют виртуализацию, не только не задумавшись об оптимизации, но и не оценив совокупное влияние виртуализации на весь центр обработки данных, включая физические серверы, сети и системы хранения данных. Успешные проекты, для которых характерно сохранение максимальной эффективности инфраструктуры при ее расширении, всегда начинаются с планирования оптимизации, и только после этого — виртуализации. Учитывая хотя бы количество приложений, затрагиваемых виртуализацией корпоративной инфраструктуры, очень важно проанализировать все «движущиеся части», чтобы знать, как управлять ими. В недавнем опросе ESG выяснила, что 82% ранних поклонников виртуализации серверов уже используют виртуальные машины для ведения бизнеса, причем 42% перевели на них некоторые из своих важнейших приложений¹.

Мнение ESG

Клиенты видят пользу в решениях, способных повысить эффективность инфраструктуры, например в виртуализации серверов, однако они не всегда принимают во внимание полный масштаб влияния новых технологий на центр обработки данных. VMware, Cisco и EMC придерживаются целостного и ориентированного на клиентов подхода к оценке текущего состояния ИТ-инфраструктуры и разрабатывают новые способы виртуализации, позволяющие трансформировать центры обработки данных, обеспечить выполнение более жестких SLA и быстро адаптироваться к меняющимся требованиям бизнеса. Для уверенности в том, что сегодняшние капиталовложения будут приносить пользу на протяжении длительного времени, клиентам нужны технологии отраслевых лидеров вкуче с опытом и услугами партнеров по сбыту. Теперь, когда VMware, Cisco и EMC объединили усилия по разработке продуктов, услуг и решений вместе со своими партнерами по сбыту, клиенты могут быть спокойны за свои инвестиции в виртуализацию и облачные инфраструктуры и ускорить реализацию насущных инициатив.

В авангарде первой волны облачных вычислений должны быть отраслевые лидеры, способные продемонстрировать преимущества центров обработки данных с высоким уровнем автоматизации. Решения с высокой степенью интеграции, знания и опыт — вот ключевые факторы для клиентов, заинтересованных в оперативном внедрении виртуализации и трансформации существующей инфраструктуры в частное облако. Все компании, независимо от размера и отрасли, оценят огромный скачок производительности и управляемости своих центров обработки данных, что позволит бизнесу развиваться, выполнять нормативные требования, нейтрализовать риски и пользоваться идеальной моделью цены и производительности без оглядки на инфраструктуру. Каждый из отраслевых лидеров предлагает один из важнейших элементов инфраструктуры, который может применяться самостоятельно, однако вместе они образуют единое интегрированное решение, способное принести клиенту максимум пользы.

¹ Источник: Отчет об исследовании ESG «The Impact of Server Virtualization on Storage», декабрь 2007 г.



США, 20 Asylum
Street Milford, MA 01757
Телефон: 508-482-0188
Факс: 508-482-0218

www.enterprisestrategygroup.com