

Белая книга

Ускорение трансформации ИТ с помощью гиперконвергентной инфраструктуры

Внедрение надежной аппаратной платформы
для повышенной оперативности ИТ

Авторы: Майк Леон (Mike Leone), старший аналитик ESG,
и Лиа Матусон (Leah Matuson), аналитик-исследователь
Январь 2018 г.

Эта белая книга ESG подготовлена по заказу Dell EMC
и распространяется по лицензии компании Enterprise Strategy Group (ESG).

Содержание

Введение	3
Почему компании выбирают гиперконвергентную инфраструктуру?	3
Гиперконвергентная инфраструктура и оперативность ИТ	3
Значение аппаратной платформы для будущей цифровой трансформации	5
Инвестиции Dell EMC в гиперконвергентную инфраструктуру	7
Значение аппаратной платформы для подготовки к будущему.....	8
Производственная компания упростила операции в удаленных офисах с помощью устройств Dell EMC VxRail	8
Преимущества внедрения устройств VxRail	9
Киберспортивная компания выбрала быстрый путь к трансформации, развернув систему Dell EMC серии XC	9
Преимущества внедрения системы серии XC	11
Выводы.....	12

Введение

Чтобы сохранить позиции на рынке и увеличить прибыль в условиях современной конкурентной бизнес-среды, организации должны постоянно внедрять инновации на всех уровнях. В связи с этим все больше организаций понимают важность цифровой трансформации и используют новые цифровые технологии, чтобы изменять бизнес-процессы, внедрять инновации и переходить на модели работы, ориентированные на пользователей и заказчиков.

Комплексная цифровая трансформация бизнеса включает в себя множество аспектов. При этом ИТ-служба также должна трансформироваться. Трансформация ИТ требует внедрения современных ИТ-процессов и основных технологий, необходимых для создания современного ЦОД. Кроме того, нужно обеспечить согласованность целей ИТ-службы и бизнеса. В итоге организации могут повысить оперативность и скорость реагирования ИТ-службы, оптимизировать ее расходы и использовать высвобожденные средства для финансирования новых проектов и внедрения инноваций, а не только для поддержания работоспособности инфраструктуры и устранения неполадок. Наконец, трансформация ИТ помогает повысить удовлетворенность заинтересованных сторон внутри организации, сделать компанию более конкурентоспособной и улучшить бизнес-результаты.¹

В этом документе основное внимание уделяется ключевым современным технологиям. В нем описано, как и с какой целью компании развертывают программно-определяемые технологии, в частности гиперконвергентную инфраструктуру.

Чтобы продемонстрировать, как гиперконвергентная инфраструктура способствует трансформации ИТ, специалисты ESG опросили заказчиков, которые используют гиперконвергентные устройства VxRail и системы серии XC от Dell EMC. Приведенные здесь описания проектов показывают, как такие решения позволяют развернуть надежную аппаратную базу для последующего повышения уровня оперативности, гибкости и эффективности ИТ.

Почему компании выбирают гиперконвергентную инфраструктуру?

Гиперконвергентная инфраструктура и оперативность ИТ

Гиперконвергентная инфраструктура играет важную роль в обеспечении оперативности и гибкости ИТ. ESG определяет гиперконвергентную инфраструктуру как программно-определяемую инфраструктуру, которая органично объединяет вычислительные ресурсы, систему хранения данных и сервисы управления данными в едином решении, работающем на базе стандартных 86-разрядных систем и обрабатывающем виртуальные и/или контейнеризованные рабочие нагрузки. В такой инфраструктуре используется распределенная архитектура (на базе файловых систем и/или объектных хранилищ) с кластеризацией нескольких систем для передачи данных в пределах площадок и между ними. В результате создается общий пул ресурсов и гарантируются высокая доступность, мобильность рабочих нагрузок и эффективное масштабирование производительности и емкости. Управление такими системами обычно осуществляется с помощью единой платформы управления или инструмента оркестрации с определением политик и выполнением операций на уровне ВМ или контейнера. Именно сочетание полной виртуализации, кластерной конфигурации и масштабируемости помогает значительно повысить уровень оперативности ИТ.

¹ Источник: книга с результатами исследований компании ESG «Как зрелость трансформации ИТ влияет на оперативность, внедрение инноваций и улучшение результатов», апрель 2017 г.

Гиперконвергентность и оперативность ИТ

87% ИТ-руководителей, компании которых уже используют гиперконвергентную инфраструктуру, подтверждают, что она повышает уровень оперативности ИТ. При этом 25% полностью согласны с этим утверждением.

И это не просто красивые цифры — развертывание гиперконвергентной инфраструктуры предоставляет вполне реальные, а не теоретические преимущества. На вопрос о том, повышает ли гиперконвергентная инфраструктура оперативность работы ИТ-службы, 87% ИТ-руководителей ответили утвердительно, а 25% заявили о значительном повышении оперативности (см. рис. 1).²

Рис. 1. Гиперконвергентная инфраструктура значительно повышает уровень оперативности ИТ

Считаете ли вы, что гиперконвергентная инфраструктура повысила оперативность работы вашей ИТ-службы? (Указан процент респондентов. Количество опрошенных — 208)



- Да, гиперконвергентная инфраструктура в некоторой мере повысила нашу оперативность — 62%
- Да, гиперконвергентная инфраструктура значительно повысила нашу оперативность — 25%
- Нет, гиперконвергентная инфраструктура не повысила нашу оперативность — 11%
- Не знаю — 2%

Источник: Enterprise Strategy Group

Именно из-за повышения оперативности гиперконвергентная инфраструктура играет ключевую роль в модернизации ЦОД. В результате такой модернизации ИТ-среда получает облачную функциональность, а ИТ-служба может реализовать модель «ИТ как услуга» (ITaaS). Действительно, почти три четверти опрошенных ИТ-руководителей утверждают, что платформы гиперконвергентной инфраструктуры позволяют им эмулировать облачные сервисы в центрах обработки данных. При этом 44% отмечают, что гиперконвергентные решения предоставляют им *самые лучшие* возможности по использованию облачной функциональности для повседневных операций (см. рис. 2).³

² Источник: результаты инициативного исследования ESG «[Converged and Hyperconverged Infrastructure Trends](#)», октябрь 2017 г.

³ Там же.

Рис. 2. Взаимосвязь между платформами конвергентной и гиперконвергентной инфраструктуры и модернизацией ЦОД

Какое из этих утверждений точнее всего описывает взаимосвязь между конвергентной или гиперконвергентной инфраструктурой и модернизацией вашего ЦОД с целью получения облачной функциональности за счет внедрения модели «ИТ как услуга»? (Указан процент респондентов. Количество опрошенных — 324)



- Мы считаем, что платформы гиперконвергентной инфраструктуры предоставляют нам самые лучшие возможности для внедрения облачной функциональности и модели «ИТ как услуга» — 44%
- Мы считаем, что платформы конвергентной или гиперконвергентной инфраструктуры предоставляют нам возможности для внедрения облачной функциональности и модели «ИТ как услуга» — 29%
- Мы считаем, что платформы конвергентной инфраструктуры предоставляют нам самые лучшие возможности для внедрения облачной функциональности и модели «ИТ как услуга» — 17%
- Не знаю — 6%
- Мы не считаем, что платформы конвергентной или гиперконвергентной инфраструктуры предоставляют нам возможности для внедрения облачной функциональности и модели «ИТ как услуга» — 4%

Источник: Enterprise Strategy Group

Результаты этого исследования позволяют заключить, что современные центры обработки данных значительно отличаются от ЦОД недавнего прошлого. В период с 1980-х и до начала 2000-х годов ИТ-инфраструктура изменялась совсем незначительно. Затем появление решений для виртуализации серверов привело к ощутимым изменениям. Появилась возможность виртуализировать серверы, а эффективность ИТ повысилась благодаря консолидации рабочих нагрузок. Конвергентная инфраструктура, которая объединила серверы, сетевые компоненты и СХД в единой специализированной системе с функцией виртуализации серверов, появилась на рынке в 2009 г. Хотя конвергентная инфраструктура имеет много преимуществ (например, предсказуемую производительность и возможность изоляции рабочих нагрузок), она все же требует экспертных знаний об управлении СХД и серверами. Уже через несколько лет появилась гиперконвергентная инфраструктура. Гиперконвергентная инфраструктура выводит консолидацию на новый уровень благодаря виртуализации и оркестрации уровней серверов и СХД. Это устраняет потребность в специализированных навыках и позволяет еще больше консолидировать оборудование и рабочие нагрузки.

Значение аппаратной платформы для будущей цифровой трансформации

Для трансформации необходима оперативность, которая обычно связана с облачными технологиями, скоростью развертывания, легкостью управления и простотой конфигурации. Но внедрение облака означает, что ИТ-служба потеряет некоторые возможности контроля, доступные в локальной среде. Благодаря гиперконвергентной инфраструктуре ИТ-служба может получить реальные преимущества облака без снижения уровня контроля или безопасности и при этом избежать проблем с выполнением требований регуляторов, которые могут возникнуть при использовании облака. Современная ИТ-служба может развернуть локальное решение (фактически частное облако на базе гиперконвергентной инфраструктуры) или гибридное облако с множеством продуктов, получив преимущества обоих подходов (публичного и частного облаков). Традиционные типовые серверы, в отличие от гиперконвергентной инфраструктуры, используются только для вычислений и не предназначены для хранения данных. И они тем более не поддерживают интеграцию с облаком, доступную для многих современных решений.

Гиперконвергентная инфраструктура позволяет организации модернизировать центр обработки данных и получить ряд облачных функций. Этот процесс начинается с выбора аппаратной

платформы, а именно платформы гиперконвергентной инфраструктуры. При этом возможности таких платформ не сводятся лишь к физической интеграции аппаратных и программных компонентов отдельных серверов и систем хранения. Самые большие преимущества организация получит, если будет использовать единую интегрированную платформу, компоненты которой специально созданы для оптимальной работы гиперконвергентной инфраструктуры.

Хотя ИТ-службы могут создать гиперконвергентные устройства на базе типовых серверов, такие серверы предназначены лишь для стандартных вычислительных операций. Они не поддерживают сложную и быструю оркестрацию операций, которые обеспечивают оперативность и эффективность ИТ, ожидаемые от гиперконвергентной инфраструктуры. При таком подходе для развертывания гиперконвергентной инфраструктуры требуется оборудование, которое сможет гарантировать достаточную оперативность и эффективность. Кроме того, при настройке устройства следует учитывать особенности и ограничения ПО, не говоря уже о сложностях управления жизненным циклом при обновлении программных компонентов. Добиться простоты настройки и администрирования такой инфраструктуры на удивление сложно. Поэтому в идеале аппаратную и программную составляющие гиперконвергентного устройства необходимо согласовывать друг с другом, чтобы не допустить перегрузки одного из компонентов при увеличении числа задач по обработке данных. Это обеспечит эффективное масштабирование решения для поддержки дополнительных рабочих нагрузок. Сервер при этом должен развертываться с ориентацией на гиперконвергентную инфраструктуру как основной сценарий использования. Например, серверы Dell EMC 14-го поколения специально созданы для гиперконвергентной инфраструктуры и соответствуют более чем 150 особым требованиям к соответствующим рабочим нагрузкам.

Более того, гиперконвергентные устройства проходят тщательную валидацию и тестирование, благодаря чему обеспечивают повышенную надежность и производительность. Надежность и производительность становятся критически важными факторами по мере масштабирования системы для поддержки дополнительных рабочих нагрузок. Если организация использует гиперконвергентные устройства для обработки критически важных рабочих нагрузок, она должна быть уверена в их надежности, поскольку сбои могут привести к ущербу для бренда компании и более серьезным последствиям. Производительность не менее важна, так как конечные пользователи ожидают стабильного быстрого действия при выполнении задач с помощью приложений, работающих на устройстве.

Кроме того, ИТ-служба должна не только учитывать те преимущества, которые предоставляет гиперконвергентная инфраструктура непосредственно после первоначального (и быстрого) развертывания, но и планировать весь жизненный цикл системы. Некоторые устройства (например, производимые Dell EMC) предназначены для поддержки всех этапов жизненного цикла — от развертывания до модернизации. При этом в их архитектуре учтены возможные требования к масштабированию и поддержке.

Наконец, гиперконвергентное устройство упрощает приобретение и установку аппаратных и программных ресурсов ИТ-среды, а также управление этими ресурсами. Если аппаратные и программные компоненты приобретаются по отдельности, ИТ-служба вынуждена тратить время на определение требований рабочих нагрузок на несколько лет вперед, что может привести к повышенным или чрезмерным капитальным издержкам. Еще больше времени уходит на установку и интеграцию этих компонентов в единую систему. При этом для управления всей системой требуется использовать несколько консолей. С другой стороны, производители гиперконвергентных устройств в идеале проектируют свои продукты для поддержки рекомендуемого числа рабочих нагрузок, что упрощает ИТ-службе выбор подходящего решения. Кроме того, в этом случае ИТ-службе не нужно отдельно приобретать серверы, СХД и программное обеспечение для удовлетворения требований рабочих нагрузок в будущем. Организация может начать с небольшой конфигурации, а затем по необходимости выполнять гибкое инкрементное масштабирование, добавляя нужные ресурсы. Тот факт, что гиперконвергентное устройство уже интегрировано в систему определенного формфактора, значительно упрощает управление.

Инвестиции Dell EMC в гиперконвергентную инфраструктуру

Dell EMC понимает, что гиперконвергентная инфраструктура может помочь организациям трансформировать ИТ-среды и добиться оперативности и эффективности, не уступающих показателям облачных решений. Учитывая этот факт, а также оценив большой спрос на эту инфраструктуру среди заказчиков, Dell EMC предлагает несколько решений, которые станут идеальной платформой для трансформации ИТ: от решений для создания собственной гиперконвергентной инфраструктуры и готовых устройств до стоечных систем с интегрированными сетевыми компонентами. В этом документе рассматриваются гиперконвергентные устройства Dell EMC VxRail и Dell EMC серии XC, которые предлагают ИТ-службам самый простой способ перехода к гиперконвергентной инфраструктуре.

Устройства VxRail и системы серии XC используют серверы Dell EMC PowerEdge 14-го поколения, которые разработаны специально для поддержки множества разных типов рабочих нагрузок гиперконвергентной инфраструктуры. Серверы PowerEdge 14-го поколения спроектированы с учетом около 150 требований к программно-определяемой СХД. Это обеспечивает их исключительную оптимизацию для рабочих нагрузок гиперконвергентной инфраструктуры. Кроме того, новые серверы PowerEdge гарантируют более высокую и предсказуемую производительность гиперконвергентной инфраструктуры для поддержки самых требовательных рабочих нагрузок и приложений. По сравнению с предыдущими поколениями серверов PowerEdge они обеспечивают в 2 раза более высокий показатель IOPS, быстрее реагируют на запросы (время отклика менее 1 мс) и поддерживают в 3 раза больше пользователей VDI на узел.

Рис. 3. Гиперконвергентные устройства Dell EMC



Источник: Dell EMC

Широкий спектр гиперконвергентных устройств на базе серверов PowerEdge и их интегрированных программно-определяемых СХД позволяет ИТ-администраторам выбрать подходящую конфигурацию для любой ИТ-среды. Эти готовые системы обладают достаточной гибкостью для инкрементного и предсказуемого масштабирования в соответствии с требованиями любых рабочих нагрузок организации. Устройство VxRail разработано в сотрудничестве с VMware и оптимизировано для сред VMware, а системы серии XC могут работать с гипервизорами различных типов. Учитывая желание заказчиков перейти на облачную модель потребления, Dell EMC предлагает гибкие варианты оплаты: Cloud Flex for HCI (доступно для VxRail) предоставляет заказчикам возможность развернуть гиперконвергентную инфраструктуру в виде услуги с ежемесячными платежами, которые представляют собой эксплуатационные, а не капитальные расходы.

Поскольку скорость технологических изменений за последние несколько лет увеличилась, а некоторые ИТ-службы используют приложения, годами работающие на устаревшем оборудовании, трансформация ИТ-среды в организации может иметь несколько отправных точек. При подготовке данного документа мы выбрали несколько ИТ-служб, которые используют гиперконвергентные устройства Dell EMC, чтобы предлагать конечным пользователям модель «ИТ как услуга», готовя таким образом почву для полноценной цифровой трансформации. Их истории успеха приведены ниже.

Значение аппаратной платформы для подготовки к будущему

Иногда нужно быстро и эффективно развернуть ИТ-инфраструктуру. Возможно, у вас недостаточно ИТ-ресурсов для развертывания, обслуживания компонентов и управления ими на удаленных площадках (как в случае с одним из наших заказчиков) или вы хотите использовать доступные ИТ-ресурсы для разработки ПО и сохранения конкурентоспособности (как в случае с другим нашим заказчиком). Для таких пользователей наличие простого в развертывании и автоматизированного устройства может иметь решающее значение. Изначально их требования были совершенно разными, но в итоге они выбрали решения одного типа. Им пришлось незначительно увеличить капитальные издержки, но они сэкономили на эксплуатационных расходах, сократили совокупную стоимость владения и смогли инвестировать в будущий рост.

Производственная компания упростила операции в удаленных офисах с помощью устройств Dell EMC VxRail

Этой глобальной производственной компании, базирующейся на Среднем Западе США, требовалось обеспечить поддержку пяти региональных офисов, в которых отсутствовал ИТ-персонал. В компании работает более 2000 сотрудников, при этом все производственные операции осуществляются на трех заводах в США. Региональные офисы занимаются продажами и дистрибуцией. На каждой площадке развернута локальная ИТ-инфраструктура на случай сбоя сетевого подключения между ними. Компания разместила свою ИТ-инфраструктуру, в том числе инструменты DevOps и средства контроля качества (QA), в коллокационном центре обработки данных. Кроме того, в этом ЦОД была размещена площадка для аварийного восстановления. Компании требовалась среда с облачной функциональностью, чтобы обеспечить оперативность и эффективность ИТ в условиях распределенной инфраструктуры и недостатка персонала. Она смогла получить все это с помощью устройства Dell EMC VxRail.

На самом деле трансформация ИТ в этой компании началась семь лет назад с попыток повысить эффективность использования ресурсов и сократить время отклика с помощью виртуализации. На тот момент ИТ-инфраструктура включала в себя 200 серверов (на базе блейд-модулей IBM), только 20 из которых были виртуализованы. Затем компания открыла для себя VMware и смогла повысить оперативность и эффективность работы: ей больше не требовалось приобретать фиксированное число серверов для каждого приложения и выполнять их длительную физическую интеграцию. ИТ-служба сократила время установки новых серверов с нескольких дней до нескольких часов, повысив оперативность бизнеса. За последующие 3–5 лет компания виртуализовала с помощью VxRail почти всю ИТ-среду. Сейчас ее коэффициент виртуализации составляет 99%. В этот период компания все еще пыталась найти дополнительные возможности по повышению оперативности и эффективности своей ИТ-среды.

До внедрения гиперконвергентной инфраструктуры компания использовала отдельные продукты от EMC и Cisco: конвергентную инфраструктуру Vblock, массив XtremIO класса All-Flash, СХД VNX и Isilon, а также коммутаторы Cisco. Но даже с такими компонентами, которые специалисты компании считали лучшими в своем классе, на планирование и миграцию данных уходило много времени. Это не совсем соответствовало целям компании по «упрощению операций ИТ-службы по поддержке бизнеса».

При оценке новых технологий основными требованиями компании были следующие: высокая производительность, поддержка VMware и наличие сертификации SAP. Поскольку основной задачей было повысить тот уровень оперативности и эффективности ИТ, который предоставляла им среда VMware, компания рассмотрела возможность приобретения гиперконвергентной инфраструктуры, а именно устройства Dell EMC VxRail. При первоначальном анализе этого решения специалисты компании сразу же обратили внимание на производительность и простоту использования VxRail. Кроме того, у них уже был достаточно успешный опыт использования систем Vblock (первые попытки внедрения конвергентной инфраструктуры), так что компания решила подробнее изучить

портфель Dell EMC. Для оценки устройств VxRail ИТ-служба решила сначала развернуть их на удаленных площадках компании, чтобы уменьшить возможные риски для всей ИТ-инфраструктуры.

Преимущества внедрения устройств VxRail

После развертывания VxRail компания быстро ощутила преимущества гиперконвергентной инфраструктуры. Устаревшая ИТ-архитектура на каждой удаленной площадке включала в себя по меньшей мере один стоечный сервер Cisco и один массив хранения VNX, которые занимали много стоечного пространства. Устройство VxRail позволило развернуть четыре узла с серверами и СХД в формфакторе 2U, что значительно уменьшило занимаемую площадь. В результате специалисты компании поняли, что использование устройств позволит выполнять масштабирование по необходимости без значительных первоначальных капитальных издержек и с экономией занимаемой площади. ИТ-служба также обратила внимание на то, что это будет особенно полезно при поддержке новых инициатив, связанных с большими данными. На одной из удаленных площадок компания планировала добавить еще одну стойку, но в итоге после установки гиперконвергентного устройства освободила четверть стойки. Кроме того, энергопотребление компании уменьшилось на две трети по сравнению с обычными объемами. Это также обеспечило дополнительное сокращение операционных издержек.

ИТ-служба компании также отметила, что на установку устройств VxRail и управление ими требуется значительно меньше времени (по сравнению с традиционными решениями).

Новое решение позволило отказаться от обычной интеграции отдельных аппаратных компонентов и управления всей системой с помощью нескольких консолей. ИТ-служба смогла установить устройство с минимальными простоями и практически без влияния на работу конечных пользователей и бизнеса. Что касается управляемости, то ИТ-специалисты могут войти в VxRail Manager из любого расположения и оценить производительность всех узлов на любой удаленной площадке. Как утверждает один из сотрудников ИТ-службы, это позволяет им «получить все необходимое» для эффективной и надежной работы ИТ-среды. Один из ИТ-специалистов также заметил, что после установки решения ему «нечасто приходится входить в систему», чтобы проверить состояние устройств VxRail.

Предыдущее решение занимало много места в стойке, но устройство VxRail позволило развернуть четыре узла с серверами и СХД в формфакторе 2U, что значительно уменьшило общую площадь.

Компании было необходимо повысить оперативность реагирования ИТ-службы на потребности бизнеса. Для этого было развернуто устройство VxRail, призванное обеспечить простое управление ИТ-средой, развертывание ее компонентов, а также поиск и устранение неисправностей. И эта задача была успешно выполнена. ИТ-служба компании теперь развертывает новые приложения за несколько часов (а не дней или недель) и добилась бесперебойной работы всей инфраструктуры. Важно отметить, что простое — особенно во время пиковых нагрузок — убытки могут составить \$ 10 000–15 000 в час на каждую производственную линию. Один из системных администраторов отметил, что теперь он может работать за пределами офиса и при этом своевременно реагировать на потребности бизнеса.

Компании было необходимо повысить оперативность реагирования ИТ-службы на потребности бизнеса. Для этого было развернуто устройство VxRail, призванное обеспечить простое управление ИТ-средой, развертывание ее компонентов, а также поиск и устранение неисправностей. И эта задача была успешно выполнена. ИТ-служба компании теперь развертывает новые приложения за несколько часов (а не дней или недель) и добилась бесперебойной работы всей инфраструктуры. Важно отметить, что простое — особенно во время пиковых нагрузок — убытки могут составить \$ 10 000–15 000 в час на каждую производственную линию. Один из системных администраторов отметил, что теперь он может работать за пределами офиса и при этом своевременно реагировать на потребности бизнеса.

Киберспортивная компания выбрала быстрый путь к трансформации, развернув систему Dell EMC серии XC

Одна из крупнейших в мире киберспортивных компаний, имеющая около 20 офисов по всему миру, в которых работает более 600 сотрудников, столкнулась с проблемой. Компания занимается организацией онлайн- и офлайн-соревнований, а также крупных киберспортивных турниров с живой аудиторией, в которых принимают участие до 20 000 профессиональных геймеров. Центральные

офисы компании расположены в Западной Европе, а региональные — в Австралии, Скандинавии, России, Испании и Португалии.

Обязанности ИТ-специалистов компании распределены следующим образом:

- корпоративная ИТ-служба обеспечивает поддержку первого уровня;
- ИТ-группа по подготовке мероприятий обслуживает соревнования по всему миру;
- производственная ИТ-группа отвечает за разработку онлайн-ресурсов, например веб-сайтов.

Веб-сайты компании имеют как информационные, так и интерактивные компоненты. В небольших онлайн-турнирах могут принимать участие профессиональные игроки и любители. Все онлайн-турниры проводятся с использованием системы Dell EMC серии XC.

Компания начала свой далеко не классический путь еще до того, как цифровая трансформация начала обретать популярность. Она была основана в начале 2000-х годов и не сталкивалась с проблемами, связанными с наличием множества устаревших компонентов ИТ-инфраструктуры. Более того, компания гордится тем, что она одной из первых начала внедрять новые технологии. Самой большой проблемой для нее стал недостаток средств для инвестирования в расширение ИТ-инфраструктуры. Поэтому в условиях ограниченного бюджета ИТ-специалисты были вынуждены:

- непосредственно контролировать все аспекты работы;
- выполнять все операции самостоятельно и вручную;
- использовать множество программных продуктов с открытым исходным кодом;
- приобретать бывшие в употреблении серверы и самостоятельно устанавливать на них приложения;
- обходиться без центра обработки данных и размещать все ресурсы за пределами офиса;
- обходиться без СХД на базе SAN и использовать хранилище на локальных дисках и с локальным обслуживанием.

После того как компания наладила работу и смогла инвестировать в ИТ, она постепенно начала свой путь к трансформации. В частности, она:

- инвестировала значительные средства в iSCSI SAN от EqualLogic для создания централизованной СХД общего доступа;
- использовала гипервизор KVM в качестве платформы виртуализации;
- начала использовать операционные системы без платы за лицензирование.

Такой подход зарекомендовал себя намного лучше, чем предыдущий, но он же и создал ряд сложностей. Каждые 3–5 лет компания тратила много средств на приобретение нового устройства iSCSI SAN от Dell EqualLogic. Получив некоторый опыт управления iSCSI SAN, ИТ-специалисты компании решили найти способ упростить и оптимизировать операции с помощью программно-определяемой СХД. Они попробовали внедрить распределенное хранилище CEPH и другие решения с открытым исходным кодом, но быстро поняли, что найти персонал с нужными навыками непросто. Тогда компания решила отказаться от непосредственного обслуживания и инвестировать в простую в эксплуатации инфраструктуру, чтобы освободить ресурсы для разработки продуктов и не тратить их на поддержание работы основной инфраструктуры. Компания инвестировала в систему Dell EMC серии XC.

Преимущества внедрения системы серии XC

На момент внедрения системы серии XC компания имела пять ИТ-специалистов. Новый подход компании предусматривал участие разработчиков в обслуживании инфраструктуры и всех виртуальных машин. До внедрения системы серии XC это было невозможно, поскольку для выполнения таких задач ИТ-персонал должен был обладать определенными навыками и опытом, что вынуждало компанию нанимать соответствующих специалистов, а не разработчиков. После перехода на простой интерфейс системы серии XC заказчик отмечает, что «по меньшей мере половина из наших пяти ИТ-специалистов теперь могут работать над улучшением наших основных продуктов, а не над поддержанием работоспособности инфраструктуры. Ранее они обслуживали все виртуальные машины... Но теперь этого не требуется». Специалисты компании утверждают, что, помимо снижения издержек на управление, они также смогли обеспечить значительную экономию благодаря использованию встроенного гипервизора, который не требует дополнительной платы за лицензирование. Компания полностью отказалась от использования решений с открытым исходным кодом и продуктов собственной разработки и теперь уже более года использует систему серии XC.

Следующий шаг — внедрение облачных технологий и создание гибридной среды на базе системы серии XC и AWS. Сначала ИТ-специалисты компании планируют сделать пробный запуск VM в облаке длительностью 3–6 месяцев, чтобы лучше понять профили производительности и шаблоны использования и оценить предсказуемость решения. Затем они определяют, какие операции будут выполняться в локальной среде, а какие — в облаке. Чтобы гарантировать конфиденциальность данных, компания будет и дальше использовать некоторые приложения в локальной среде, но ее конечная цель заключается в «использовании преимуществ обоих подходов и беспрепятственном переносе данных между разными средами».

На данный момент компания очень довольна результатом: «Переход на систему Dell EMC серии XC был достаточно простым. Мы очень довольны и считаем, что это был правильный выбор. Это отличный продукт. Мы приняли правильное решение в нужный момент, и я могу всецело рекомендовать эту систему другим».

Выводы

Гиперконвергентная инфраструктура играет важную роль в обеспечении оперативности и гибкости ИТ на уровне, аналогичном облачному. ИТ-руководители соглашаются, что она позволяет улучшить масштабируемость, упростить управление и снизить совокупную стоимость владения. Но самое большое преимущество гиперконвергентной инфраструктуры заключается в оперативности, которую она обеспечивает для ИТ-среды, особенно в организациях, выполняющих цифровую трансформацию. Именно эта оперативность помогает реализовать модель «ИТ как услуга», которая позволяет конечным пользователям получить все преимущества облака для реагирования на потребности бизнеса без излишних затрат времени и ресурсов. Чтобы создать такую ИТ-среду с облачной функциональностью, требуется использовать устройство, которое имеет компактный формфактор (не занимает несколько стоек) и объединяет в себе серверные компоненты и СХД, предназначенные специально для обработки рабочих нагрузок на базе платформы гиперконвергентной инфраструктуры.

Для поддержки заказчиков на пути к трансформации ИТ Dell EMC предлагает два типа устройств: VxRail для заказчиков, которые уже используют VMware, и системы серии XC для заказчиков, которым необходима поддержка различных гипервизоров. Гиперконвергентные устройства Dell EMC используют серверы PowerEdge 14-го поколения, специально разработанные для гиперконвергентной инфраструктуры. Благодаря оптимизации оборудования для поддержки разных типов рабочих нагрузок такие серверы можно использовать в различных конфигурациях, поскольку они имеют встроенные возможности программно-определяемого хранения и позволяют создать горизонтально масштабируемый кластер с предсказуемым изменением производительности по мере добавления узлов. Более того, эти устройства работают с оборудованием различных поколений, что обеспечивает дополнительную гибкость.

Специалисты ESG недавно опросили двух заказчиков Dell EMC, которые внедрили такие устройства в своих организациях и смогли быстро реализовать все преимущества гиперконвергентной инфраструктуры. Они освободили площадь ЦОД и снизили связанные издержки. Но что более важно, переход на гиперконвергентную инфраструктуру помог их ИТ-службам ускорить установку новых компонентов и управление ими и сократить простои, которые могут оказать негативное влияние на бизнес. На планирование, миграцию данных и развертывание инфраструктуры теперь требуется всего несколько часов, а не дней. Масштабирование инфраструктуры также стало более эффективным, поскольку ИТ-службы могут добавлять устройства с минимальными простоями. Поскольку гиперконвергентные устройства разработаны для бесперебойной поддержки различных типов рабочих нагрузок, ИТ-администраторы тратят меньше времени на управление инфраструктурой и ее мониторинг. Автоматизированное управление, быстрая установка и масштабирование позволяют ИТ-службам оперативнее реагировать на потребности бизнеса.

Заказчикам, которые выполняют цифровую трансформацию, гиперконвергентные устройства (особенно с тесно интегрированными программными и аппаратными компонентами, оптимизированными для предоставления уникальных преимуществ гиперконвергентной инфраструктуры) помогут модернизировать ИТ-среду для повышения оперативности и развития бизнеса. Гиперконвергентная инфраструктура — это логичный следующий этап эволюции ЦОД в плане внедрения в ИТ-среды облачной функциональности. Dell EMC выводит ее на новый уровень благодаря интегрированному управлению жизненным циклом, которое обеспечивает бесперебойную работу всех компонентов ИТ-инфраструктуры. Это позволяет ИТ-службе сосредоточиться на удовлетворении потребностей бизнеса и тратить меньше времени на поддержание работоспособности инфраструктуры.

Создание ИТ-среды с облачной функциональностью

Чтобы создать ИТ-среду с облачной функциональностью, требуется использовать устройство, которое имеет компактный формфактор (не занимает несколько стоек) и объединяет в себе серверные компоненты и СХД, предназначенные специально для обработки рабочих нагрузок на базе платформы гиперконвергентной инфраструктуры.

Все наименования товарных знаков являются собственностью соответствующих компаний. Содержащаяся в этой публикации информация получена из источников, которые компания Enterprise Strategy Group (ESG) считает заслуживающими доверия, однако ESG не гарантирует ее достоверность. Данная публикация может содержать мнения компании ESG, которые могут со временем меняться. Авторские права на данную публикацию принадлежат компании Enterprise Strategy Group, Inc. Любое воспроизведение или предоставление данного документа или его части в печатном или электронном виде или другим способом лицам, не имеющим права на его получение, без явного согласия компании Enterprise Strategy Group, Inc. будет считаться нарушением законодательства США по защите авторских прав и станет поводом для возбуждения иска о возмещении ущерба и, если применимо, уголовного преследования. При возникновении любых вопросов обращайтесь в подразделение ESG по работе с заказчиками по телефону +1 (508) 482-0188.



Enterprise Strategy Group — это компания, занимающаяся анализом, исследованиями, валидацией и разработкой стратегий в области ИТ. Она собирает практически значимую аналитическую информацию и предоставляет ее международному ИТ-сообществу.

© The Enterprise Strategy Group, Inc., 2018 г. Все права защищены.

