

DATA DRIVEN GLOBAL VISION CLOUD PLATFORM STRATEGY
ON POWERFUL RELEVANT PERFORMANCE SOLUTION CLOUD
VIRTUAL BIG DATA SOLUTION ROI FLEXIBLE DATA DRIVEN

Создание центра обработки данных будущего

Увеличение ценности облачных вычислений
за счет правильной инфраструктуры

Hitachi Data Systems
Апрель 2014 г.

Содержание

Краткий обзор	3
Центр обработки данных в процессе перехода	4
Четыре проблемы современных центров обработки данных	4
Проблема 1: объем данных	4
Проблема 2: скорость обращения данных	4
Проблема 3: многообразие данных	5
Проблема 4: ценность данных	5
Облачный центр обработки данных будущего — конвергентный, виртуализированный и автоматизированный	5
Основа — конвергенция, двигатель — виртуализация	5
Высвобождение ИТ-ресурсов и контроль затрат благодаря автоматизации	6
Преобразование в инфраструктуру для всех данных	6
Достижение результата	6

Создание центра обработки данных будущего

Краткий обзор

Центр обработки данных будущего будет выглядеть совсем иначе, чем сегодняшний. Он будет построен на базе более гибкой инфраструктуры, поддерживающей как традиционные ИТ, так и обновленные облачные среды. Эта инфраструктура будет основана на виртуализации, конвергенции и автоматизации всех уровней центра обработки данных, включая серверы, сети и системы хранения. Это сделает центр обработки данных достаточно маневренным для предоставления услуг, необходимых бизнесу будущего.

В центре обработки данных будущего компании будут рассматривать данные как ресурс для глубокого анализа с целью выявления глубинного смысла, внедрения инноваций и создания возможностей для получения прибыли. Этот центр обработки данных будет использовать модель «инфраструктура как услуга (IaaS)» и работать по принципу оплаты за фактическое использование. Он будет отвечать требованиям бизнеса в отношении контроля затрат, масштабируемости и целевых уровней обслуживания. Компании будут платить только за те облачные услуги, которые им нужны, и только тогда, когда в них возникнет необходимость.

Чтобы подготовиться к внедрению центра обработки данных будущего, организациям следует изменить способы хранения, распределения и администрирования данных. Для этого ИТ-специалисты должны перенести центр обработки данных из физической инфраструктуры с разрозненными ресурсами и устройствами, которыми нужно управлять независимо друг от друга, в виртуализированную среду, основанную на инфраструктурных услугах. Это создаст условия для дальнейшего развития центра обработки данных в качестве стратегического центра принятия решений, позволяющего использовать данные для получения конкурентных преимуществ.

Неотъемлемой частью такого перехода станет то, как организации справляются с четырьмя аспектами роста объемов данных: объемом, скоростью обращения, многообразием и ценностью. Именно эти характеристики отражают те серьезные проблемы, которые мешают эффективной работе инфраструктур существующих центров обработки данных. Однако при правильном подходе они создают предпосылки для значительной экономии затрат и для создания более адаптивной и гибкой инфраструктуры центра обработки данных.

Центр обработки данных в процессе перехода

Центр обработки данных традиционно является местом возникновения затрат на поддержку бизнеса и хранение информации. ИТ-подразделения просто закупали дополнительные серверные и сетевые ресурсы, а также ресурсы хранения по мере роста объемов информации и развития бизнеса. Однако объемы данных увеличиваются на 40–60 % в год, и файлы становятся все больше, а взаимосвязи между ними — все сложнее. Если раньше терабайты данных были нормой, а петабайты казались чем-то невероятным, то сейчас мы живем в мире, где вот-вот войдут в обиход эксабайты.

С помощью облачных вычислений организации превращают поток данных в источник полезных знаний, выводящий бизнес на выгодную позицию для развития на основе инноваций. Применение облачных вычислений создало огромные возможности для консолидации, позволило повысить маневренность бизнеса и предоставить приложения и услуги миллионам пользователей.

Чтобы воспользоваться потенциальными преимуществами облачных вычислений, ИТ-специалистам нужно заложить необходимую основу для инфраструктуры уже сегодня. В противном случае в течение нескольких ближайших лет им придется столкнуться с чередой проблем, связанных с производительностью, емкостью и управлением. Переход к центру обработки данных будущего потребует комплексной виртуализации серверов, систем хранения и сетей с использованием гетерогенных компонентов. Виртуализация обеспечивает быстрое развертывание служб и приложений при меньшем риске, а также видимость всей инфраструктуры. Сочетание автоматизации и виртуализации упростит и оптимизирует задачи управления ИТ без лишних затрат и одновременно позволит значительно повысить вычислительную мощность и емкость для хранения приложений и данных.

Четыре проблемы сегодняшних центров обработки данных

В течение следующих нескольких лет ИТ-подразделениям придется найти такие способы хранения, распределения и администрирования информации, которые будут способствовать глубокому анализу и внедрению инноваций и в то же время помогут контролировать расходы на центр обработки данных. Эти проблемы связаны с четырьмя аспектами роста объемов данных.

Проблема 1: объем данных

Если в течение прошлого десятилетия грозно звучали слова «терабайты информации», то сейчас нормой стали петабайты. Любой человек в сфере ИТ знает, что растущие объемы данных требуют больше ресурсов хранилища, более длительного срока хранения и дополнительных административных ресурсов. Но готовы ли ИТ-специалисты к связанному с этим объемом увеличению операционных расходов, способных снизить рентабельность центра обработки данных и ограничить его масштабируемость?

Когда объем данных измеряется в петабайтах, становится все сложнее использовать традиционные средства для выделения ресурсов, резервного копирования, миграции на другие устройства, репликации, извлечения, перевода и загрузки. Традиционный поэтапный подход к формированию инфраструктуры, которая могла бы поддерживать быстрорастущие объемы данных, больше не работает. Добавление компонентов по мере роста объемов данных не обеспечивает масштабируемость, достаточную, чтобы справляться с задачами облачных вычислений. Такая стратегия не позволяет эффективно масштабировать виртуальные машины с соблюдением линейной зависимости.

Прирост объема информации происходит в основном за счет неструктурированных данных. Организациям необходимы новые инструменты и средства для поиска данных в виде файлов или объектов и получения доступа к ним. Требования соглашений об уровнях обслуживания (SLA) и маневренность бизнеса зависят от круглосуточной доступности данных. Для максимальной доступности необходимо обеспечить масштабирование объема данных без прерывания работы и миграцию на технологии нового поколения.

Проблема 2: скорость обращения данных

Проблемы скорости обращения данных в современных центрах обработки данных связаны с бурным ростом числа источников информации и необходимостью оперативного доступа к ней для анализа. Управлять скоростью обращения данных становится тем сложнее, чем больше данных генерирует множество новых источников.

Достижение высокой скорости обращения данных будет зависеть от способности центра обработки данных обеспечивать достаточно высокую производительность для быстрого поиска данных среди миллиардов объектов или файлов. Для решения проблем со скоростью обращения данных и обеспечения необходимого показателя данные должны находиться в единой базовой инфраструктуре, способной к вертикальному и горизонтальному масштабированию по мере необходимости.

Проблема 3: многообразие данных

Многообразие данных и их источников, в том числе неструктурированных форм данных, генерируемых людьми и машинами, продолжает расти. Новые типы данных формируются в самых разнообразных источниках, включая статистику посещаемости сайтов, интеллектуальные счетчики, смартфоны, радиочастотную идентификацию (RFID) и технологию NFC (коммуникация ближнего поля).

Организациям необходимо регистрировать все эти данные разных типов таким образом, чтобы их можно было систематизировать и анализировать. Для этого требуется конвергенция решений и инструментов, которой многие центры обработки данных еще не обладают. Сегодня в средах центров обработки данных нередко встречаются разрозненные приложения и ресурсы инфраструктуры, не предоставляющие достаточно метаданных для описания объекта и его содержимого. В результате данные остаются зависимыми от инфраструктуры и конкретных приложений.

Проблема 4: ценность данных

Многообразие и объем данных дают организациям потенциальную возможность создать высокую добавленную стоимость. Новая ценность данных — результат их разнообразия. Для получения добавленной стоимости ИТ-специалистам необходимо консолидировать и сегментировать данные таким образом, чтобы их можно было выгодно использовать для анализа при принятии решений по развитию организации. Аналитика позволит организациям преобразовывать данные в информацию для инноваций, маркетинговых стратегий и других полезных способов применения.

Превращение четырех аспектов роста объемов данных в деловые возможности, создающие добавленную стоимость, требует основы, построенной на консолидации и комплексной виртуализации ресурсов серверов, сети и систем хранения.

Облачный центр обработки данных будущего — конвергентный, виртуализированный и автоматизированный

Многие годы ИТ-подразделения применяли восходящий подход: центры обработки данных формировались из разрозненного физического оборудования с независимым управлением, а бизнес-услуги размещались поверх этой инфраструктуры. В центре обработки данных будущего эти тенденции и опыт будут подвергнуты фундаментальному пересмотру в пользу создания управляемой платформы на основе конвергентной, виртуализированной и автоматизированной инфраструктуры. В новом центре обработки данных ИТ-подразделения будут рассматривать данные с точки зрения затрат и соглашений об уровнях обслуживания и предоставлять информацию и услуги в соответствии с требованиями бизнеса. Базовая инфраструктура облачного центра обработки данных будущего будет выглядеть примерно так, как описано ниже.

Основа — конвергенция, двигатель — виртуализация

Для эффективной обработки растущих объемов данных потребуется больше, чем просто аппаратное и программное обеспечение. Центр обработки данных будущего будет построен на основе виртуализированного пула ресурсов, а управлять им можно будет как единым целым. Такая комплексная виртуализация означает, что все ресурсы в основном бесструктурны и не важно, где они находятся и что собой представляют. В центре обработки данных будущего информация будет отделена от создавших ее источников, так что ее смогут эффективно использовать разнообразные приложения.

Конвергенция и виртуализация помогают сделать данные доступными в любое время и в любом месте. Взяв на вооружение подход, предусматривающий автоматизацию и управляемость в отношении обмена данными и доступа к ним, организации смогут администрировать и анализировать больше данных с более сложными взаимосвязями, а также предоставлять их в режиме реального времени и обеспечивать полную масштабируемость. Конвергенция и виртуализация помогут повысить окупаемость инвестиций за счет сокращения капитальных и операционных затрат организации и соблюдать строгие требования соглашений об уровнях обслуживания (SLA), относящиеся к производительности, емкости и защите данных.

Высвобождение ИТ-ресурсов и контроль затрат благодаря автоматизации

Для эффективного удовлетворения потребностей пользователей в высокой производительности, доступности и продуктивности в центре обработки данных будущего будут активно использоваться автоматизация и централизованное управление. Такой центр обработки данных потребует динамического, автоматизированного выделения ресурсов и перемещения данных по уровням хранения. Кроме того, для повышения скорости обращения данных потребуется их автоматизированная категоризация с использованием интегрированных инструментов анализа и обнаружения.

Слияние конвергенции, виртуализации и автоматизации с централизованным управлением позволит организациям без проблем отделить физические ресурсы и топологию от архитектуры, а также от крупных систем более высокого уровня. Результатом станет унифицированное управление системой и данными в гетерогенной среде. Используя эту модель, организации смогут сократить затраты на центр обработки данных и получить максимальную отдачу от инвестиций в облачные технологии.

Преобразование в инфраструктуру для всех данных

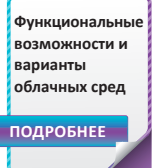
Если воспринимать информацию как стратегический ресурс для глубокого анализа и инноваций, можно превратить четыре аспекта роста объемов данных в возможности. Они позволяют организациям более гибко и своевременно реагировать на внутренние и внешние потребности и позиционировать себя таким образом, чтобы получать максимум преимуществ от своих данных и информации. Конвергенция и виртуализация — краеугольные камни прозрачного объединения аппаратного и программного обеспечения и компонентов, предназначенных для управления. Эти компоненты обеспечивают динамическую инфраструктуру и единую платформу для всех данных на основе модели облачного выделения ресурсов.

Центр обработки данных будущего будет рассматривать предоставление данных как услугу и отображать их в информационных панелях, что позволит продуктивно использовать высокоуровневые показатели эффективности бизнеса. Базовая инфраструктура будет выдавать данные вместе с представлениями, метаданными и добавленной информацией. Благодаря такому центру обработки данных организации смогут лучше капитализировать все более обширные и сложные данные, используя их для более быстрого и глубокого анализа и инноваций.

Достижение результата

Для перехода к центру обработки данных будущего ИТ-подразделениям необходимо справиться с ростом объемов хранилищ. Они должны предоставить такую скорость, которая обеспечит быстрый ввод и вывод данных. Кроме того, требуется хранить разнообразные типы данных и использовать их для более эффективного устранения проблем, внедрения инноваций и принятия решений.

Облачные вычисления открывают многочисленные возможности, однако сегодняшние центры обработки данных не обладают необходимой инфраструктурой для эффективной поддержки таких технологий. К счастью, уже сейчас доступна конвергентная, полностью виртуализированная архитектура, которую предлагает компания Hitachi Data Systems. Она поможет решить проблемы сложности и роста объемов данных, а также упростить и стандартизировать развертывание инфраструктуры и управление ею.



Организации, заложившие надежную основу для будущего центра обработки данных, смогут извлекать пользу из роста объемов информации. Правильное представление о центре обработки данных будущего поможет быть на шаг впереди остальных, поддержать переход к облачным услугам и ускорить внедрение инноваций, обеспечив успешную работу с данными на предстоящие годы.

 **Hitachi Data Systems**



Представительство в России

107045, Россия, Москва, ул. Трубная, д. 12, 8-й этаж
тел.: +7 495 787 21 30
www.hds.ru / hds.rcis@hds.com

Представительство в Украине

Украина, Киев,
ул. Н. Гринченко, д. 4в
тел.: +38 (044) 390 5950

Представительство в Казахстане

Республика Казахстан, Алматы,
ул. Байсеитовой, 11/13
тел.: +7 727 3278700 / e-mail: hds.rcis@hds.com

© Hitachi Data Systems Corporation, 2014. Все права защищены. HITACHI является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Hitachi, Ltd. Все другие товарные знаки, знаки обслуживания и названия компаний являются собственностью соответствующих владельцев.

Примечание: настоящий документ носит исключительно информационный характер и не содержит каких-либо явных или подразумеваемых гарантий относительно любого оборудования и услуг, которые предлагаются или будут предложены компанией Hitachi Data Systems.

WP-447-B DG, апрель 2014 г.