

Ускорьте инновации, увеличив до двух раз производительность систем на базе флэш-накопителей и операций с использованием искусственного интеллекта (ИИ) благодаря единственной в отрасли 100%-ной гарантии доступности данных.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Облачные решения корпоративного уровня на базе систем Hitachi Virtual Storage Platform F на флэш-накопителях

Модернизируйте свой центр обработки данных с гибкой инфраструктурой, полностью построенной на флэш-накопителях

Наблюдается рост количества и появление новых типов нагрузок, с которыми приходится работать специалистам корпоративных центров обработки данных, и вместе с этим повышаются требования к базовой инфраструктуре хранения данных.

Теперь хранилище должно быть не просто быстрым и эффективным. Оно должно быть достаточно гибким, чтобы поддерживать облачные инициативы, контейнерные нагрузки и даже модели потребления ресурсов, снижающие предварительные затраты. Хранилище также должно быть оснащено инструментами аналитики и автоматизации, упрощающими операции и позволяющими персоналу сконцентрироваться на разработке архитектуры решений, которые помогут компании двигаться вперед. При отсутствии таких возможностей затраты возрастут, а операции не будут осуществляться с максимальной эффективностью.

В решении этой задачи вам могут помочь новейшие корпоративные массивы на базе флэш-накопителей (AFA), предлагаемые компанией Hitachi. Наша новая линейка корпоративных систем Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) F работает быстрее (до двух раз), способна консолидировать больше нагрузок и позволяет реализовать облачную стратегию для модернизации центра обработки данных. Наши системы VSP F единственные в отрасли обеспечивают 100%-ную гарантию доступности данных, оснащены эффективными службами защиты данных и лучшими в своем классе облачными инструментами аналитики, что гарантирует бесперебойную работу центра обработки данных и удовлетворенность клиентов.

Масштаб предприятия и эффективность

С ростом нагрузок и объемов данных важное значение приобретает возможность повышать производительность, емкость и эффективность хранилища. Решения, ориентированные лишь на один из этих аспектов, вряд ли смогут принести отдачу в долгосрочной перспективе и, вероятно, приведут к увеличению затрат на новые массивы.

Чтобы обеспечить максимальный возврат инвестиций (ROI) и масштабирование в долгосрочной перспективе, компания Hitachi переработала свою операционную систему Storage Virtualization Operating System RF (SVOS RF). Новая архитектура памяти и алгоритмы ввода-вывода, ориентированные на флэш-накопители, позволяют повысить производительность (до двух раз), на 25 % уменьшить задержки, а также увеличить на 71 % число операций ввода-вывода в секунду на каждое ядро ЦП. Благодаря этим усовершенствованиям даже при большой нагрузке операции выполняются за доли миллисекунды, а в одной системе VSP F можно консолидировать больше приложений.

Системы линейки VSP F также обладают возможностью масштабирования емкости, поддерживая увеличение собственной емкости флэш-накопителей до более чем 17 ПБ. В них используются улучшенные средства SVOS RF для уменьшения объема данных, встроенное сжатие и дедупликация, что позволяет повысить эффективность хранилища и увеличить полезную емкость. Возможности SVOS RF также были расширены, и теперь она поддерживает в восемь раз больший объем данных и миллион моментальных снимков, что повышает эффективность консолидации виртуальных машин.

Все модели линейки VSP F оснащены полностью симметричным контроллером типа «активный/активный», позволяющим снизить затраты и упростить управление маршрутами. Другие AFA предоставляют доступ к данным лишь одному контроллеру

в каждый момент времени, в то время как системы VSP F обеспечивают доступ к объемам данных через хост-порты на любом контроллере с минимальной разницей в производительности. Пользователи VMware могут активировать циклическую политику для более эффективного использования сети.

Разработанная для наиболее требовательных сред, в том числе сред мейнфреймов, система Hitachi VSP F1500 имеет усовершенствованную коммутационную архитектуру Hi-Star, которая предоставляет моментальный доступ к вычислительным ресурсам без времени ожидания и перерывов, обеспечивая максимальную пропускную способность системы ввода-вывода. Это позволяет реализовать исключительно точный маршрут обновления, а также добавлять накопители и компоненты шасси по мере роста потребности в вычислительных ресурсах.

Современные средства защиты данных

Чтобы защитить жизнеспособность бизнеса, обеспечьте безопасность своих данных и клиентов с помощью хранилища Hitachi — единственного в отрасли решения, которое дает 100%-ную гарантию доступности данных. Обладающие легендарной надежностью продуктов Hitachi, системы VSP F обеспечивают полную избыточность ресурсов системы благодаря компонентам с возможностью горячей замены, обновлениям без прерывания работы и исключительной эффективности защиты данных. Линейка VSP F — лучший выбор среди систем хранения на базе флэш-накопителей, от которых требуется бесперебойная работа.

Экономика ИТ

Облачные платформы Hitachi Vantara на базе флэш-накопителей позволяют снизить издержки, что помогает ускорить окупаемость инвестиций и избежать превышения бюджета. С нашими гибкими решениями вы сможете выполнять обновление по мере необходимости, что приведет к увеличению срока службы системы.

В системах также реализованы функции удаленного мониторинга и аналитики Hi-Track, в основе которых лежит наш 28-летний опыт предупреждающей поддержки инфраструктуры. Используя данные о производительности и поддержке от всех наших клиентов систем Hi-Track, мы можем предсказывать возможное возникновение проблемы и принимать предупреждающие меры для снижения времени простоя.

Усовершенствованная кластеризация в масштабах города с использованием функционала Global Active Device гарантирует непрерывность работы бизнеса в среде с несколькими центрами обработки данных. Global Active Device обеспечивает нулевое время простоя и защиту от потери данных, а также может использоваться совместно с асинхронной репликацией систем VSP F для полноценной защиты корпоративного уровня в инфраструктуре с тремя центрами обработки данных. Функциональность SVOS RF была расширена для поддержания высокой производительности системы даже во время работы средств защиты данных.

Операции, оптимизированные для ИИ

Управление инфраструктурой центра обработки данных и поддержание ее работоспособности занимают определенное время, и важно найти возможности для разработки решений будущего. Чтобы высвободить время для инноваций, Hitachi предлагает программное обеспечение на базе ИИ, которое берет на себя мониторинг инфраструктуры.

В состав всех решений линейки VSP F входят Hitachi Infrastructure Analytics Advisor (HIAA) и средства аналитики на базе ИИ, готовые к использованию. В отличие от других решений, ведущих только мониторинг хранилища, HIAA предоставляет полноценную аналитику корпоративного уровня, непрерывно анализирует данные телеметрии гипервизора, операционной системы сервера, сети и хранилища, что позволяет оптимизировать производительность приложений и предотвращать длительные простои. Предлагаемые дополнительно встроенные средства аналитики помогают планировать бюджет и составлять прогнозы, что обеспечивает максимальное качество обслуживания клиентов. В компаниях, для которых безопасность критически важна, HIAA может работать полностью локально. Это обеспечивает исключительную эффективность анализа без необходимости передавать данные за пределы локального объекта.

Чтобы упростить управление и предотвратить ошибки, влияющие на производительность и безотказную работу, системы VSP F можно использовать совместно с Hitachi Automation Director (HAD). Программное обеспечение HAD управляет виртуальными машинами (VM), зонированием сети, работой хранилища и защитой данных, что помогает ускорить развертывание. Оно также интегрируется со средствами управления ИТ-услугами, HIAA и Hitachi Data Instance Director (HDID), что упрощает управление изменениями по сравнению с возможностями, предлагаемыми другими производителями.

ТАБЛИЦА 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПОРАТИВНЫХ ПЛАТФОРМ HITACHI VIRTUAL STORAGE PLATFORM F

	VSP F700	VSP F900	VSP F1500
Производительность	До 1 400 000 операций ввода-вывода в секунду Пропускная способность 24 ГБ/с	До 2 400 000 операций ввода-вывода в секунду Пропускная способность 41 ГБ/с	До 4 800 000 операций ввода-вывода в секунду Пропускная способность 48 ГБ/с
Максимальное число флэш-накопителей Примечание: FMD — флэш-модули, SSD — твердотельные накопители	432 FMD 864 SSD	576 FMD 1152 SSD	576 FMD 2304 SSD
Максимальная физическая емкость	6,1 ПБ (FMD) 6,5 ПБ (SSD)	8,1 ПБ (FMD) 8,7 ПБ (SSD)	8,1 ПБ (FMD) 17,4 ПБ (SSD)
Пакеты флэш-накопителей	4 x 14 ТБ FMD 4 x 7 ТБ FMD 4 x 3,5 ТБ FMD 4 x 7,6 ТБ SSD 4 x 3,8 ТБ SSD 4 x 1,9 ТБ SSD 4 x 480 ГБ SSD	4 x 14 ТБ FMD 4 x 7 ТБ FMD 4 x 3,5 ТБ FMD 4 x 7,6 ТБ SSD 4 x 3,8 ТБ SSD 4 x 1,9 ТБ SSD	4 x 14 ТБ FMD 4 x 7 ТБ FMD 4 x 7,6 ТБ SSD 4 x 3,8 ТБ SSD 4 x 1,9 ТБ SSD
Интерфейсы хостов Примечание: FC — Fibre Channel, FCoE — Fibre Channel over Ethernet, FICON — IBM® FICON®	48 x FC: 16 Гбит/с, 32 Гбит/с 24 x iSCSI: 10 Гбит/с	64 x FC*: 16 Гбит/с, 32 Гбит/с 32 x iSCSI*: 10 Гбит/с	176 x FC: 8 Гбит/с, 16 Гбит/с 176 x FICON: 8 Гбит/с, 16 Гбит/с 176 x FCoE: 10 Гбит/с 88 x iSCSI
Максимальный размер кэша	512 ГБ	1024 ГБ	2048 ГБ
Среднее уменьшение объема данных**	5:1		
Поддержка RAID	RAID-1+0, RAID-5, RAID-6		

* Максимальное число портов ввода-вывода обеспечивается с помощью модуля расширения.

** Средние величины уменьшения объема данных основаны на показателях экономии емкости при использовании дедупликации и сжатия данных. Фактические показатели уменьшения объема данных могут отличаться в зависимости от индивидуальных особенностей среды и структур данных.

Упростите модернизацию центра обработки данных

Корпоративные системы VSP F комплектуются широким набором полезного программного обеспечения, а новая компоновка систем позволяет как никогда легко расширять их функционал. Базовый пакет программного обеспечения включает в себя средства локальной репликации и обеспечения мобильности данных SVOS RF для миграции данных без прерывания работы. В него также входит программное обеспечение HIAA и HDID для корпоративной защиты. Расширенный пакет включает в себя все компоненты базового, а также средства удаленной репликации, кластеризации в масштабах города и HAD.

Техническое описание пакетов программного обеспечения VSP

ПРОЧИТАТЬ

Если в организации используется собственный набор инструментов управления, с помощью стандартизованных API-интерфейсов (API REST) можно настроить централизованное администрирование в удобном вам приложении.

Представьте полностью автоматизированное комплексное облачное решение на базе флэш-накопителей, оснащенное защитой приложений, средствами прогнозной аналитики, функциями распределения нагрузки по нескольким площадкам в реальном времени и независимой автоматизации нагрузки. А возможность прямой интеграции с имеющимся у клиента решением для создания заявок делает системы VSP F новым эталоном в корпоративном сегменте.

Hitachi Vantara

Офис в России
107045, Россия, Москва, ул. Трубная, д. 12, 8-й этаж
тел.: +7 495 787 27 93
www.hitachivantara.com/ru / rcis@hitachivantara.com

HITACHI является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Hitachi, Ltd. VSP и Hi-Track являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Hitachi Vantara Corporation. IBM и FICON являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании International Business Machines Corporation. Все другие товарные знаки, знаки обслуживания и названия компаний являются собственностью соответствующих владельцев.

DS-490-A DG, май 2018 г.

