

Гибридная СХД ThinkSystem DM Series

Гибридная СХД — быстрая,
гибкая, надежная и безопасная

Задача

Надежная основа бизнеса, управляемого данными: флеш-накопители, обычные диски и облако

Развитие информационных технологий выдвинуло системы хранения данных на первый план: теперь это важнейший элемент корпоративной инфраструктуры. Стремясь угнаться за взрывным ростом объемов данных, предприятия наращивают емкость своих хранилищ. Однако, когда дело доходит до построения хранилища данных, способного адаптироваться к изменчивым потребностям компании, стандартные жесткие диски оказываются неудачным носителем информации.

Урезанные бюджеты, чрезмерно раздутые штаты и постоянный рост объемов данных, которые требуют хранения и организации доступа, диктуют необходимость в новом подходе.

Сделав ставку на него, вы по-прежнему будете заботиться о времени непрерывной работы хранилища, о его масштабируемости и стоимостной эффективности, однако теперь вам станут доступны новые конкурентные преимущества: ускоренный обмен данными с флеш-накопителями, облачная интеграция, унифицированная поддержка SAN и NAS, а также удобство глубинного анализа данных.



Если устаревшие хранилища данных и архитектуры доступа к ним ограничивают возможности дата-центра, то вы можете столкнуться с трудностями при внедрении нового подхода. Традиционные массивы хранения, как правило, представляют собой набор изолированных хранилищ данных. Подобные решения не отвечают современным требованиям к уровню обслуживания и с трудом могут использовать публичные и частные облака.

Эффективное решение

Унифицированное гибридное хранилище данных с поддержкой горизонтального масштабирования и лучших в своем классе средств управления данными

Необходим новый подход к хранению данных: интегрированное решение, сочетающее в себе высокопроизводительное оборудование с адаптивным и масштабируемым ПО хранения данных. Кроме поддержки актуальных рабочих нагрузок, такое решение должно использовать возможности новых приложений и моделей использования ИТ-ресурсов.

Гибридные системы хранения данных ThinkSystem DM Series предназначены для решения задач, связанных с поддержкой ИТ-решений. Новые гибридные СХД представляют собой унифицированные решения для хранения данных, способные выполнять любые рабочие нагрузки, связанные с использованием блочных и файловых данных, в рамках единого массива.

Lenovo™

Гибридные системы хранения данных DM Series на базе флеш-накопителей облегчают управление данными и построение структурно простых хранилищ. Это достигается благодаря высокой производительности, поддержке широкого спектра унифицированных рабочих нагрузок, а также прозрачного масштабирования производительности и емкости. Гибридная СХД ThinkSystem DM Series — лучший выбор для растущих организаций, которые хотят решать сложные задачи построения ИТ-инфраструктуры, оставаясь в рамках бюджета.

Гибкость системы позволяет размещать данные в той среде хранения, которая обеспечивает идеальное сочетание производительности, емкости и стоимостной эффективности. В результате вы сможете адаптировать хранилище данных к меняющимся бизнес-потребностям и соблюсти базовые требования к вашей ИТ-инфраструктуре.

Масштабирование и адаптация к меняющимся потребностям

Гибридная СХД DM Series заметно упрощает вертикальное масштабирование. Вы легко можете увеличить емкость хранилища, установить высокопроизводительные флеш-накопители и модернизировать контроллеры. Реализуя горизонтальное масштабирование, возьмите базовую систему из двух узлов и расширьте ее до целого кластера из 12 массивов. Емкость такого кластера может достигать 28 ПБ (SAN) или 57 ПБ (NAS). Кластеризация СХД DM Series All-Flash позволит вам гибко наращивать их емкость согласно требованиям вашего бизнеса.

Добавление и замена систем хранения и компонентов не вызывает перебои в работе приложений. Вы можете обновлять систему, не останавливая привычные рабочие нагрузки и не планируя окна технического обслуживания.

Эксплуатация без прерывания работы и высочайшая доступность

Благодаря уникальным конструктивным особенностям, корпоративные СХД DM Series отвечают высочайшим требованиям к уровню доступности. Высоконадежное оборудование Lenovo, инновационное ПО и развитые средства анализа качества обслуживания делают возможным реализацию многоуровневого подхода, гарантирующего коэффициент доступности 99,9999% («шесть девяток»).

Обновление ПО и микрокода, ремонт и замена оборудования, балансировка нагрузки и переход к более новым технологиям — все эти операции можно выполнять в реальном времени, отказавшись от планирования простоев. Встроенные технологии защиты данных помогут обезопасить данные, ускорить восстановление и упростить управление системой, а также поддерживают интеграцию с передовыми приложениями для резервного копирования.

Технология MetroCluster улучшает эффективность защиты данных, устраняя угрозу потери данных путем синхронного зеркалирования данных между площадками, которое гарантирует постоянную доступность информации. Массив хранения данных MetroCluster можно настроить для зеркалирования данных, причем как внутри одного дата-центра, так и между двумя площадками, находящимися на расстоянии до 300 км друг от друга.

Оптимизация развертывания гибридного облака

Многие современные организации используют модели облачного ИТ-обслуживания при построении сервисно-ориентированной ИТ-инфраструктуры, чтобы улучшить рентабельность готового решения и добиться эффективного использования ресурсов. Именно поэтому гибридная СХД DM Series под управлением ПО ONTAP оптимизирована для взаимодействия с частными и гибридными облаками. Она поддерживает защищенную мультиарендность, качество обслуживания (QoS), эксплуатацию без нарушения текущей работы и удобное создание уровней обслуживания.

Гибридная СХД DM Series отличается тесной интеграцией с облачной инфраструктурой OpenStack, ставшей отраслевым стандартом. Благодаря этой особенности новая СХД соответствует требованиям корпоративных приложений. С ее помощью вы можете создать частное облако, служащее основой надежной сервисно-ориентированной ИТ-архитектуры.

Применение СХД DM Series совместно с технологией Cloud Volumes ONTAP позволяет создать гибридное облако корпоративного класса, отличающееся предсказуемой производительностью и доступностью. Cloud Volumes ONTAP поддерживает прозрачную интеграцию с несколькими облаками одновременно, включая репликацию данных в несколько облаков сразу. Например, возможна интеграция с IBM Cloud, Amazon Web Services (AWS) и Microsoft Azure. В результате вы избежите зависимости от одного поставщика облачных служб.

Эффективная платформа на долгосрочную перспективу

Такие технологии, как оперативная дедупликация, оперативное сжатие данных, оперативное уплотнение данных, экономное выделение ресурсов и создание компактных копий в виде моментальных снимков помогут уменьшить общую стоимость владения (TCO) и улучшить рентабельность (ROI). Другими словами, каждый полезный гигабайт емкости в хранилище данных обойдется вам дешевле.

Технические характеристики

	DM7000H	DM5000H	DM3000H
Горизонтальное масштабирование			
Горизонтальное масштабирование NAS: 12 массивов			
Максимальное количество накопителей (обычных/твердотельных)	5,760	1728	1728
Максимальная физическая емкость	57 ПБ	15 ПБ	17 ПБ
Максимальный объем встроенной кэш-памяти с технологией NVMe (флеш-накопитель)	48 ТБ	24 ТБ	24 ТБ
Максимальный объем пула флеш-накопителей	576 ТБ	288 ТБ	288 ТБ
Максимальный объем оперативной памяти	3 072 ГБ	768 ГБ	768 ГБ
Горизонтальное масштабирование SAN: 6 массивов			
Максимальное количество накопителей (обычных/твердотельных)	2,880	864	864
Максимальная физическая емкость	28 ПБ	7,5 ПБ	8,6 ПБ

Чтобы ваш бизнес работал успешно, важно обеспечить надежную защиту данных. Реализованная в ONTAP функция шифрования томов позволяет зашифровать любой том в любой системе DM Series (гибридной или флеш), чтобы защитить данные, хранящиеся в состоянии покоя. В результате вы можете обойтись без использования специальных самошифрующихся дисков. Управляющее ПО Lenovo XClarity поможет обеспечить прозрачную интеграцию всех используемых вами серверов Lenovo ThinkSystem, систем хранения данных и сетевых средств, а также наладить управление ими.

Преимущества Lenovo

Lenovo — ведущий поставщик систем с архитектурой x86 для дата-центров. Портфель решений нашей компании включает в себя стоечные и башенные серверы, блейд-серверы, высокоплотные решения и конвергентные системы. Все предлагаемые решения отличаются высочайшей производительностью, надежностью и безопасностью, поэтому пригодны для использования на предприятиях. Кроме того, Lenovo предлагает полный спектр сетевых продуктов, систем хранения данных, ПО и готовых решений, а также комплексный набор услуг по поддержке всего жизненного цикла ИТ-решений для бизнеса.

4 | Гибридная СХД ThinkSystem DM Series

Максимальный объем встроенной кэш-памяти с технологией NVMe (флеш-накопитель)	24 ТБ	12 ТБ	12 ТБ
Максимальный объем пула флеш-накопителей	288 ТБ	144 ТБ	144 ТБ
Максимальный объем оперативной памяти	1 536 ГБ	384 ГБ	384 ГБ
Интерфейсы для подключения к кластеру	4x 10GbE	4x 10GbE	4x 10GbE
В соответствии с техническими характеристиками массива с поддержкой высокой доступности	Контроллер режима «активный-активный»		
Максимальное количество накопителей (обычных/твердотельных)	480	144	144
Максимальная физическая емкость	4,8 ПБ	1,2 ПБ	1,4 ПБ
Максимальный объем встроенной кэш-памяти с технологией NVMe (флеш-накопитель)	4 ТБ	2 ТБ	2 ТБ
Максимальный объем пула флеш-накопителей	48 ТБ	24 ТБ	24 ТБ
Форм-фактор контроллера	3U	2U / 24 накопителя	2U / 12 накопителя
Оперативная память с коррекцией ошибок (ECC)	256 ГБ	64 ГБ	64 ГБ
NVRAM	16 ГБ	8 ГБ	8 ГБ
Разъемы расширения PCIe	4	0	0
Встроенные интерфейсы ввода-вывода: UTA 2 (FC на 8 или 16 Гбит/с), 1GbE/10GbE или порты FCVI (только технология MetroCluster)	8	8	8
Встроенные интерфейсы ввода-вывода: 10GbE	4	4	4
Встроенные интерфейсы ввода-вывода: 10GbE BASE-T	4	8	8
Встроенные интерфейсы ввода-вывода: SAS (12 Гбит/с)	8	4	4

Технические характеристики

	DM7000H	DM5000H	DM3000H
Версия ОС	ONTAP 9.4 или выше		
Полки и носители	Наиболее актуальную информацию см. в разделе Shelves and Media (Полки и носители) на сайте www.lenovo.com		
Поддерживаемые протоколы	FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB		
Поддерживаемые ОС на хосте и клиенте	Microsoft Windows, Linux, Mac OS, VMware ESXi		

Технические характеристики

ПО для управления гибридной СХД DM Series

Программный пакет ONTAP 9 содержит набор продуктов, служащих для поддержки передовых средств управления данными, которые обеспечивают высокую эффективность хранилища, защиту данных, поддержание высокой производительности, а также реализуют расширенные возможности (например, мгновенное клонирование, репликацию данных, резервное копирование и восстановление с учетом состояния приложений, архивное хранение данных). Подробные сведения о нем см. в [техническом описании ONTAP](#).

Дополнительная информация

Чтобы подробнее узнать о гибридной СХД ThinkSystem DM Series, обратитесь к вашему представителю или бизнес-партнеру Lenovo, или посетите сайт lenovo.com/storage. Подробные технические характеристики см. в руководствах по продуктам для гибридных СХД DM Series [DM3000H](#), [DM5000H](#) или [DM7000H](#).

НУЖНЫ СЕРВЕРЫ?

НУЖНЫ УСЛУГИ?

Узнайте подробнее о серверах Lenovo на сайте

lenovo.com/systems/servers

Узнайте подробнее об услугах Lenovo на сайте

lenovo.com/systems/services

© Lenovo, 2019 г. Все права сохранены.

Примечание о доступности: предложения, цены, технические характеристики и наличие в продаже могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Lenovo не несет ответственности за неточности, допущенные при публикации фотографических изображений и при наборе текста. **Гарантия:** для получения текстов соответствующих гарантийных обязательств обратитесь по следующему адресу: Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560. Lenovo не делает заявлений и не дает гарантий в отношении сторонних продуктов и услуг. **Товарные знаки.** Lenovo, логотип Lenovo, Lenovo XClarity и ThinkSystem являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Lenovo. Linux® является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и (или) в других странах. Azure® Microsoft® и Windows® являются товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах. Названия других компаний, продуктов или услуг могут являться товарными или сервисными знаками соответствующих правообладателей. Документ № DS0048, опубликован September 13, 2018. Чтобы получить актуальную версию, посетите сайт lenovopress.com/ds0048.