

Решение Lenovo Distributed Storage Solution для IBM Spectrum Scale

Упрощение комплексных решений

Простое решение для сложных систем хранения

Развертывание решений для технических, аналитических, высокопроизводительных и облачных вычислительных сред может привести к значительной нагрузке на ИТ-инфраструктуру. Благодаря решению Lenovo Distributed Storage Solution для IBM® Spectrum Scale™ (DSS-G) заказчики могут сэкономить время, не отвлекая ценных специалистов на разработку, оптимизацию, установку и поддержку инфраструктуры, необходимой для удовлетворения пользовательских требований.

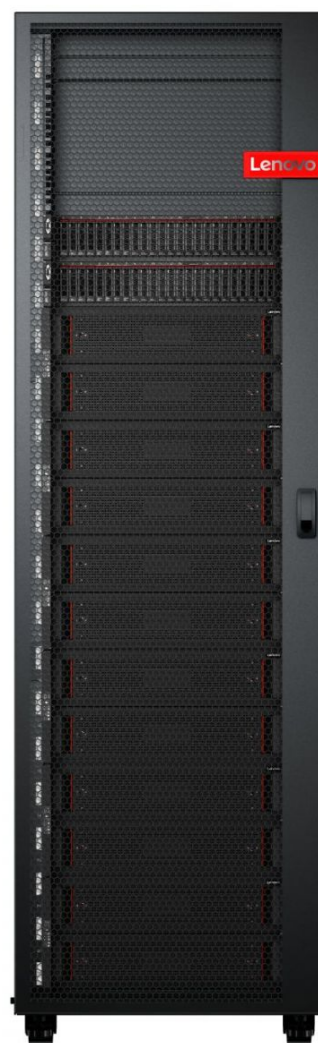
Многолетний опыт разработки решений, воплощенный в Lenovo DSS-G на базе Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI), помогает упростить развертывание для заказчиков. Поставляемые решения, созданные на базе лучших в отрасли компонентов и оптимизированной архитектуры, отличаются эффективной интеграцией и полной поддержкой. Именно поэтому DSS-G служит основой масштабируемых решений, отвечающих требованиям высокопроизводительных хранилищ, предназначенных для использования в дата-центрах.

Эффективное сочетание

Lenovo DSS-G сочетает в себе производительность серверов Lenovo ThinkSystem и дисковых модулей Lenovo с лучшим в отрасли ПО IBM Spectrum Scale, обеспечивая высокопроизводительный, масштабируемый модульный подход к построению решений в соответствии с современными требованиями к хранению данных. Lenovo DSS-G позволяет организациям начать с небольшой системы и затем постепенно расширять ее, масштабируя емкость и пропускную способность. Теперь заказчики могут расширять хранилище данных HPC согласно своим требованиям, добавляя необходимые элементы прямо в процессе эксплуатации.

Оптимизированная конструкция

Основу решения Lenovo DSS-G составляют лучшие в отрасли серверы Lenovo ThinkSystem на базе мощных процессоров семейства Intel® Xeon® Processor Scalable второго поколения, накопителей и СХД Lenovo SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с, а также ПО и сетевые средства, позволяющие использовать различные технологии в рамках интегрированного решения, доступного в виде предынтегрированной стойки или развернутого в стойке заказчика.



Lenovo™

Каждое решение тщательно протестировано и оптимизировано для обеспечения надежности, совместимости и максимальной производительности. Благодаря этому заказчики могут быстро развернуть систему и перейти к решению текущих бизнес-задач. Сделав выбор в пользу решения DSS-G с его высокоплотным хранилищем данных и высокой производительностью ввода-вывода, вы получаете надежность, совместимость и возможности интеграции, характерные для инфраструктуры хранения данных большой емкости, построенной на базе Spectrum Scale.

Улучшенные результаты

Заказчики все шире используют технические и высокопроизводительные вычисления для решения сложных задач. Эти задачи требуют применения систем хранения данных высокой емкости, обеспечивающих малые задержки при доступе к данным и быстрое восстановление в случае сбоя, что необходимо для поддержания целостности данных и доступности системы.

Будучи неотъемлемой частью портфеля решений Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI), реализованная в Lenovo DSS-G технология Declustered RAID обеспечивает высочайшую производительность, надежность и целостность данных, сокращая время перестроения RAID-массива до 8 раз по сравнению с решениями на базе контроллеров. DSS-G предлагает модульный подход к построению решения на базе Spectrum Scale, с помощью которого практически линейное масштабирование производительности и емкости становится возможным. Готовое решение поддерживает глобальное пространство имен, когда все ресурсы хранения доступны пользователю в виде единого кластера. В результате пользователи могут оперативно вводить готовую систему в эксплуатацию, с легкостью наращивать ее мощности при появлении новых потребностей в пространстве хранения и увеличивать производительность своего труда.

Комплексная поддержка

Сборка, тестирование, доставка и поддержка Lenovo DSS-G производятся в рамках развертывания инфраструктуры LeSI. Единый контактный центр и поддержка на уровне решений, включая поддержку отдельных компонентов, обеспечивают максимальную доступность системы на протяжении всего ее жизненного цикла. В результате вы можете сэкономить время на обслуживании систем, чтобы уделять больше внимания достижению бизнес-результатов.

Особенности решения Lenovo DSS-G

- Построение высокопроизводительных масштабируемых хранилищ на основе блоков
- Разнообразные конфигурации, оптимизированные относительно емкости и производительности
- Мощные процессоры семейства Intel® Xeon® Scalable второго поколения
- Модули хранения данных Lenovo D3284 с высокой плотностью размещения, поддерживающие 84 накопителя NL SAS емкостью 4, 6, 8, 10, 12 и 14 ТБ (3,5-дюймовый форм-фактор)
- Модули хранения данных Lenovo D1224 (2,5-дюймовый форм-фактор) с 24 накопителями SSD (от 400 ГБ до 15,36 ТБ).
- Широкий выбор вариантов 10GbE/25GbE/40GbE/100GbE, FDR/EDR/HDR100 InfiniBand, Omni Path 100
- Технология Declustered RAID для обеспечения прогнозируемой производительности и быстрого восстановления
- Никаких аппаратных контроллеров: за управление дисками и поддержку RAID-массивов отвечает предусмотренная в Spectrum Scale функция RAID
- Высочайшая емкость и производительность



Обзор решения DSS

Конфигурации распределенных хранилищ данных Distributed Storage Solution для IBM Spectrum Scale

Конфигурации Lenovo DSS-G

- 20 базовых конфигураций, доступных в стойке 1410 или 7X74 (независимые конфигурации)
- По выбору заказчика (Spectrum Scale, дисковые массивы JBOD, обычные жесткие диски и твердотельные накопители, NVMe, сетевые средства)

Конфигурации в малом форм-факторе (твердотельные накопители)		Конфигурация с поддержкой NVMe																																											
 <p>2 SR650 + D1224s</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Конфигурация</th> <th>Количество твердотельных накопителей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DSS-G201</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>DSS-G202</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>DSS-G203</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>DSS-G204</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table>	Конфигурация	Количество твердотельных накопителей	DSS-G201	24	DSS-G202	48	DSS-G203	72	DSS-G204	96	 <p>1 SR630</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Конфигурация</th> <th>Количество накопителей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DSS-G100</td> <td>8 накопителей NVMe</td> </tr> </tbody> </table>	Конфигурация	Количество накопителей	DSS-G100	8 накопителей NVMe																												
Конфигурация	Количество твердотельных накопителей																																												
DSS-G201	24																																												
DSS-G202	48																																												
DSS-G203	72																																												
DSS-G204	96																																												
Конфигурация	Количество накопителей																																												
DSS-G100	8 накопителей NVMe																																												
Конфигурации в большом форм-факторе (обычные жесткие диски)		Конфигурации со смешанными форм-факторами (обычные жесткие диски и твердотельные накопители)																																											
 <p>2 SR650 + D3284s</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Конфигурация</th> <th>Количество жестких дисков 3,5"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DSS-G210</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>DSS-G220</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>DSS-G230</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>DSS-G240</td> <td>334</td> </tr> <tr> <td>DSS-G250</td> <td>418</td> </tr> <tr> <td>DSS-G260</td> <td>502</td> </tr> <tr> <td>DSS-G270</td> <td>586</td> </tr> <tr> <td>DSS-G280</td> <td>670</td> </tr> </tbody> </table>	Конфигурация	Количество жестких дисков 3,5"	DSS-G210	82	DSS-G220	166	DSS-G230	250	DSS-G240	334	DSS-G250	418	DSS-G260	502	DSS-G270	586	DSS-G280	670	 <p>2 SR650 + D1224s + D3284s</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Конфигурация</th> <th>Количество твердотельных накопителей</th> <th>Количество жестких дисков 3,5"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DSS-G211</td> <td>24</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>DSS-G221</td> <td>24</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>DSS-G222</td> <td>48</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>DSS-G241</td> <td>24</td> <td>334</td> </tr> <tr> <td>DSS-G242</td> <td>48</td> <td>334</td> </tr> <tr> <td>DSS-G261</td> <td>24</td> <td>502</td> </tr> <tr> <td>DSS-G262</td> <td>48</td> <td>502</td> </tr> </tbody> </table>	Конфигурация	Количество твердотельных накопителей	Количество жестких дисков 3,5"	DSS-G211	24	82	DSS-G221	24	166	DSS-G222	48	166	DSS-G241	24	334	DSS-G242	48	334	DSS-G261	24	502	DSS-G262	48	502
Конфигурация	Количество жестких дисков 3,5"																																												
DSS-G210	82																																												
DSS-G220	166																																												
DSS-G230	250																																												
DSS-G240	334																																												
DSS-G250	418																																												
DSS-G260	502																																												
DSS-G270	586																																												
DSS-G280	670																																												
Конфигурация	Количество твердотельных накопителей	Количество жестких дисков 3,5"																																											
DSS-G211	24	82																																											
DSS-G221	24	166																																											
DSS-G222	48	166																																											
DSS-G241	24	334																																											
DSS-G242	48	334																																											
DSS-G261	24	502																																											
DSS-G262	48	502																																											

Решение Distributed Storage Solution предлагает 20 базовых конфигураций, каждая из которых предусматривает серверы и СХД.

Распределенное решение для хранения данных Distributed Storage Solution – примеры моделей

Модель DSS-G	Количество серверов	Количество модулей S-D1224 L-D3284	Количество дисков	Максимальная физическая емкость	Максимальная полезная емкость (два бита четности)	Максимальная полезная емкость (три бита четности)
DSS G100	1	0	8 накопителей NVMe	51 ТБ	Не применимо	Не применимо
DSS G201	2	1 (S)	24 твердотельных накопителя	368 ТБ	270 ТБ	245 ТБ
DSS G202	2	2 (S)	48 твердотельных накопителей	737 ТБ	540 ТБ	491 ТБ
DSS G204	2	4 (S)	96 твердотельных накопителей	1474 ТБ	1130 ТБ	1027 ТБ
DSS G222	2	2+2 (L,S)	48 твердотельных накопителей и 166 жестких дисков	1992 ТБ (L) + 737 ТБ (S)	1555 ТБ (L) + 540 ТБ (S)	1414 ТБ (L) + 491 ТБ (S)
DSS G210	2	1 (L)	82 жестких диска	984 ТБ	749 ТБ	681 ТБ
DSS G220	2	2 (L)	166 жестких дисков	1,992 ПБ	1,555 ПБ	1,414 ПБ
DSS G240	2	4 (L)	334 жестких диска	4,008 ПБ	3,130 ПБ	2,845 ПБ
DSS G260	2	6 (L)	502 жестких диска	5,350 ПБ	4,704 ПБ	4,276 ПБ



О компании Lenovo

Lenovo (HKSE: 992, ADR: LNVGY) — это компания стоимостью 45 миллиардов долларов США, входящая в список Fortune 500. Она является мировым технологическим лидером, определяющим облик интеллектуальных преобразований. Решения Lenovo для дата-центров (ThinkSystem и ThinkAgile) предоставляют в распоряжение предприятий вычислительные мощности и емкости хранилищ данных, необходимые для развития бизнеса и общества в целом.

Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о решении Lenovo Distributed Storage Solution для IBM Spectrum Scale обратитесь к представителю или бизнес-партнеру компании Lenovo либо посетите веб-сайт: www.lenovo.com/highdensity. Подробные технические характеристики см. в руководстве по продукту для DSS-G, доступном по адресу lenovopress.com/lp0837.

НУЖНЫ СЕРВЕРЫ?

Узнайте больше о серверах
Lenovo на сайте

lenovo.com/systems/servers

НУЖНЫ УСЛУГИ?

Узнайте подробнее об услугах
Lenovo на сайте

lenovo.com/systems/services

© Lenovo, 2020 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, ThinkAgile и ThinkSystem — товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Lenovo. Intel® и Xeon® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel Corporation или ее дочерних компаний в США и других странах. Названия других компаний, продуктов или услуг могут являться товарными или сервисными знаками соответствующих правообладателей. Документ № DS0026, опубликован November 5, 2019. Чтобы получить актуальную версию, посетите сайт lenovopress.com/ds0026.

