

IBM System Storage N series Gateway

Объединение методологий подключения систем хранения Network Attached Storage (NAS), Fibre Channel (FC) Storage Area Network (SAN) и Internet Protocol (IP) SAN в единой архитектуре



Особенности

- Гетерогенная объединенная среда хранения данных – унифицированный доступ для многопротокольных сред хранения данных
- Универсальность – интегрированная архитектура одновременно поддерживает ввод-вывод на уровне блоков и на уровне файлов через инфраструктуру сетей Ethernet и FC SAN, помогая оптимизировать защиту инвестиций и их рентабельность.
- Консолидация систем хранения данных – позволяет организациям объединять рабочие нагрузки UNIX®, Linux®, Windows® и Интернета с существующей сетью хранения данных.
- Обширный набор программного обеспечения – обеспечивает надежное управление системой, сервисы копирования, технологии виртуализации и возможности резервного копирования и восстановления после сбоев для всех ресурсов в сети SAN.

Увеличение коэффициента использования системы хранения данных и улучшение доступа к ней

По мере изменения требований к корпоративным системам хранения от прямого к сетевому подключению многими компаниями сделаны значительные капиталовложения в несколько архитектур систем хранения (системы хранения прямого подключения (DAS), SAN и NAS) для поддержки различных методов доступа, требуемых различным бизнес-решениям. В результате обычно создавались малоэффективные среды хранения с низкой степенью использования ресурсов. Важнейшей задачей ИТ-менеджмента стала оптимизация существующих систем хранения для повышения эффективности и рентабельности инвестиций при продолжении поддержки нескольких методов доступа к различным бизнес-решениям в рамках всей компании.

Компания может быть не готова заменить имеющиеся системы хранения на новые и унифицированные. Вместо этого требуются новые способы использования существующей инфраструктуры и достижения большей рентабельности инвестиций (ROI) за счет использования мощностей SAN для новых бизнес-решений, которые требуют наличия возможностей удаленного доступа и доступа через FC Protocol (FCP), SCSI over IP (iSCSI) или NAS.

IBM System Storage N series Gateway

Продукты линии IBM System Storage N series Gateway представляют собой решение, разработанное для предоставления доступа через протоколы IP и FC к гетерогенным дисковым массивам, подключенным к SAN. Системы серий N6000 и N7000 при заказе с компонентом Gateway дают возможность использовать динамическое предоставление ресурсов ПО Data ONTAP в существующей инфраструктуре FC SAN для поддержки расширенного набора бизнес-приложений. IBM N series Gateway работает под управлением операционной системы микроядра Data ONTAP, которая объединяет архитектуры сетевого хранения файлов и блочного хранения данных в одной общей архитектуре. Системы N series Gateway предоставляют обширный набор расширенных возможностей управления данными, которые помогают консолидировать, защищать и восстанавливать критически важные для корпоративных приложений и пользователей данные.



Продукты IBM N series Gateway разработаны для высокой производительности и большой емкости, что соответствует требованиям к возможностям доступа для предприятий всех размеров. Системы N series Gateway демонстрируют самую высокую в отрасли производительность, поддерживают несколько терабайт управляемой емкости и могут быть настроены на одновременный доступ в режиме Active/Active с надежным переключением в случае сбоя между двумя независимыми системами в кластере.

Линейки продуктов N6000 и N7000 series Gateway поддерживают подключение к модулям расширения дисковых систем хранения N series EXN1000, EXN3000 и EXN4000, IBM XIV Storage System, IBM System Storage DS8000, DS5000 и DS4000, а также поддерживают широкий спектр подсистем хранения от компаний EMC, Hitachi, Fujitsu, ZPAR и HP. Теперь можно воспользоваться преимуществами систем N series Gateway и существенно повысить эффективность работы компании, а также снизить сложность управления данными при использовании различных подсистем хранения.

Объединение локальной сети (LAN) и сети хранения данных (SAN)

N series Gateway – это решение, повышающее эффективность и расширяющее возможности доступа к существующей сети хранения данных (SAN). Его можно использовать в качестве мощного дополнения к существующей или планируемой SAN, поскольку оно способно выступать в роли шлюза между сетями FC и IP. Поддерживается прямое взаимодействие IP-клиентов с несколькими устройствами хранения данных, подключенными через интерфейс FC. Кроме того, с помощью шлюза можно снизить количество прямых FC-подключений к серверам и клиентам, которым требуется доступ к SAN, что помогает сэкономить средства.



Консолидация систем хранения для повышения эффективности использования ресурсов

N series Gateway можно применять при внедрении новых бизнес-решений, требующих наличия доступа через NAS или SAN для использования ресурсов в сети хранения данных. Консолидация систем хранения повышает эффективность использования и увеличивает гибкость при планировании роста системы хранения. N series Gateway помогает расширить существующие решения SAN благодаря созданию консолидированной инфраструктуры хранения, предназначенной для широкого спектра корпоративных рабочих нагрузок. Шлюз обеспечивает гибкость выбора и легкое предоставление оптимального доступа к данным для удовлетворения текущих и будущих требований к их хранению. Это решение также упрощает совместный доступ к файлам за счет поддержки одновременного доступа для гетерогенных рабочих станций и серверов, консолидируя при этом серверы с помощью устранения необходимости в выделенных автономных или подключенных к SAN файловых серверах.

Улучшенная защита инвестиций за счет использования существующей инфраструктуры

N series Gateway можно интегрировать в важные инфраструктуры SAN корпоративного класса. Это позволяет эффективно использовать инвестиции в сеть и системы хранения данных за счет добавления к SAN новой емкости хранения и снижения требований к возможностям подключения. Можно воспользоваться возможностями подключения системы хранения через FC без затрат на физическое подключение каждого хоста к инфраструктуре SAN. Это оптимизирует степень использования системы и сохраняет возможность последующего масштабирования.

Снижение совокупной стоимости владения (ТСО) с помощью эффективных и проверенных средств управления данными

Решения IBM N series Gateway основаны на ОС Data ONTAP, оптимизированной, масштабируемой и гибкой операционной системе, допускающей интеграцию в среды UNIX, Linux, Windows и веб-среды. Data ONTAP обеспечивает доступ по нескольким протоколам, масштабируемую производительность и гибкие возможности управления данными, помогая добиться снижения сложности управления и совокупной стоимости владения.

Поддержка непрерывности бизнес-процессов благодаря высокой доступности системы

N series Gateway является хорошим приобретением для тех, кто хочет расширить существующие сети хранения данных. Решение N series Gateway включает набор функций обеспечения надежности и доступности, разработанных для поддержки требовательных к ресурсам операций. Этой цели служат резервированные блоки питания и вентиляторы с возможностью «горячей» замены, а также поддержка многоканальной защиты от сбоев и дублирования каналов между системой и устройством хранения, подключенным к SAN. Кроме того, имеется возможность кластеризации двух контроллеров с целью снижения времени простоя системы.

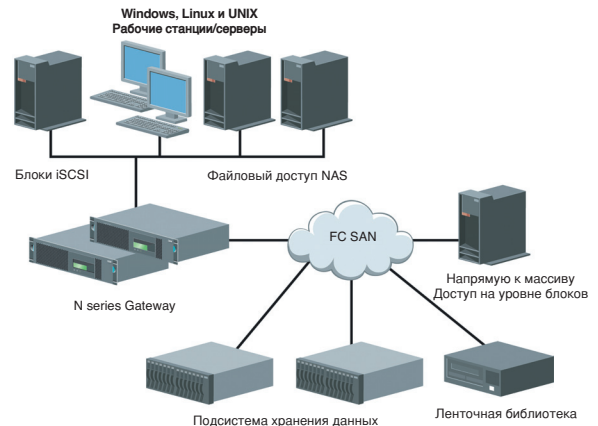


Рис. 1. IBM System Storage N series Gateway

Повышение эффективности использования системы хранения данных благодаря унифицированной архитектуре хранения

Шлюзы N series Gateway унифицируют системы хранения и обеспечивают гетерогенный доступ к ресурсам SAN. Системы N series Gateway поддерживают независимый от транспортной среды доступ к данным, используя стандартные сетевые протоколы, такие как Common Internet File System (CIFS), Network File System (NFS), HyperText Transfer Protocol (HTTP), File Transfer Protocol (FTP), iSCSI и FCP. Кроме того, благодаря использованию межпротокольной блокировки SecureShare этот шлюз является экономичным решением для совместного использования данных в гетерогенных средах без снижения уровня безопасности, совместимости или производительности.

Консолидация системы хранения с помощью ПО MultiStore поддерживает консолидацию серверов и ресурсов хранения в среде с несколькими доменами с помощью упрощенного поуровневого управления за счет разбиения на логические разделы сети и ресурсов системы хранения N series Gateway.

Благодаря N series Gateway можно оптимизировать пропускную способность системы, воспользовавшись ПО SnapMover, которое предлагает решение для миграции данных без копирования с целью распределения рабочей нагрузки между системами N series Gateway, использующими один RAID-массив, с минимальным нарушением работы пользователя.

Шлюзы N series Gateway позволяют оптимизировать использование ресурсов с помощью ПО FlexClone, которое выполняет практически мгновенное клонирование без полного копирования томов и обеспечивает быструю репликацию нескольких версий данных, существенно экономя пространство системы хранения.

Повышение доступности данных предприятия

В сочетании с программным обеспечением Clustered Failover система N series Gateway обеспечивает непрерывный доступ к данным, автоматически переключаясь на дополнительное устройство Gateway. ПО Clustered Failover обеспечивает защиту от незапланированных отключений системы.

Кроме того, Gateway предлагает эквивалентные возможности защиты данных и восстановления после сбоя, а также сервисы копирования, доступные в моделях N series.

ПО **SyncMirror** обеспечивает дополнительную защиту от сбоев в работе нескольких компонентов системы хранения с помощью синхронной репликации данных критически важных приложений в локальной среде центра обработки данных.

ПО MetroCluster – это решение высокой доступности для обеспечения непрерывности бизнес-процессов, которое дает возможность быстро и просто восстанавливать важные операции в удаленном узле в пределах группы зданий или города без потери данных и с минимальным временем простоя.

Повышение уровня защиты данных

Технология моментальных снимков – обеспечивает практически моментальное создание резервных копий путем сохранения нескольких доступных только для чтения версий каждого тома данных. Для создания моментальных снимков требуется минимальное количество ресурсов, минимальный объем дискового пространства, и при этом работа сервиса не прерывается.

ПО SnapRestore – позволяет вернуть систему к выбранному моменту времени для мгновенного восстановления файловой системы или определенных файлов. Таким образом, большие объемы данных можно восстановить в самые короткие сроки, без использования ленточных устройств.

ПО SnapMirror – выполняет независимую от транспортного протокола синхронную, полусинхронную и асинхронную удаленную неоднородную репликацию на высоких скоростях через локальную сеть (LAN), глобальную сеть (WAN), или сеть хранения данных SAN для использования в различных решениях, включая решения восстановления после сбоя, репликации, резервного копирования или тестирования непроизводственной системы.

ПО SnapVault – усиливает защиту информации за счет периодического резервного копирования измененных данных нескольких систем хранения IBM N series Gateway или других платформ хранения в общих файлах мгновенного снимка, хранящийся в центральном онлайн-репозитории, тем самым обеспечивая быстрое восстановление и снижение затрат на защиту.

ПО SnapLock Enterprise – предоставляет систему постоянного хранения неизменяемых данных, которая обеспечивает соответствие требованиям, предъявляемым к хранению правительственных данных, и рекомендациям к хранению бизнес-данных.

Уменьшение сложности управления данными компании

ПО SnapDrive – предоставляет обеспечение ресурсов на базе хостов, целостность моментальных снимков и динамическое управление томами для упрощения управления SAN.

Технические данные

ПО SnapManager – комплексное решение управления данными для хранения и практически мгновенного автоматического создания резервных копий и почти интерактивного восстановления сред Microsoft Exchange и Microsoft SQL.

ПО Single Mailbox Recovery – функция восстановления одного почтового ящика вместе с SnapManager for Exchange обеспечивает почти мгновенное, точное и экономичное резервное копирование и возможность восстановления данных Microsoft Exchange на любом уровне детализации (группа хранения, база данных, папка, один почтовый ящик или одно сообщение).

Простота развертывания – N series Gateway интегрируется в имеющиеся среды UNIX, Linux и Windows, используя стандартные сервисы присвоения имен и аутентификации, включая встроенную поддержку службы каталогов Microsoft Active Directory и аутентификации Kerberos.

Простота управления и администрирования – системы N series Gateway с технологией FilerView представляют решение удаленного администрирования для открытых сетей хранения данных. С помощью ПО FilerView IT-администраторы могут использовать веб-браузеры для доступа к согласованным, простым в использовании графическим интерфейсам для выполнения административных задач. В целях повышения безопасности можно использовать ПО SecureAdmin, которое обеспечивает надежное шифрование сеансов управления и администрирования из командной строки или по протоколу HTTP.

Operations Manager является простым средством централизованного администрирования, которое предоставляет комплексные возможности управления корпоративными системами хранения IBM N series и инфраструктурой распространения контента. Благодаря широкому набору возможностей ПО Operations Manager позволяет быстро развертывать корпоративную сеть хранения данных и управлять ею.

ПО

Операционная система	Data ONTAP
Поддержка операционных систем	Windows 2000, Windows Server 2003, Windows XP, Linux, Sun Solaris, IBM AIX, HP-UX, Mac OS, VMware ESX
Функции ПО	См. веб-сайт ibm.com/systems/uk/storage/network/gateway где размещен полный список программных функций.

Технические характеристики

	N7900	N6070
Тип системы	2867-A21	2858-A21
Тип системы Gateway	2867-A21 (с FC 9551)	2858-A21 (с FC 9551)
Конфигурация контроллеров	Два (Active/Active)	Два (Active/Active)
Тактовая частота и тип процессоров	Двухъядерный AMD Opteron с частотой 2,6 ГГц	Двухъядерный 64-разрядный процессор AMD Opteron с частотой 2,4 ГГц
Количество процессоров	Восемь	Четыре
Память с произвольным доступом (RAM)	64 ГБ	32 ГБ
Энергонезависимая память	4 ГБ	4 ГБ
Встроенные порты ввода-вывода		
Порты FC/Скорость	16 (4 гигабит в секунду (Гбит/с))	Восемь (4 Гбит/с)-
Порты Ethernet/Скорость	12 (1 Гбит/с)	Четыре (1 Гбит/с)

Технические данные

Технические характеристики

	N7900	N6070
Масштабируемость системы хранения		
Максимальное количество петель FC	14	10
Максимальная физическая емкость	1176 ТБ	840 ТБ
Максимальное количество дисковых накопителей	1176	840
Максимальный размер тома	16 ТБ	16 ТБ
Максимальный размер томов/логических устройств (LUN)	2048	2048
Максимальное количество дисковых модулей расширения	84	60
Поддерживаемые модули расширения	Модуль расширения EXN4000 дисковой системы хранения с интерфейсом FC: 2 Гбит/с и 4 Гбит/с FC: 300 ГБ, 450 ГБ, 600 ГБ; 15 000 об/мин Модуль расширения EXN3000 для дисковых систем хранения с интерфейсом Serial Attached SCSI (SAS): SAS: 300 ГБ и 450 ГБ, 15 000 об/мин; Serial Advanced Technology Attachment (SATA): 7 200 об/мин; 1 ТБ, 2 ТБ Модуль расширения для системы дискового хранения EXN1000 SATA: SATA: 7 200 об/мин; 1 ТБ, 2 ТБ	
Масштабируемость подсистемы ввода-вывода		
Разъемы расширения PCI-Express (PCI-e)	10	Восемь
Разъемы расширения PCI-x	6	40
Максимальное количество портов FC	56	36
Максимальное количество портов Ethernet	52	Восемь

Технические характеристики

	N6040	N6040	N6060
Тип системы	2858-A10	2858-A20	2858-A22
Тип системы Gateway	2858-A10 (с FC 9551)	2858-A20 (с FC 9551)	2858-A22 (с FC 9551)
Конфигурация контроллеров	Один	Два (Active/Active)	Два (Active/Active)
Тактовая частота и тип процессоров	Двухъядерный 64-разрядный процессор AMD Opteron с частотой 2,4 ГГц		
Количество процессоров	Один	Две	Четыре
RAM	4 ГБ	8 ГБ	16 ГБ
Энергонезависимая память	512 МБ	1 ГБ	4 ГБ
Встроенные порты ввода-вывода			
FC-порты (скорость)	Четыре (4 Гбит/с)	Восемь (4 Гбит/с)	Восемь (4 Гбит/с)
Ethernet-порты (скорость)	Два (1 Гбит/с)	Четыре (1 Гбит/с)	Четыре (1 Гбит/с)

Технические характеристики

	N6040	N6040	N6060
Масштабируемость системы хранения			
Максимальное количество петель FC	10	10	10
Максимальная физическая емкость	420 ТБ	420 ТБ	672 ТБ
Максимальное количество дисковых накопителей	420	420	672
Максимальный размер тома	16 ТБ	16 ТБ	16 ТБ
Максимальный размер томов/LUN	2048	2048	2048
Максимальное количество дисковых модулей расширения	30	30	48
Максимальное число подключенных серверов	256		
Масштабируемость подсистемы ввода-вывода			
Разъемы расширения PCI-e	Четыре	Восемь	Восемь
Максимальное количество портов FC	20	40	40
Максимальное количество портов Ethernet	18	36	36
Максимальное количество дополнительных адаптеров	Четыре	Восемь	Восемь
Диски, поддерживаемые модулями расширения			
Модуль расширения дисковой системы хранения EXN4000 с интерфейсом FC 4 Гбит/с (MTM 2863-004)	4 Гбит/с Fibre Channel: 300 ГБ, 450 ГБ; 600 ГБ, 15 000 об/мин 2 Гбит/с Fibre Channel: 300 ГБ, 450 ГБ; 600 ГБ, 15 000 об/мин		
Модуль расширения EXN3000 дисковой системы хранения с интерфейсом SAS (MTM 2857-003)	SAS: 300 ГБ, 450 ГБ; 600 ГБ, 15 000 об/мин SATA: 1 ТБ, 2 ТБ		
Модуль расширения EXN1000 дисковой системы хранения с интерфейсом SATA (MTM 2861-001)	SATA: 1 ТБ, 2 ТБ		

См. веб-сайт ibm.com/systems/uk/storage/network/gateway для получения обзорной информации о возможностях, функциях и преимуществах ПО систем N6000 и N7000.

Технические характеристики подсистем хранения

Интерфейс системы хранения/Скорость передачи данных	N7000 PCI-Based FC Fabric и FC-Arbitrated Loop (FC-AL)/1 - 4 Гбит/с в N7700 Gateway и N7900 Gateway N6000 PCI-Based FC Fabric и FC-AL/1 - 4 Гбит/с
Поддерживаемые дисковые массивы	ibm.com/systems/uk/storage/network , см. таблицу совместимости для IBM System Storage N series Gateway
Возможности подключения дисковых массивов к SAN	
Поддерживаемое оборудование SAN	ibm.com/systems/uk/storage/network , см. таблицу совместимости для IBM System Storage N series Gateway

Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о IBM System Storage N series Gateway обратитесь к представителю компании IBM или ее бизнес-партнеру или посетите веб-сайт по адресу:

ibm.com/systems/uk/storage/network

Технические характеристики N series Gateway и доступные дополнительные платы адаптеров описаны на веб-сайте: ibm.com/systems/uk/storage/network/gateway

Совместимость продуктов IBM N series и поддержка ленточных накопителей описаны на следующем веб-сайте: ibm.com/systems/storage/network/interophome.html

Кроме того, подразделение IBM Global Financing может разработать гибкие варианты финансирования для решения ваших ИТ-задач. Чтобы узнать о наших конкурентоспособных ценах, гибких планах выплат и схемах кредитования, а также о политике зачета имеющихся устройств посетите веб-страницу:

ibm.com/financing/uk



IBM Восточная Европа/Азия

123317, Москва

Пресненская наб., 10

Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000

Факс.: +7 (495) 940-2070

Домашняя страница компании IBM находится по адресу: ibm.com

IBM, логотип IBM, ibm.com, AIX, DS4000, DS8000, System Storage и XIV являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации International Business Machines в США и (или) других странах. Если эти и другие названия торговых марок IBM при первом упоминании в этом документе помечены символом торговой марки (® или ™), это указывает на зарегистрированные в США или в рамках общего права торговые марки, принадлежащие компании IBM на момент публикации этой информации. Они также могут являться зарегистрированными или охраняемыми в рамках общего права торговыми марками в других странах.

Текущий список товарных знаков IBM доступен в Интернете в разделе «Авторские права и товарные знаки» на веб-сайте ibm.com/legal/copytrade.shtml

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и (или) в других странах.

Microsoft и Windows являются товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

UNIX является зарегистрированным товарным знаком организации The Open Group в США и других странах.

Другие наименования компаний, продуктов и услуг могут являться товарными или сервисными знаками других компаний.

Упоминание в настоящей публикации продуктов, программ и услуг IBM не подразумевает, что корпорация IBM гарантирует их доступность во всех странах, в которых она ведет свою деятельность.

Ни одно упоминание продукта, программы или услуги компании IBM не подразумевает, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Вместо них можно использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги.

Аппаратные средства IBM производятся из новых или новых и бывших в эксплуатации деталей. В некоторых случаях аппаратное средство может быть не новым и использованным ранее. Это обстоятельство не влияет на условия гарантии IBM.

Данная публикация предназначена только для ознакомления. Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Самую свежую информацию о продуктах и услугах IBM можно получить в местном отделе продаж IBM или у торгового представителя IBM.

Корпорация IBM не предоставляет консультаций в области права, учета и аудита, не заявляет и не гарантирует, что её услуги и продукты обеспечивают выполнение каких бы то ни было законов. Ответственность за выполнение всех действующих законов и нормативов, включая местное законодательство, несут заказчики.

На фотографиях могут быть изображены проектные модели.

© Copyright IBM Corporation 2010 г.

Все права защищены.



Запрещается выбрасывать