



Техническое описание

Новая серия FAS3200 от NetApp поддерживает флэш-память и кластеризацию для повышения эффективности и гибкости ИТ.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ

Разработано для гибкой инфраструктуры хранения данных

- Интеллектуальное управление уменьшает сложность и ускоряет положительный эффект для бизнеса
- Благодаря непрерывности операций снижается время запланированного простоя
- Безграничное масштабирование позволяет бизнесу и инфраструктуре развиваться без ограничений

Повышенные скорость и гибкость

- Новые модели увеличивают вычислительную мощность на 80%, а экономии дискового пространства - на 100%.

Повышение производительности с помощью Flash

- 2TB встроенного Flash Cache или Flash Pool обеспечивают поддержку во время пиковых нагрузок на систему.

Непрерывность операций

- Обновление и расширение инфраструктуры без помех в работе пользователей.

Кластерная архитектура

- Быстрое и простое масштабирование помогает соответствовать растущим требованиям бизнеса.

Задача

Скорость изменений и сложность бизнеса, который в наши дни полностью зависит от данных, ставят перед ИТ новые задачи. С каждым годом приложениям требуются все большие показатели I/O и больший объем дискового пространства, для того, чтобы надежнее хранить данные и быстрее получать доступ к ним. А это, в свою очередь, необходимо для обеспечения сложных аналитических процессов и высокоинтеллектуальных операций с данными. Выполнение этих задач возможно только при наличии гибкой СХД, которая может быстро реагировать за изменения требований бизнеса и одновременно задействовать технологии повышения эффективности.

Традиционные массивы СХД среднего уровня попросту, скажем так, бесполезны. Задача вашей СХД — достичь оптимальной производительности и масштабируемости без потери ресурсов или ущерба для готовности данных — даже в случае, если вы внедряете новые или усовершенствованные технологии.

Решение

Сочетая в себе надежное, высокопроизводительное оборудование и самую популярную в мире архитектуру хранения данных — операционную систему NetApp® Data ONTAP® — СХД NetApp FAS обеспечивает быстрое масштабирование инфраструктуры, поддержку приложений

и соответствие требованиям, независимо от того, насколько стремительно развивается ваш бизнес.

Серия FAS3200 — это платформа среднего уровня, которая поддерживает производительность, расширяемость и масштабирование дискового пространства в той степени, в которой это необходимо для развития бизнеса. Системы поддерживают работу работу внутреннего Flash, твердотельных дисков (SSDs) и серверного кэша, благодаря чему вы сможете достичь оптимальной производительности с минимальными затратами на Flash. Это также позволяет значительно сэкономить дисковое пространство.

Возможность масштабирования производительности и дискового пространства FAS3200 без прерывания рабочих операций повышает гибкость СХД среднего уровня. По мере роста потребности в дисковом пространстве, кластерная технология NetApp позволяет быстро масштабировать устройства, тома и даже целые системы, работающие в кластере.

Доказано: скорость работы платформы и производительность Flash — выше

Наши новые модели FAS3200 разработаны с целью повысить соотношение I/O на 80% и, соответственно, ускорить развитие вашего бизнеса. По мере развития бизнеса вы можете параллельно



Рис. 1. Контроллер NetApp FAS3200.

Новая серия FAS3200 - идеальная основа для создания гибкой инфраструктуры данных.

повышать и его производительность с помощью широкого ряда продуктов Flash, представленного в NetApp Virtual Storage Tier. Этот инновационный подход сочетает в себе присущие Flash быстроту отклика и высокую пропускную способность с интеллектуальным кэшированием, что в результате дает повышенную производительность Flash и пониженную общую стоимость владения.

Все системы FAS3200 готовы к использованию Flash и могут взаимодействовать с высокоскоростными картами Flash Cache PCIe емкостью до 2TB или SSD-дисками Flash Pool. Flash Pool позволяет сочетать производительность SSD и дисковое пространство HDD. Технология Flash Accel™ позволяет кэшировать данные непосредственно на сервер заказчика, активизируя Flash на нужных приложениях. Для рабочих нагрузок, требующих максимально высокой производительности системы, можно сочетать FAS3200 дисковыми полками, полностью состоящими из SSD.

Снижение затрат благодаря высокоэффективным системам и интеллектуальному управлению данными

FAS3200 содержит инструменты повышения эффективности, среди которых:

- Технология RAID-DP® обеспечивает защиту от сбоев диска и повышает экономию дискового пространства
- Технология Snapshot™ повышает экономию дискового пространства
- FlexClone®: виртуальное клонирование
- Дедупликация и компрессия данных
- Гибкое выделение ресурсов и репликация

Эффективность хранения данных — это часть ДНК сотрудников NetApp. Мы используем все возможные средства,

чтобы эффективный гигабайт дискового пространства обошелся вам как можно дешевле. Среди этих средств — инструмент управления данными NetApp OnCommand®, который автоматизирует процессы в системе. Технологии повышения эффективности хранения данных могут быть активированы одним нажатием кнопки, а если вы используете NetApp Workflow Automation, они являются встроенным элементом политики управления данными. Это помогает администратору системы экономить время и достигать максимальной эффективности инфраструктуры данных.

Максимально гибкая платформа

Для СХД среднего уровня гибкость платформы — это ключ к успеху. Только гибкая, масштабируемая платформа может восполнить пробел между системами начального уровня и СХД корпоративного класса.

Модели FAS3200 масштабируются от нескольких терабайт до более 2PB дискового пространства, если это необходимо. Серия FAS3200 снабжена дисковой полкой DS2246, что позволяет экономить пространство, электроэнергию и мощности, необходимые для охлаждения. Для этой дисковой полки используется новейшая технология изготовления жестких дисков высокой производительности с малым форм-фактором 2.5, которые позволяют экономить дисковое пространство одной стойки в два раза, "экономя" ценные ресурсы ЦОД.

Слот расширения может оказаться ограничивающим фактором для СХД среднего уровня. Конфигурации моделей FAS3220 и FAS3250 с дополнительными портами I/O существенно дополняют количество слотов расширения PCIe, доступных для сетевых карт, карт Flash и для подключения СХД.

А если лимит дискового пространства системы FAS3200 будет исчерпан, на этот случай все модели поддерживают кластеризацию, обеспечивая достаточную гибкость, чтобы расширить систему с 2 до 8 узлов, которыми можно будет управлять с единой консоли.

Встроенные надежность и готовность данных

Продукты серии FAS3200 основаны на технологии корпоративного класса с апробированной надежностью. Это означает, что они содержат такие составляющие систем корпоративного класса NetApp, как Alternate Control Path (ACP) и сервисный процессор. Эти составляющие делают нашу архитектуру еще надежнее, дополняя ее функциями диагностики и восстановления данных без простоев.

HA и кластерные конфигурации обеспечивают возможность непрерывного обслуживания, обновления и других операций, снижающих время запланированного простоя и повышающих готовность данных. Повышать готовность данных в системе можно, параллельно соответствуя строгим требованиям договоров об обслуживании, если сочетать FAS3200 с продуктами линейки NetApp Integrated Data Protection. Высокоскоростная технология Snapshot, помогающая экономить дисковое пространство, делает копии томов за секунды, синхронная и асинхронная репликация защищает от запланированных и незапланированных простоев. Дедупликация и компрессия данных работают и на основной и на резервной СХД, экономя дисковое пространство и ресурсы сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FAS3200

Все данные этой таблицы действительны для конфигураций с высокой готовностью.

	FAS3250 с дополнительными портами I/O	FAS3220 с дополнительными портами I/O	FAS3220
Максимальная емкость неразмеченного пространства	2 160 ТБ	1 440 ТБ	1 440 ТБ
Макс. число дисковых накопителей	720	480	480
Форм-фактор контроллера	HA с двойным корпусом; два контроллера на двух 3U шасси, общее количество - 6U	HA с двойным корпусом; два контроллера на двух 3U шасси, общее количество - 6U	Одиночный корпус HA; 2 контроллера на одном шасси 3U
Память	40 ГБ	24 ГБ	24 ГБ
Максимальный общий объем флэш-памяти	2 ТБ	1 ТБ	1 ТБ
Слоты расширения PCIe	12	12	4
Встроенный модуль ввода-вывода: FC 4 Гбит/с	4	4	4
Встроенный модуль ввода-вывода: SAS 6 Гбит/с	4	4	4
Встроенный модуль ввода-вывода: GbE	4	4	4
Standard I/O: 10GbE or 8Gb FC	4	Опция	Опция
Поддерживаемые протоколы сетевого хранения данных	FC; FCoE; IP SAN (iSCSI); NFS; CIFS; HTTP; FTP		
Версия ОС	Data ONTAP® версии 8.1.2 и более поздней		
Поддерживаемые операционные системы	Windows® 2000, Windows Server® 2003, Windows XP, Linux®, Sun Solaris, AIX, HP-UX, Mac® OS, VMware® ESX		

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ DATA ONTAP

Перечисленные программные продукты поставляются вместе с любой системой FAS/V3200 — исключительный инструмент, с помощью которого можно автоматизировать рутинные операции с системой, сделать ее более адаптивной и повысить степень готовности данных.

Категории	Продукт	Описание
Управляющее ПО OnCommand	System Manager	Программа первичной настройки для ОС Windows, рассчитанная на установку единичной системы.
	Управляющее ПО OnCommand	Осуществляет развертывание, автоматизацию, выделение ресурсов, защиту, мониторинг и управление всеми СХД NetApp с одной консоли
	Автоматизирует рабочие процессы	Эффективно автоматизирует рабочие процессы СХД и обеспечивает непрерывное использование лучших практик управления хранением данных
Обеспечивает высокую готовность данных	Обеспечивает I/O с поддержкой альтернативных путей	Распределяет нагрузки и возможности для аварийного переключения с поддержкой альтернативных путей.
	SyncMirror®	Обеспечивает две локальных online-копии данных; защищает от всех типов сбоев оборудования
	MetroCluster™	Обеспечивает синхронное зеркалирование данных в кластерах из дисковых массивов, то есть постоянную готовность данных при минимальных затратах.
Эффективность хранения данных	Дедупликация	Поблочно удаляются дублирующие друг друга идентичные фрагменты данных на всех уровнях системы хранения.
	Гибкое выделение ресурсов	Нужный объем дискового пространства СХД выделяет по мере необходимости, что позволяет достичь максимальной степени его полезного использования в работе различных приложений.
	FlexVol®	Позволяет создавать виртуальные тома, которыми можно управлять и которые можно перемещать независимо от физической СХД.
Защита данных	RAID-DP	Защищает данные без ущерба для производительности от последствий отказа сразу двух дисков.
	Snapshot	Служит для создания копий файловой системы или LUN на заданный момент времени. Уникальная технология NetApp позволяет выполнять это без ущерба для производительности.
	Open Systems SnapVault®	Система резервного копирования DAS, подключенная к серверам под управлением ОС Windows или UNIX®; поддерживает онлайн-архив резервных копий.
Безопасная многопользовательская среда	MultiStore®	Позволяет консолидировать несколько доменов в одной системе путем создания множества защищенных логических разделов на сетевых и дисковых ресурсах.
Производительность	FlexCache®	Позволяет использовать подсистемы NetApp в качестве кэша.
	FlexShare®	Автоматически отводит ресурсы системы хранения на выполнение задач с более высоким приоритетом.
Протоколы доступа	Протоколы SAN или NAS	По выбору пользователя активируется протокол SAN или протокол NAS (iSCSI, FC, NFS, CIFS).

Чтобы расширить функциональность системы, можно приобрести ряд недорогих дополнительных программ. Их можно покупать по отдельности или все вместе в полном пакете NetApp.

Категории	Продукт	Описание
Интеграция с приложениями	SnapManager® Suite	Обеспечивает поддержку приложений и VM, аварийное восстановление и клонирование (для Oracle®, Exchange, SharePoint®, SQL®, SAP®, Virtual Infrastructure и Hyper-V™)
Восстановление системы	SnapRestore®	Восстанавливает тома LUN и файловые системы из резервных копий Snapshot за секунды, независимо от их размера и количества.
Аварийное восстановление	SnapMirror®	ПО для синхронной и асинхронной репликации, предоставляющее возможность быстрого, эффективного и гибкого аварийного восстановления данных особо важных для компании приложений.
Виртуальное клонирование	FlexClone	Мгновенно создает прозрачные виртуальные копии производственных баз данных или виртуальных машин, не занимая дисковое пространство и без ущерба производительности.
Резервное копирование с диска на диск	SnapVault	SnapVault: программа резервного копирования с диска на диск позволяет создать полные резервные копии и сетевые архивы основной или резервной СХД за несколько минут вместо часов или дней.
Протоколы доступа	Выборочные протоколы SAN и NAS	Встроенная поддержка всех ключевых протоколов SAN/NAS (iSCSI, FC, NFS, CIFS) делает системы NetApp идеальным вариантом для консолидации разнородной ИТ-среды; один протокол по вашему выбору стандартно включен в вашу систему, а другие могут добавляться по мере необходимости.
Все дополнительное ПО	Полный пакет	Перечисленные выше программные продукты из пакета Extended Value объединены для удобства в одном пакете.

СЕРИЯ FAS3200: КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модели	FAS3250 FAS3220
Flash Cache	Модули объемом 1 ТБ, 512 ГБ
Дополнительные средства ввода-вывода	Сетевые контроллеры и адаптеры главной шины
Дисковые полки	DS2246 (24 drives—2.5" SAS SFF) DS4243 (24 drives—3.5" SATA/SAS/SSD) DS4246 (24 drives—3.5" SATA/SSD, mixed Flash Pool configurations) DS4486 (48 drives—3.5" SATA)
Протоколы доступа	FC, IP SAN (iSCSI), NFS, CIFS
Дополнительное программное обеспечение	См. таблицы программного обеспечения серии FAS3200
Экспертные услуги	установка системы хранения, услуги по реализации RDS+, обновление контроллера СХД, службы оценки, консалтинг, пусконаладочные услуги, техническое обслуживание, комплексные услуги
Поддержка	Услуги SupportEdge

Экспертные услуги

Комплексные услуги, адаптированные под потребности клиента

Отдел экспертных услуг NetApp Professional Services готов оказать необходимую поддержку на любом этапе жизненного цикла системы хранения данных. Наши высококвалифицированные специалисты готовы помочь в проектировании СХД следующего поколения, запуске новой системы или модернизации существующей инфраструктуры. Компания NetApp предлагает своим клиентам полный спектр услуг. Вот их краткий перечень.

- **Комплексные услуги.** Специализированные комплексные решения для задач бизнес-уровня.
- **Оценка и анализ.** Услуги NetApp по идентификации и документированию требований к бизнесу, системам хранения и инфраструктуре, включающие рекомендации относительно возможных улучшений.
- **Консультации.** Эксперты NetApp помогут вам добиться снижения сложности сетевой системы хранения, предоставив вам услуги по разработке, документированию и реализации широкого класса решений.
- **Пусконаладочные услуги.** Мы поможем вам снизить риски, подготовив условия для развертывания, выполнив установку и подключение оборудования, настройку ПО и полную проверку системы.

- **Техническое обслуживание.** Предоставьте специалистам NetApp обслуживание системы, чтобы сосредоточить свои усилия на основных задачах вашего бизнеса.

Глобальная поддержка Услуги SupportEdge

Служба глобальной поддержки NetApp обеспечивает наивысшую степень готовности корпоративных систем обработки данных и помогает оптимизировать инвестиции в системы хранения. Компания NetApp возьмет на себя решение проблем и поделится передовым опытом. Благодаря инновационной и активной поддержке компании NetApp количество обращений за помощью сократится, а проблемы станут менее серьезными. Но если все же проблема возникнет, наши первоклассные технические центры и региональный персонал поддержки, действующие более, чем в 100 странах мира, приложат все усилия для ее устранения.

Служба глобальной поддержки NetApp, лидер по инновациям в своей отрасли, предоставляет средства и технологии обеспечения непрерывности бизнеса. AutoSupport™ — это комплект средств автоматизации компании NetApp, предоставляемый в виде услуги для упреждающего управления системами и быстрого разрешения проблем.

AutoSupport работает — это «виртуальный штат сотрудников», который поможет защитить важные данные, сэкономить время и ИТ-ресурсы.

Более подробная информация

- Система FAS3200: www.netapp.com/us/products/storage-systems/fas3200/
- Дополнительные продукты и ПО: www.netapp.com/ru/products/
- Экспертные услуги: www.netapp.com/ru/services/professional/
- Поддержка: www.netapp.com/ru/support/

О компании NetApp

Создаваемые NetApp инновационные решения для хранения и управления данными кардинально сокращают расходы и обеспечивают ускоренное развитие бизнеса. Ознакомиться с подробной информацией о том, как NetApp помогает компаниям во всем мире быстрее и эффективнее достигать поставленных целей можно на веб-сайте www.netapp.ru.

Go further, faster®



www.netapp.ru

© NetApp, 2012 г. Все права защищены. Запрещается полное либо частичное воспроизведение настоящего документа без предварительного письменного согласия компании NetApp, Inc. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. NetApp, логотип NetApp, Go further faster, AutoSupport, Data ONTAP, FlexCache, FlexClone, FlexShare, FlexVol, MetroCluster, MultiStore, OnCommand, RAID-DP, SnapDrive, SnapManager, SnapMirror, SnapRestore, Snapshot, SnapVault и SyncMirror являются товарными знаками компании NetApp или товарными знаками, которые компания NetApp, Inc. зарегистрировала в США и (или) других странах. Linux — зарегистрированный товарный знак Линуса Торвальдса (Linus Torvalds). SharePoint, SQL Server, Windows и Windows Server являются зарегистрированными товарными знаками, а Hurd-V — товарным знаком корпорации Microsoft. UNIX является зарегистрированным товарным знаком консорциума The Open Group. Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle. SAP является зарегистрированным товарным знаком компании SAP AG. Mac является зарегистрированным товарным знаком компании Apple Inc. VMware является зарегистрированным товарным знаком компании VMware. Все прочие обозначения или изделия являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев и должны рассматриваться как таковые. DS-3095-1012-ruRU