



Менеджер Хранилища QSAN

XEVO

Четкий, Яркий Дизайн для Экономии Времени при Создании Хранилища

Ключевые Преимущества

Забота

- Представьте, что вы больше не будете забывать о замене SSD до того, как диски снова выйдут из строя
- QSLife, собственная технология QSAN для дисковых накопителей, применяет уникальный алгоритм для анализа активности SSD и позволяет следить за состоянием дисков
- После установки порогового значения вас предупредят о любых возможных проблемах заранее

Доверие

- Мониторинг хранилища можно осуществлять с помощью ноутбука, планшета или мобильного устройства, запустив XEVO
- При помощи системы анализа QSAN XEVO можно получить анализ производительности и емкости за один год
- Вы можете немедленно получить отчет или подписаться на периодическое получение отчетов
- Это позволяет ИТ-специалистам более оперативно и с наибольшим удобством использовать наше решение для анализа ссд

Плавность

- XEVO освобождает вас от сложного процесса развертывания хранилища
- Просто включите ссд и наслаждайтесь удобством и возможностью сфокусироваться на своем бизнесе, без отвлечения внимания на настройку хранилища

Обзор

XEVO - система управления хранением данных на базе флэш, разработанная QSAN. Основная технология XEVO обеспечивает эффективность, гибкость и интеллектуальность, упрощая все содержимое гибридной системы хранения данных. XEVO позволяет развернуть систему за пять минут и предоставляет интуитивно понятный интерфейс для мониторинга и управления ресурсами в режиме реального времени.

Эволюция без Ограничений

XEVO является основой для построения гибридного хранилища нового поколения для всех рабочих нагрузок корпоративных данных с максимальной доступностью и оптимизацией. Назначение XEVO - упрощение процесса эксплуатации, чтобы пользователь мог сосредоточиться непосредственно на развитии бизнеса.

- Мониторинг и анализ дисков
- Анализ статуса бизнес-использования
- Интегрированная отчетность одним взглядом
- Больше распределения рабочей нагрузки

Скорость и Простота

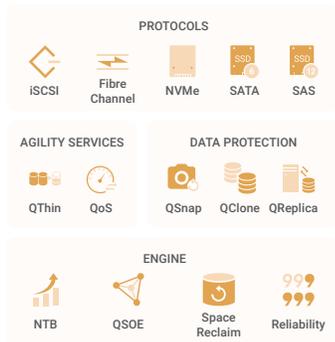
Раньше для достижения поставленных целей системы хранения данных должны были выполнять операции несколько раз для создания многочисленных сред хранения одновременно. С XEVO вы можете сэкономить свое время на создание сред хранения с помощью автоматических функций, позволяющих развернуть несколько томов всего за один шаг.

- Удобное развертывание за 5 минут
- Автоматическая балансировка нагрузки
- Повышение эффективности использования дисков
- Группирование пакетных операций

Ответственность по защите Данных

Различные решения для резервного копирования помогают бизнесу более надежно защищать свои данные. Поддержка синхронной репликации может обеспечить целостность данных между исходными и целевыми ссд. Каждая операция записи, выполняемая приложениями на хосте, будет завершена после получения подтверждения между исходными и целевыми устройствами. Обеспечьте безопасность своих цифровых активов в случае чрезвычайных ситуаций.

- Предотвращение отказа сразу нескольких дисков
- Сразу определить источник проблемы
- Полномочия пользователей
- Защита цифровых активов бизнеса
- Восстановление случайно удаленных данных



Характеристики ПО

Обеспечение Функциональности Хранилища

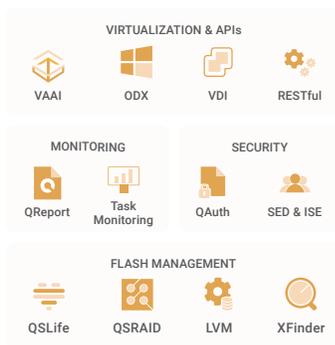
XEVO реализует различные хост-приложения и предоставляет корпоративные сервисы данных на базе основных движков QSAN. Именно эти технологии заботятся о ваших данных и обеспечивают высокую производительность, которой так гордится QSAN.

- QoS (Качество Обслуживания)
- QSLife (Интеллектуальный Анализатор Дисков)
- QReport (Анализ Статуса Использования Бизнеса)
- QAuth (Полномочия Ответственности Пользователей)
- QSnap (Моментальные снимки и Корзина Моментальных снимков)
- QClone (Локальное Клонирование)
- QReplica (Удаленная Репликация)
- QCache (SSD кэш)*
- QTiering (Авто Тиринг)*

Высокая Скорость Передачи Данных

XEVO предназначена для высокоскоростной передачи данных. Уникальный алгоритм обеспечивает совместимость XEVO с протоколами SATA/SAS и NVMe и гарантирует высокую производительность на уровне мкс для максимально оперативной передачи данных.

- **Storage Optimization Engine** – XEVO оптимизирует процессы, ориентированные на обмен данными, для снижения многопротокольных накладных расходов, повышения масштабируемости сеансов, увеличения общей пропускной способности и снижения задержек.
- **Высокоскоростное подключение** - в XEVO реализованы ведущие в отрасли высокоскоростные сетевые соединения Ethernet и FC. Среда передачи данных может быть легко и свободно сконфигурирована в соответствии с требованиями.



Совершенно Новые Возможности Передачи Данных

С экспоненциальным ростом данных простое управление стало основой современных ИТ. XEVO упрощает сложные ИТ-процессы от создания до обслуживания, давая возможность предприятиям сосредотачиваться на производственных процессах, а не на управлении ИТ.

- **QSLife** (Интеллектуальный Анализатор Дисков) - собственная технология QSAN для SSD, которая предлагает пользователям определенную технологию анализа активности SSD и использует уникальный алгоритм для мониторинга состояния дисков.
- **QReport** (Анализ Работы) - генерирует статистику производительности, емкости, SSD-кэша и автоматического тиринга в течение одного года, упрощая работу ИТ-специалистов. Расширенный QReport собирает всю информацию о состоянии и анализе дисков, компилирует ее в электронные письма, которые регулярно отправляет по электронной почте администратору для определения действий в случае системных исключений, тем самым предотвращая риск повреждения данных.
- **Группировка пакетных операций** - Группирование необходимого содержимого (например, тома или хосты), чтобы экономить время для управления сдх и предотвращения случайных повреждений, вызванных человеческим фактором.
- **QoS** (Качество Обслуживания) - чтобы обеспечивать эффективное обслуживание каждой задачи, QoS от XEVO гарантирует выполнение требований отдельных задач и балансирует рабочую нагрузку системы.



* Доступно только для гибридных сдх



Готовность к Виртуализации

XEVO сертифицирована VMware®™ и Microsoft® Hyper-V™. Независимо от того, какую среду виртуализации вы выбрали, XEVO — это удобная и быстрая система хранения, которая позволяет развернуть высокопроизводительную среду виртуализации с малым временем задержки для расширения вашего бизнеса. Для защиты VM и данных XEVO также поддерживает стороннее ПО резервного копирования виртуальных машин, что обеспечит сохранность VM и данных.

Высокая Доступность без Единой Точки Отказа

Механизм XEVO с автоматическим переходом на другой ресурс и восстановлением после сбоя, а также зеркалирование кэша через шину NTB (Non-Transparent Bridge) для достижения функциональности active-active позволяет системе выдерживать сбои компонентов и обеспечивать доступность на уровне 99,9999%.

- **Dual-Active (Active / Active)** - конструкция dual-active обеспечивает высочайший уровень доступности и поддерживает обновление прошивки без остановки схд. Это также позволяет удвоить пропускную способность и коэффициент использования кэша за счет использования обоих контроллеров, что означает отсутствие незадействованных ресурсов в системе.
- **Автоматическое аварийное переключение/возврат в исходное состояние** - При отказе одного контроллера другой контроллер может легко взять на себя все задачи вышедшего из строя контроллера.
- **Обновление прошивки онлайн** - всегда пользуйтесь новейшей версией ПО с нулевым временем простоя системы.
- **Защита Cache-to-Flash** - в случае потери питания устройства теряют данные кэш, хранящиеся в энергозависимой памяти. Функция защиты Cache-to-Flash безопасно перенесет данные кэш-памяти на энергонезависимое флэш-устройство для постоянного хранения.

Комплексная Защита Данных

XEVO предоставляет наиболее полные возможности для обеспечения безопасности и защиты Вашего бизнеса от кражи данных, несанкционированного раскрытия, вредоносных сетевых атак и случайного повреждения.

- **QSRaid** — поддерживает 15 различных уровней RAID для обеспечения избыточности хранилища для дополнительной защиты. Глобальная функция горячего резервирования усиливает защиту RAID, автоматически заменяя отказавшие диски и запуская процесс восстановления без вмешательства пользователя.
- **QReplica (удаленная репликация)** - QReplica обладает неограниченной пропускной способностью, формированием трафика и мощными возможностями нескольких соединений для каждой задачи репликации. Данный способ является наиболее эффективным для удаленного резервного копирования данных.
- **QSnap (записываемый моментальный снимок)** - QSnap позволяет получить прямой доступ к содержимому моментального снимка с правами чтения/записи. Это не влияет на содержимое целевого тома и подходит для лабораторного тестирования и учебных практических сред.
- **Поддержка SED (Самошифрующийся диск)** - С помощью этой технологии, в случае кражи или неправильного размещения физического диска, данные на диске остаются защищенными от утечки информации путем генерации ключа аутентификации (AK) для предотвращения несанкционированного доступа.
- **QAuth (Авторизация Ответственности Пользователей)** - Предоставление различным пользователям соответствующих разрешений посредством управления правами доступа с помощью функции QAuth.

Спецификация ПО

Операционная Система	64-bit embedded Linux
Управление Системой Хранения	RAID level 0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60 и N-way mirror / RAID EE level 5EE, 6EE, 50EE и 60EE Гибкое управление пулом хранения / Глобальные горячие резервы / Роуминг дисков в режиме онлайн Поддержка кэш-памяти при записи и обратной записи / Установка приоритета фонового ввода-вывода / Обеспечение доступности томов RAID Быстрая перестройка RAID / Онлайн-расширение пула хранения / Онлайн-расширение томов / Онлайн-миграция томов ¹ Автоматическое восстановление тома / Быстрое восстановление тома / Онлайн-миграция уровней RAID Режим редактирования видео для повышения производительности / Проверка работоспособности дисковых накопителей и атрибуты S.M.A.R.T. Проверка четности пула хранения и сканирование медиа для очистки дисков / Индикатор срока службы SSD Пакетное обновление прошивки дискового накопителя / QSLife для мониторинга и анализа активности дисковых накопителей Создание нескольких томов / Volume QoS (Качество Обслуживания)
Подключение хостов iSCSI	CHAP и взаимная аутентификация CHAP / iSCSI-3 PR (Постоянное Резервирование для I/O ограждения) iSNS / VLAN (Виртуальная LAN) / Поддержка Jumbo (9,000 байт)
Подключение хостов Fibre Channel	поддержка FCP-2 и FCP-3 / Автоматическое определение скорости и топологии соединения Поддержка топологии точка-точка ² и петля
Высокая Доступность	Два активных контроллера (Active/Active) / Зеркалирование кэша через шину NTB / Поддержка ALUA Бесперебойное переключение портов управления Поддержка многоканального ввода-вывода и балансировки нагрузки (MPIO, MC/S, Trunking и LACP) Обновление прошивки с нулевым простоем системы / Защита памяти Cache-to-Flash
Безопасность	Защищенный веб (HTTPS), SSH (Secure Shell) / iSCSI Force Field для защиты от атак мутантных сетей iSCSI CHAP и взаимная аутентификация CHAP / Поддержка дисков ISE и SED
Эффективность Хранилища	Thin Provisioning с выделением пространства по требованию SSD кэш ³ / Авто тиринг ⁴
Сеть	DHCP / Static IP / NTP / Trunking / LACP / VLAN / Jumbo frame (до 9,000 байт)
Расширенная Защита Данных	Моментальный снимок, на уровне блоков, дифференцированное резервное копирование Поддержка моментальных снимков с записью Задачи вручную или по расписанию Корзина для моментальных снимков Удаленная Репликация Автоматическая удаленная репликация без выполнения конфигураций С локального устройства на удаленное Асинхронное, блочный уровень, дифференцированное резервное копирование на основе технологии моментальных снимков Синхронная, на уровне блоков, с отслеживанием изменений Формирование трафика для динамического регулирования пропускной способности Задачи вручную или по расписанию Клонирование тома для локальной репликации Автоматическое локальное клонирование без выполнения конфигураций Быстрое восстановление тома Поддержка USB ИБП и сетевых ИБП с управлением по SNMP
Сертификация Виртуализации	Виртуализация и Кластеризация Серверов Новейшая сертификация VMware vSphere / VMware VAAI для iSCSI и FC Сертификация Microsoft Windows Server Hyper-V / Microsoft ODX
Простое Управление	USB LCM4 / Поддержка серийной консоли / Обновление прошивки онлайн Интуитивно понятный веб-интерфейс управления, защищенный веб-интерфейс (HTTPS), SSH (Secured Shell), индикаторы LED Поддержка S.E.S. / Поддержка S.M.A.R.T. Группировка пакетных операций для хостов и групп защиты QReport генерирует статистику по производительности, емкости, SSD кэшу и автоматическому тирингу Расширенный QReport собирает всю информацию о состоянии и анализе дисковых накопителей и периодически отправляет по электронной почте Поддержка утилиты XFinder для легкого поиска системы хранения данных / поддержка RESTful API QAuth для разграничения прав пользователей
Бревно	Журнал событий с фильтром / Загрузите весь журнал событий или за определенный период времени
Уведомление	Электронная почта / SNMP / системный журнал / RESTful API
Экологичность и Энергоэффективность	Wake-on-LAN и Wake-on-SAS для включения или пробуждения системы при необходимости / Автоматическое снижение скорости вращения диска
Поддержка нескольких браузеров	Google Chrome / Microsoft Edge / Apple Safari / Mozilla Firefox
Поддержка Операционных Систем Хостов	Windows Сервер SLES / RHEL / CentOS Solaris / FreeBSD Mac OS X
Утилита	XFinder / XInsight
Примечания	1. Функция основана на миграции дисковых групп на уровне RAID на лету в пулах thick provisioning. 2. 16 / 32 Gb Fibre Channel поддерживает только топологию точка-точка. 3. Функция доступна только для гибридных хранилищ, приобретается опционально и не входит в базовую поставку. 4. Функция является опциональной и не включена в базовую поставку.

Спецификация

Бассейн	
Максимальное количество групп дисков в пуле	32
Максимальное количество дисков в группе дисков	64
Максимальное количество резервных дисков RAID EE в группе дисков	8
Максимальное количество дисков в пуле	256
Максимальное количество пулов в системе	64
Поддержка максимальной емкости диска	Самая большая емкость диска на рынке
Толстый пул обеспечения	
Максимальная емкость группы дисков	1,408 TB (рассчитано на HDD 22 TB)
Максимальная емкость пула толстой подготовки	5,632 TB (рассчитано на HDD 22 TB)
Максимальная емкость общих пулов толстой подготовки	Безлимитный
Пул тонкого выделения ресурсов и автоматического многоуровневого хранения	
Максимальная емкость группы дисков	256 TB
Максимальная емкость тонкого выделения ресурсов или пула с автоматическим многоуровневым распределением	4,096 TB
Максимальная емкость общих пулов тонкой подготовки или автоматического многоуровневого распределения	4,096 TB
Обеспечение детализации	1 GB
Пул SSD-кэша	
Максимальное количество пулов кэш-памяти SSD на систему	4
Максимальное количество твердотельных накопителей в пуле кэш-памяти SSD	8
Максимальная емкость пула кэш-памяти SSD	32 TB
Максимальное количество общих томов в пуле кэш-памяти SSD	32
Максимальное количество выделенных запасных твердотельных накопителей в пуле кэш-памяти твердотельных накопителей	4
Объем	
Максимальное количество томов в пуле	96
Максимальное количество томов на систему	4,096
Максимальное количество хостов на том	1,024
Максимальная емкость пула толстой подготовки	5,632 TB (рассчитано на HDD 22 TB)
Максимальная емкость пула тонкой подготовки	1,024 TB
iSCSI	
Максимальное количество целей iSCSI на систему	256
Максимальное количество адресов инициаторов на систему	256
Максимальное количество хостов iSCSI (два контроллера/один контроллер)	2,048 / 1,024
Максимальное количество сеансов iSCSI (два контроллера/один контроллер)	2,048 / 1,024
Максимальное количество подключений iSCSI (два контроллера/один контроллер)	8,192 / 4,096
Максимальное количество учетных записей CHAP в системе	64
Fibre Channel	
Максимальное количество хостов Fibre Channel (два контроллера/один контроллер)	512 / 256
LUN	
Максимальное количество LUN на систему	8,192
Снимок	
Максимальное количество снимков на том	256
Максимальное количество томов в снимке	64
Максимальное количество снимков на систему	8,192

Спецификация

Локальный клон	
Максимальное количество пар локальных клонов на исходный том	1
Максимальное количество локальных клонов на систему	64
Удаленная репликация	
Максимальное количество пар удаленной репликации на исходный том	1
Максимальное количество удаленных репликаций на систему	64
Максимальное количество шейпингов трафика на систему	8
Максимальное количество многопутевых каналов iSCSI в задаче удаленной репликации	2
Максимальное количество нескольких подключений iSCSI на каждый путь задачи удаленной репликации	4
Группа хостов	
Максимальное количество групп хостов на систему (iSCSI / оптоволоконный канал)	128 / 8
Максимальное количество томов на группу хостов (iSCSI/Fiber Channel)	64 / 32
Максимальное количество хостов на группу хостов (iSCSI / оптоволоконный канал)	16 / 16
Максимальное количество многопутевых каналов iSCSI в задаче удаленной репликации	2
Группа защиты	
Максимальное количество групп защиты на систему	32
Максимальное количество томов на группу защиты	64
Максимальное количество задач локального клонирования на группу защиты	64
Максимальное количество задач удаленной репликации на группу защиты	64