

VMware Virtual SAN 6.1

Радикально упрощенное хранилище, объединенное с гипервизором

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

VMware® Virtual SAN™ — это программное хранилище VMware для создания гиперконвергированной инфраструктуры. Решение Virtual SAN, встроенное в гипервизор, реализует высокопроизводительное общее хранилище корпоративного класса для виртуальных машин vSphere. Решение использует стандартные компоненты x86 с возможностью масштабирования, что обеспечивает значительное (до 50%) снижение совокупной стоимости владения. Поскольку это решение можно полностью интегрировать с VMware vSphere® и всеми продуктами VMware, оно является самой удобной платформой хранения для виртуальных машин независимо от типа выполняемых на них задач, будь то важные бизнес-приложения, виртуальные компьютеры или удаленные серверные приложения.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Радикальное упрощение:** развертывание двумя нажатиями кнопки с помощью стандартного веб-клиента vSphere и автоматизированное управление на основе политик хранения.
- **Независимость от оборудования:** возможность использовать оборудование сторонних поставщиков и широкий выбор вариантов развертывания с учетом потребностей заказчика.
- **Высокая производительность:** ускорение процессов за счет флэш-накопителей, повышенная пропускная способность подсистемы ввода-вывода, минимальная задержка. Возможность обеспечить до 7 млн операций ввода-вывода в секунду с предсказуемым временем реагирования в доли милли-секунды.
- **Значительная экономия:** снижение совокупной стоимости владения хранилищем вплоть до 50%, сокращение начальных инвестиций и эксплуатационных расходов.
- **Эластичность и масштабируемость:** эластичное увеличение производительности и емкости хранилища за счет добавления новых узлов или дисков без прерывания работы. Линейное масштабирование емкости и производительности с 2 до 64 узлов на кластер.

Общие сведения о Virtual SAN

VMware Virtual SAN — это программное хранилище VMware для создания гиперконвергированной инфраструктуры. Программная архитектура решения обеспечивает тесную интеграцию вычислительных ресурсов, сетей и общего хранилища на базе виртуализированных серверов x86. Объединяя серверные флэш-накопители и (или) жесткие диски, Virtual SAN реализует высокопроизводительное устойчивое общее хранилище для виртуальных машин vSphere.

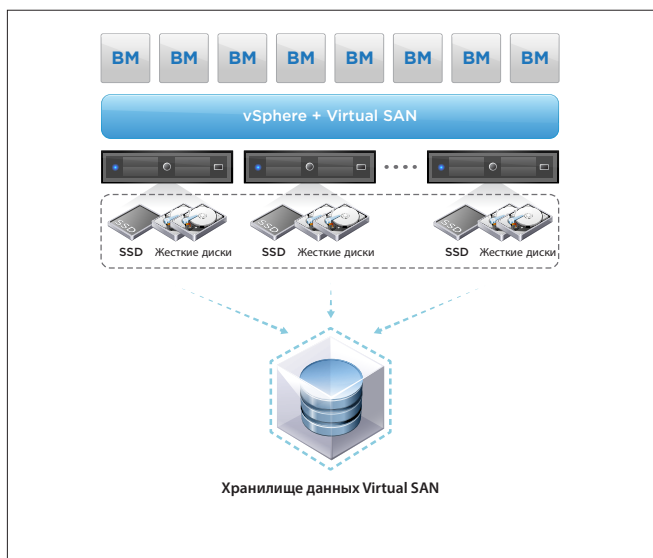
Virtual SAN предоставляет службы хранения корпоративного класса для виртуализированных производственных сред, обеспечивая предсказуемую масштабируемость и характерную для флэш-накопителей производительность при низких по сравнению с традиционными специализированными массивами хранения расходах. Как и vSphere, Virtual SAN предоставляет пользователям широкий выбор вариантов оборудования, а также удобные средства его развертывания и управления им, подходящие для различных рабочих нагрузок и сценариев использования. Virtual SAN можно настроить для использования в качестве гибридного хранилища или хранилища, содержащего только флэш-накопители.

Архитектура и производительность. Компонент Virtual SAN встроен в ядро гипервизора и располагается непосредственно на пути ввода-вывода данных. В результате, в отличие от других виртуальных устройств хранения, работающих отдельно поверх гипервизора, Virtual SAN может обеспечить производительность высочайшего уровня без дополнительной нагрузки на ЦП и значительного потребления ресурсов памяти. Virtual SAN обеспечивает до 7 млн (архитектура, содержащая только флэш-накопители) или до 2,5 млн (архитектура гибридного хранилища) операций ввода-вывода в секунду.

Масштабируемость. Распределенная архитектура Virtual SAN обеспечивает эластичное масштабирование от 2 до 64 узлов на кластер без прерывания рабочих процессов. Емкость и производительность можно масштабировать одновременно, добавляя новые узлы в кластер (горизонтальное масштабирование), или по отдельности, добавляя новые диски к существующим узлам (вертикальное масштабирование). Модель расширения по мере необходимости предоставляет экономически доступную возможность линейного и гибкого масштабирования инфраструктуры.

Управление и интеграция. Хранилище Virtual SAN не требует установки дополнительного программного обеспечения и активируется несколькими щелчками мыши. Управление осуществляется с помощью веб-клиента vSphere. Virtual SAN интегрируется с технологиями VMware, включая такие компоненты, как vMotion®, High Availability, Distributed Resource Scheduler™ и Fault Tolerance, и такие продукты, как VMware Site Recovery Manager™, VMware vRealize® Automation™ и vRealize Operations™.

Автоматизация. Процессы выделения ресурсов хранения и управления уровнями обслуживания для хранилищ виртуальных машин (например, емкостью, производительностью, доступностью) автоматизированы и осуществляются на основе политик ВМ, которые могут быть модифицированы без прерывания работы. Хранилище Virtual SAN оснащено технологией динамической самонастройки: оно адаптируется к изменениям рабочих нагрузок и распределяет нагрузку ресурсов хранения, обеспечивая соответствие каждой ВМ настроенным для нее политикам хранения. Подход к управлению на основе политик помогает автоматизировать операции с хранилищами, обычно выполняемые вручную, и упрощает управление хранилищем виртуальных машин.



Основные возможности

Решение, встроенное в ядро. Компонент Virtual SAN встроен в ядро vSphere, что обеспечивает оптимизацию ввода-вывода и производительность высочайшего уровня при минимальной нагрузке на ЦП и ресурсы памяти.

Гибридная архитектура или архитектура, содержащая только флэш-накопители. Virtual SAN с архитектурой, содержащей только флэш-накопители, гарантирует стабильно высокий уровень производительности. Virtual SAN в гибридной конфигурации обеспечит сбалансированность производительности и расходов.

НОВОЕ. Готовность к использованию в корпоративных средах. Хранилище Virtual SAN 6.1 (третье поколение решения) предоставляет дополнительные возможности корпоративного класса, в том числе поддержку компонента vSphere Fault Tolerance для асинхронной репликации VM между средами на основе настраиваемых графиков с интервалом до 5 минут, а также поддержку расширяемых кластеров и основных технологий кластеризации, включая Oracle RAC и Microsoft Cluster Services, обеспечивающих непрерывную доступность.

Гибкое горизонтальное и вертикальное масштабирование без прерывания работы. Увеличение емкости и повышение производительности хранилища данных Virtual SAN без прерывания рабочих процессов, путем добавления узлов в кластер (горизонтальное масштабирование) или дисков в узел (вертикальное масштабирование).

Управление с помощью единой консоли vSphere. Virtual SAN не требует ни обучения работе со специализированными интерфейсами хранилищ, ни дополнительных расходов, связанных с их использованием. Инициализация теперь запускается двумя нажатиями кнопки.

Управление на основе политик с учетом требований VM. Virtual SAN использует политики хранения, применяемые с учетом требований VM, для автоматизации выделения ресурсов хранения и их балансировки. Таким образом каждая виртуальная машина получает те ресурсы и службы, которые были ей назначены.

НОВОЕ. Расширенный кластер Virtual SAN. Решение Virtual SAN может создавать расширенный кластер и синхронно реплицировать данные между двумя географически разделенными средами, что обеспечивает корпоративный уровень доступности без прерывания работы в случае полного отказа одной из сред, а также исключает потерю данных и сводит время простоев практически к нулю.

НОВОЕ. Расширенные возможности управления. Virtual SAN Management Pack для vRealize Operations предоставляет комплексный набор средств и возможностей управления Virtual SAN, включая средства глобальной визуализации нескольких кластеров, средства мониторинга работоспособности с предупреждающими оповещениями в их составе, средства мониторинга производительности и ресурсов, а также средства планирования. Подключаемый модуль проверки работоспособности является дополнением к пакету управления и предоставляет возможности мониторинга, включая проверку совместимости оборудования и диагностики в реальном времени.

Кэширование операций чтения и записи на стороне сервера. Virtual SAN сокращает время ожидания за счет ускорения операций ввода-вывода чтения и записи благодаря встроенному кэшированию на серверных флэш-накопителях.

Встроенная отказоустойчивость. Virtual SAN эффективно использует распределенные RAID-массивы и зеркалирование кэша для защиты от потерь данных в случае сбоя диска, узла, сети или стойки.

Несколько вариантов развертывания

Сертифицированное оборудование. Возможность выбирать сертифицированные компоненты из списка совместимого оборудования, в котором представлены компоненты разных форматов, поставщиков и с разными уровнями производительности, и таким образом обеспечивать контроль над аппаратной инфраструктурой.

Дополнительные сведения см. по ссылке: <http://vmware.com/go/virtualsan-hcl>

Узлы, готовые к работе с Virtual SAN. Внедрение предварительно настроенных аппаратных решений, сертифицированных для работы с Virtual SAN и предоставляемых всеми крупнейшими OEM-поставщиками. Дополнительные сведения и варианты оборудования представлены в документе: <http://partnerweb.vmware.com/programs/vsan/Virtual%20SAN%20Hardware%20Quick%20Start%20Guide.pdf>

VMware EVO:RAIL™. Устройство для создания гиперконвергированной инфраструктуры, обеспечивающее быстрое объединение вычислительных и сетевых ресурсов VMware, а также ресурсов хранения. Это удобное и несложное в управлении комплексное решение, объединяющее программные и аппаратные компоненты, а также услуги поддержки. Решение предоставляется партнерами EVO:RAIL.

Системные требования

Аппаратный узел

- Гигабитный сетевой адаптер (рекомендуется 10-гигабитный)
- HBA-адаптер SATA/SAS или контроллер RAID
- Как минимум один флэш-накопитель для кэширования и один диск (флэш-накопитель или жесткий диск) для постоянного хранения на каждый узел, предоставляющий емкость

Кластер

- Минимальный размер кластера: 2 узла

Список совместимого оборудования

<http://vmware.com/go/virtualsan-hcl>

Программное обеспечение

- Один из представленных вариантов: VMware vSphere 6.0 U1 (любая редакция), VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (любая редакция) или VMware vCloud Suite® 6.0 (любая редакция)
- VMware vCenter Server™ 6.0 U1

Дополнительные сведения

Для получения информации или приобретения продуктов VMware обращайтесь по телефону +7 (495) 212–2900, посетите страницу <http://www.vmware.com/ru/products> или найдите уполномоченного торгового посредника на сайте VMware. Подробные технические характеристики продукта и системные требования см. в документации vSphere.

