

Infortrend EonStor DS: Основные особенности

Краткое содержание

В этой статье описываются системы Infortrend EonStor DS и анализируются их основные особенности.



Содержание

Решения EonStor DS	3
Основные особенности систем EonStor DS	4
<i>Тонкая настройка</i>	4
<i>Освобождение пространства при тонкой настройке</i>	4
<i>Наращивание емкости</i>	5
<i>Локальная репликация</i>	5
<i>Удаленная репликация</i>	6
<i>Технология CacheSafe</i>	7
<i>Гибридный интерфейс хоста: Экономичная удаленная репликация и многоуровневые SAN</i>	7



Решения EonStor DS

Системы хранения данных EonStor DS имеют передовую конструкцию и обеспечивают всеобъемлющий сервис данных при доступной цене, что делает их идеальным решением для средних и малых предприятий (СМП).

Системы EonStor DS обеспечивают отличную защиту данных и гарантируют их постоянную готовность в сетевых хранилищах (SAN) и в хранилищах, непосредственно подключенных к серверам (DAS). Объединяя в себе модульную архитектуру, возможность тонкой настройки, простое интуитивное управление и отличное соотношение цены и качества, системы EonStor DS выводят заботящиеся о цене предприятия на передний край в конкурентной борьбе, поддерживая ИТ эффективность на уровне растущих требований к хранилищам данных.

Для получения более подробной информации о системах хранения Infotrend EonStor DS посетите, пожалуйста, наш сайт: <http://www.infotrend.com/>

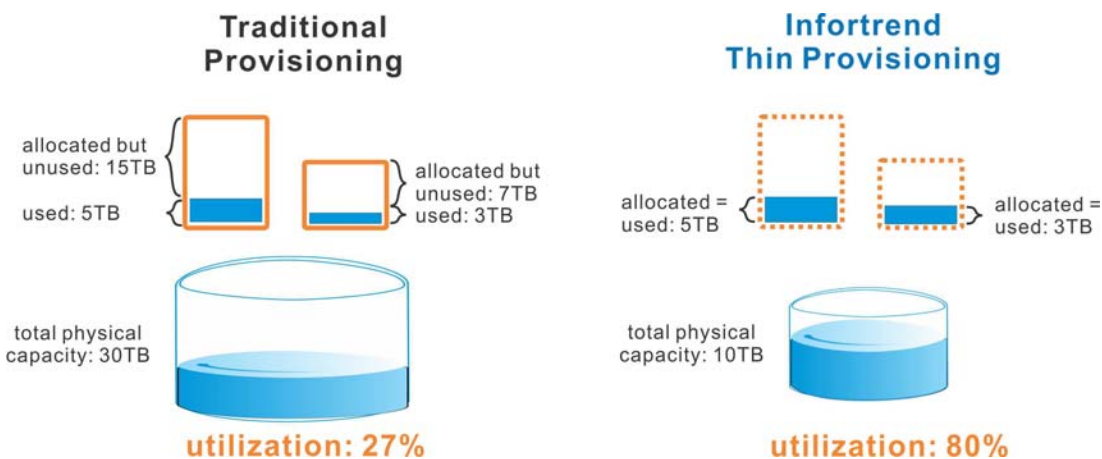


Основные особенности систем EonStor DS

Тонкая настройка

Тонкая настройка - это технология, которая позволяет наиболее гибко использовать объединенные ресурсы хранилища. За счет автоматического выделения емкости системы приложениям как раз тогда, когда это необходимо, тонкая настройка дает возможность достигнуть почти 80% использования емкости хранилища, в то же время значительно уменьшая энергопотребление.

Тонкая настройка позволяет выделять для приложений большие объемы виртуальной емкости, независимо от действительно имеющегося физического пространства. Первоначально физическая емкость вообще не выделяется данному тому данных, дисковое пространство действительно используется только в момент записи данных. Такой метод выделения емкости по требованию не только оптимизирует использование хранилища, но также и значительно упрощает задачи планирования использования емкости и управления. Чтобы помочь пользователю легко следить за использованием емкости, системы EonStor DS автоматически извещают его, когда общий объем использованной емкости приближается к установленному порогу. Если требуется нарастить емкость, это может быть сделано без перерыва в работе системы.



Отличие традиционной настройки от тонкой настройки

Освобождение пространства при тонкой настройке

В системах EonStor DS с тонкой настройкой предусмотрена функция освобождения дискового пространства. В системах с тонкой настройкой часто возникает ситуация, когда пространство, занятое удаленными на хосте данными, не может быть использовано повторно системой хранения из-за недостаточной связи файловой системы хоста с хранилищем. Это потенциально может привести к ситуации, когда хранилище оказывается заполненным до предела, в то время как на хосте большая часть эквивалентного пространства доступна для использования.



С помощью функции освобождения дискового пространства системы хранения EonStor DS могут получать информацию о размерах действительно используемого хостом пространства и освобождать пространство хранилища соответственно, оптимизируя, таким образом, использование имеющегося дискового пространства.

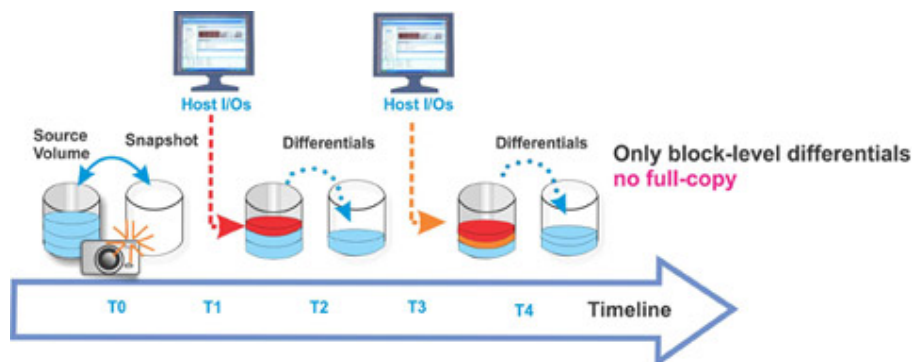
В настоящее время функция освобождения пространства поддерживается только в среде Microsoft Windows (NTFS).

Наращивание емкости

Наращивание емкости заключается в добавлении корпусов расширения к системам хранения. Добавление корпусов расширения значительно увеличивает емкость. Системы EonStor DS могут быть расширены максимум до 224 дисков и обеспечивают пользователям большую гибкость в смысле наращивания емкости.

Локальная репликация

К локальной репликации в системах EonStor DS относится моментальное копирование (snapshot), а также копирование и зеркальное копирование томов. С помощью моментального копирования можно создавать мгновенные экономящие дисковое пространство дифференциальные копии данных с малым влиянием на работу системы. При создании снимка получается изображение, соответствующее данной точке времени, без нарушения работы приложений. Изменения данных копируются в том снимков, когда происходит запись новых данных. С помощью этого механизма копирования при записи данные защищаются от случайной модификации, стирания и искажения с минимальными затратами емкости и минимальным влиянием на характеристики. Отталкиваясь от моментального снимка, соответствующего выбранной точке возврата, можно немедленно восстановить готовность системы и устранить искажение данных.



Моментальное копирование в системах EonStor DS



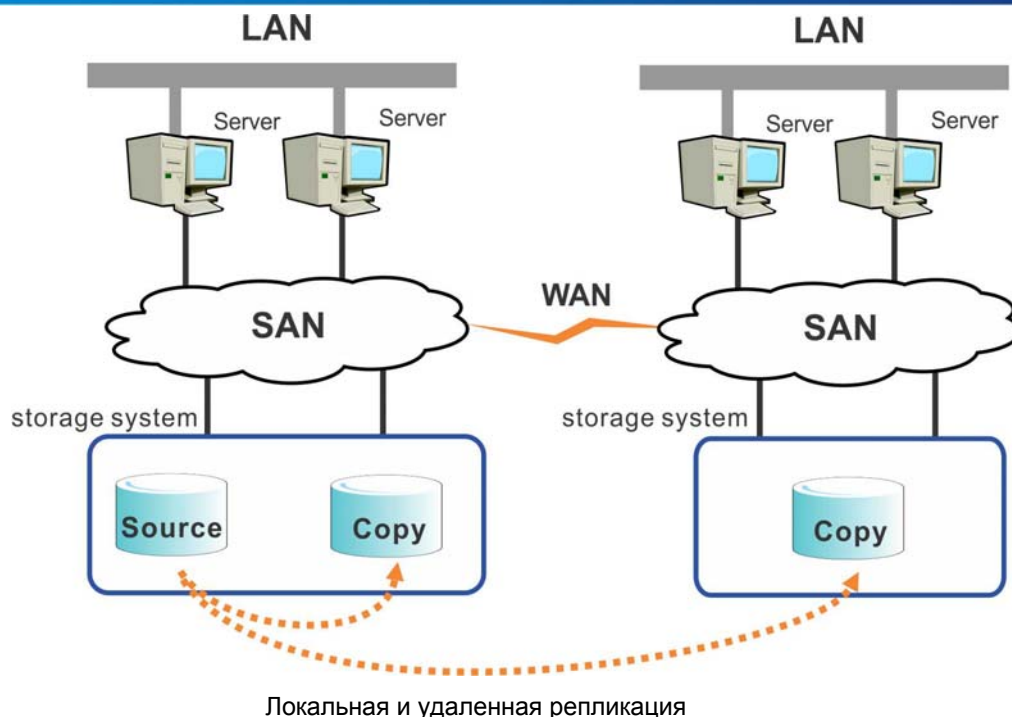
С помощью операции копирования томов можно создавать полные копии данных в пределах одного пула хранилищ. Копии, созданные с помощью зеркального копирования, могут быть постоянно синхронизированы с источником данных, или отщеплены как независимые копии. В случае фатального повреждения тома данных синхронные копии могут быть использованы для быстрого восстановления без потери данных. Отщепленные копии могут быть использованы для улучшения операционной гибкости, так как можно организовать общий доступ к критичным данным от основных производственных приложений и от побочных, таких, как тестирование, поиск данных, научный анализ и резервное копирование. Если потребуется, отщепленные копии могут быть вновь быстро синхронизированы с источником.

С помощью этой технологии пользователи могут также создавать копии, независимые от источника. Эти копии идеальны для применения с теми приложениями, где фактор времени имеет решающее значение, так как ими можно воспользоваться немедленно, еще до того, как процесс копирования полностью завершился. Подобно отщепленным копиям, созданным с помощью зеркального копирования, редактирование независимых копий не оказывает влияния на уровень обслуживания первичных приложений и на целостность их данных.

Удаленная репликация

Удаленная репликация дает возможность создавать полные копии данных в других пулах хранилищ, как синхронные, так и асинхронные. Если данные источника оказываются безвозвратно утраченными вследствие аварии системы или катастрофических событий, можно использовать удаленные копии для восстановления обслуживания в считанные минуты. Если же источник готов к тому, чтобы вновь принять обслуживание на себя, то его можно быстро синхронизировать с удаленной копией, для этого требуется учесть только изменение данных по их дифференциалам.

Чтобы еще больше гарантировать целостность удаленных данных, удаленные копии могут быть защищены с помощью моментального копирования. Дискретные снимки данных могут помочь восстановить поврежденные удаленные копии за несколько секунд, если надо возобновить обслуживание.



Технология CacheSafe

Еще большая защита данных в системах EonStor DS достигается с помощью технологии CacheSafe. Для этого в ESVA имеется резервная аккумуляторная батарея (BBU - Battery Backup Unit) и флэш-модуль (FBM - Flash Backup Module). В случае пропадания электропитания энергии, запасенной в BBU, будет достаточно для переписывания данных из кэш-памяти в FBM для постоянного сохранения.

Гибридный интерфейс хоста: экономичная удаленная репликация и многоуровневые SAN

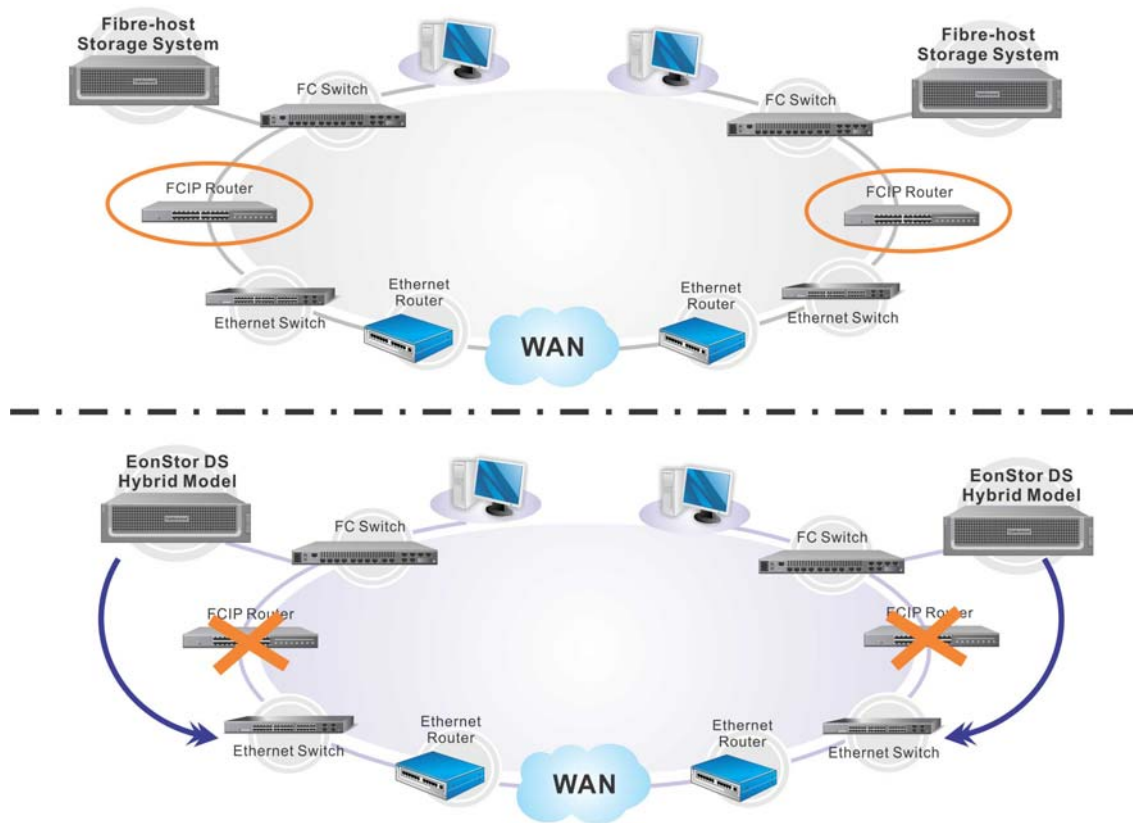
Некоторые модели семейства продуктов EonStor DS имеют гибридный интерфейс хоста, в том числе порты Fibre Channel (FC) и iSCSI.

Одно из главных преимуществ гибридного интерфейса заключается в том, что имеется возможность воспользоваться очень экономичным способом удаленной репликации данных через SCSI порты системы. Обычно для передачи копий наборов данных по сети Интернет от одной системы с FC портами к другой системе с FC портами, находящейся в другом месте, требуются преобразователи протокола, или FCIP роутеры. Один роутер необходимо установить в месте нахождения первой системы, второй - в месте нахождения удаленной системы. Эти устройства требуют значительных вложений.

Удаленная репликация с помощью гибридных систем может быть выполнена через их собственные порты iSCSI, которые можно напрямую подсоединить к IP сети. Это дает возможность избежать преобразования протоколов, описанного выше, и прямо пересылать данные к удаленной

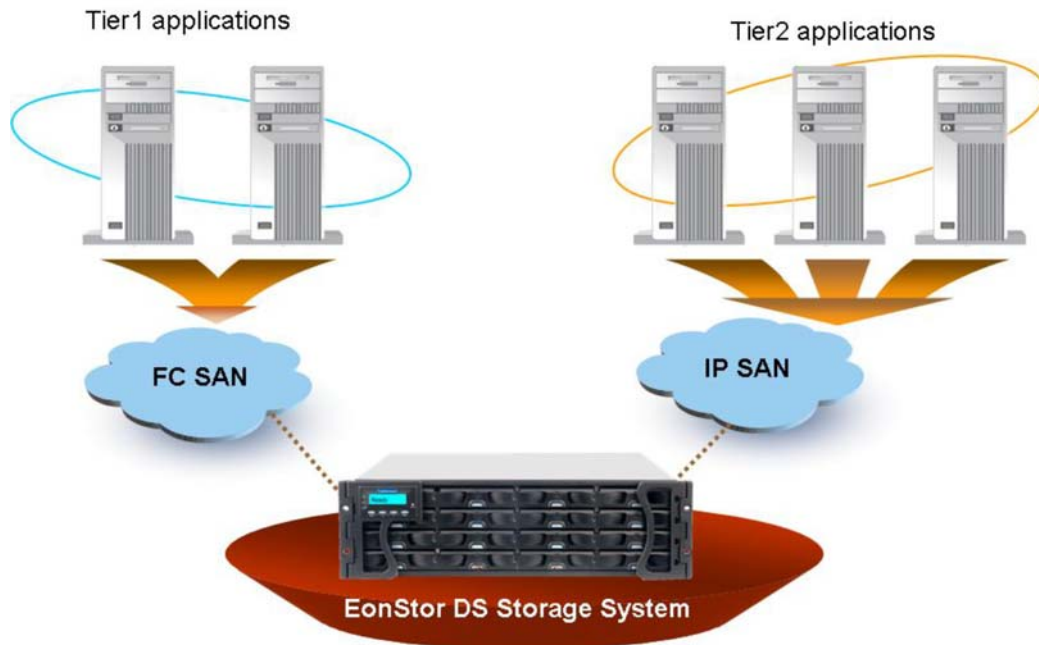


системе по сети Ethernet. Таким образом, можно не приобретать два FCIP роутера.



Удаленная репликация без гибридного интерфейса (вверху) и с ним (внизу)

Кроме того, гибридный интерфейс позволяет разворачивать одновременно как FC, так и IP SAN, и, таким образом, получить все преимущества многоуровневой консолидированной SAN. Это означает, что одна система может удовлетворять требованиям обслуживания и в FC SAN, и в IP SAN.



Многоуровневая SAN