

## VMware Storage vMotion

Перемещение хранилища работающих виртуальных машин без прерывания работы

### КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

VMware® Storage vMotion™ обеспечивает перенос файлов диска работающей виртуальной машины из одного расположения в хранилище в другое без прерывания работы.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Упрощение переноса массивов хранения и обновления хранилищ.
- Динамическая оптимизация производительности операций ввода-вывода для хранилища.
- Эффективное использование хранилища и управление емкостью.

### Общие сведения о VMware Storage vMotion

VMware® Storage vMotion™ обеспечивает перемещение файлов диска работающей виртуальной машины внутри массивов хранения и между ними. Продукт VMware Storage vMotion основывается на успехе технологии VMware vMotion, проверенной на практике и использовавшейся для переноса виртуальных машин без прерывания работы. С помощью VMware Storage vMotion можно перемещать файлы диска виртуальной машины из одного общего хранилища в другое. Это происходит без перерывов в работе с обеспечением постоянной доступности служб и абсолютной целостностью транзакций. VMware Storage vMotion обеспечивает проведение профилактических переносов хранилищ, упрощает обновление и списание массивов, повышает производительность системы хранения виртуальных машин и предоставляет возможность освободить дорогостоящие емкости хранилищ.

### Использование VMware Storage vMotion на предприятии

VMware Storage vMotion обеспечивает перемещение хранилища работающих виртуальных машин без остановки обслуживания. VMware Storage vMotion предоставляет ИТ-организациям следующие возможности.

- **Упрощение переноса массивов хранения и обновления хранилищ.** Традиционный процесс добавления новых дисков хранилища и массивов довольно запутан, требует много времени и приводит к перерывам в работе, а для переноса данных хранилища требуются значительные ИТ-ресурсы и продолжительная остановка на обслуживание.

VMware Storage vMotion обеспечивает подключение новых моделей хранилищ, использование гибких вариантов аренды, экономичное внедрение новых форматов дисковых файлов и списание старых, сложных в управлении массивов. VMware Storage vMotion дает ИТ-организациям возможность без перерыва в работе переносить базовые дисковые файлы виртуальной машины из существующего хранилища в любое новое хранилище.

Возможность выполнять перемещение дисковых файлов виртуальных машин, независимых от LUN, в хранилища других типов обеспечивает большую гибкость и экономичное управление дисками виртуальных машин. Оно также обеспечивает обновление и перенос хранилища на основании политик использования и приоритетов.

- **Динамическая оптимизация производительности операций ввода-вывода в хранилище.** Распространенная ситуация, когда организации первым делом начинают выделять дополнительные ресурсы хранилища при возникновении «узких мест» в операциях ввода-вывода, представляет собой пример крайне расточительного использования ценных ресурсов хранилища.

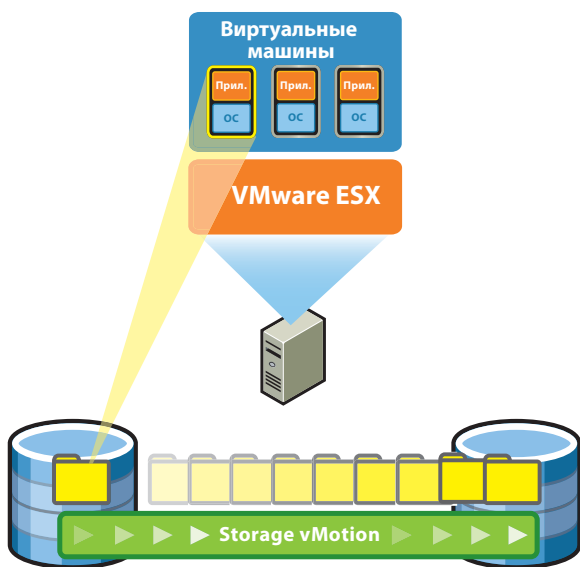


Рис. 1. VMware Storage vMotion обеспечивает перенос файлов диска работающей виртуальной машины между массивами хранения.

## ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

VMware Storage vMotion, напротив, повышает производительность операций ввода-вывода в хранилище за счет бесперебойного переноса дисковых файлов виртуальной машины на альтернативные LUN, которые правильно настроены для обеспечения оптимальной производительности.

### • Эффективное управление емкостью хранилища.

Неправильное размещение хранилища для виртуальной машины с большой вероятностью может привести к появлению проблем с производительностью приложения и неиспользуемого или неравномерно используемого пространства хранения. Более того, увеличение или уменьшение выделения ресурсов хранилища состоит из множества этапов, выполняемых вручную, включая координацию между группами, планирование простоев и добавление дополнительных хранилищ. Часто за этим следует продолжительный процесс перемещения дисковых файлов виртуальной машины в новое хранилище данных, что приводит к значительному перерыву в обслуживании.

VMware Storage vMotion решает эту проблему за счет эффективного использования хранилища, чтобы избежать проблем с производительностью еще до их появления. VMware Storage vMotion без перерывов в работе переносит виртуальные машины на LUN с большей емкостью хранилища, когда объем дисковых файлов виртуальной машины приближается к общему пределу LUN. Неиспользуемую емкость хранилища можно вернуть и распределить между приложениями виртуальной машины, которым требуется дополнительная емкость.

## Принципы работы VMware Storage vMotion

VMware Storage vMotion позволяет переносить диски виртуальных машин в разные расположения хранилища данных полностью в скрытом режиме, без прерывания работы виртуальной машины и с нулевыми простоями. В VMware Storage vMotion используются основные технологии, разработанные VMware, такие как моментальные снимки дисков, журналы REDO, управление связями между родительскими и дочерними дисками и консолидация моментальных снимков.

Перед переносом дисковых файлов виртуальной машины VMware Storage vMotion перемещает «домашний каталог» виртуальной машины в новое расположение. «Домашний каталог» содержит метаданные виртуальной машины, такие как конфигурация, файл подкачки и файлы журнала. После переноса домашнего каталога происходит перенос диска. Сначала VMware Storage vMotion создает «дочерний диск» для каждого диска виртуальной машины, который нужно переместить. После начала операции перемещения все операции записи на диск направляются на этот «дочерний диск». Затем «родительский», или исходный, виртуальный диск копируется со старого

устройства хранения на новое. На третьем этапе дочерние диски, на которых регистрируются все операции записи, заново связываются с только что созданными родительскими дисками. И, наконец, на последнем этапе дочерний диск объединяется с новым родительским диском, а узел ESX перенаправляется в новое расположение родительского диска.

Процесс переключения домашнего каталога и перемещения диска, создания дочерних и родительских дисков, связи с родительскими дисками и консолидации дочерних дисков занимает менее 2 секунд – достаточно быстро, чтобы пользователь приложения его просто не заметил.

## Основные возможности VMware Storage vMotion

- **Абсолютная целостность транзакций.** Перемещение хранилища без прерывания работы и абсолютная целостность транзакций.
- **Совместимость.** Благодаря полной независимости от операционной системы и оборудования VMware Storage vMotion может перемещать любые виртуальные машины, работающие под управлением любой операционной системы, между любыми физическими устройствами хранилищами, которые поддерживаются VMware ESX.
- **Поддержка Fibre Channel SAN.** Реализация перемещения дисковых файлов работающих виртуальных машин и использование широкого спектра систем хранения, поддерживающих оптоволоконные сети 4GB Fibre Channel SAN.

## Как приобрести VMware Storage vMotion

Для получения информации о приобретении продукта обратитесь к разделу «How to buy» («Как приобрести») на веб-странице <http://www.vmware.com/products/vi/buy.html>.

## Технические характеристики и системные требования

Для VMware Storage vMotion требуется установка vCenter Server и агента vCenter Server в используемых физических системах. Дополнительные сведения см. в руководстве «VMware vCenter Requirements».

**Примечание.** Подробные сведения о поддержке и совместимости см. в руководствах по совместимости для Virtual Infrastructure 3 и в заметках о выпуске.