OInfortrend®

Использования систем хранения ESVA iSCSI с Windows Server 2008 R2

Пример применения

Краткое содержание

В этом примере применения приводится пошаговое описание процедуры настройки систем хранения Infortrend ESVA для использования с Windows Server 2008 R2 с новыми функциями: CSV (Cluster Storage Volume) и непрерывная миграция, в виртуализованной кластерной среде Hyper-V.

Системы хранения Infortrend ESVA

(Enterprise Scalable Virtualized Architecture)

Семейство Infortrend ESVA является передовым решением для FC и iSCSI SAN предприятий среднего бизнеса. Эти системы с инновационной конструкцией и всеобъемлющими средствами обработки данных, отличающиеся также приемлемой стоимостью, полностью отвечают требованиям по производительности, надежности и возможностям наращивания, предъявляемым к хранилищам для особо важных применений. В системах с архитектурой ESVA (Enterprise Scalable Virtualized Architecture) все основные функции, в том числе виртуализация хранилища, тонкая настройка, распределенный баланс нагрузок, автоматическая миграция данных, приоритетный доступ к томам, создание снимков данных и репликация объединены в одно целое для получения максимальных преимуществ.

Оптимальный возврат инвестиций

С помощью технологии виртуализации емкость и вычислительная мощность нескольких систем ESVA могут быть объединены в общий пул хранилищ. Для более эффективного использования объединенной емкости пула хранилищ массивы ESVA поддерживают тонкую настройку изначально присущей им виртуальной архитектуры. Необходимая емкость динамически назначается для работающих приложений как раз в тот момент, когда ее нужно использовать для записи данных. Это намного уменьшает эксплуатационные расходы, вопервых, за счет минимизации пространства, мощности и затрат на охлаждение больших и обычно недоиспользуемых томов данных в традиционной среде хранения и, во-вторых, за счет отодвигания на более поздние сроки покупок дополнительного оборудования. Кроме рационального использования емкости системы семейства ESVA обеспечивают также эффективное использование полосы пропускания. Зная, что не все приложения равноценны, In-fortrend снабжает ESVA интеллектуальным механизмом арбитража доступа. В результате все приложения, подключенные к одному пулу хранилищ, гарантированно получают идеально подходящий для них уровень обслуживания.

Упрощение инфраструктуры хранилищ

Пул хранилищ, который состоит из систем ESVA, значительно упрощает управление, так как он имеет только одну точку администрирования. Наращивание ESVA пула хранилищ также является очень простой задачей. Чтобы увеличить емкость, вы можете нарастить подсистемы ESVA, входящие в пул, путем подключения к ним корпусов расширения. Если вы хотите увеличить емкость и поднять производительность «одним выстрелом», вы можете также выбрать вариант расширить виртуализированную платформу, добавляя к ней ESVA массивы. Все процедуры наращивания и настройки могут выполняться в режиме online. Когда добавляется новая подсистема, срабатывает механизм баланса нагрузок, который динамически распределяет потоки данных между подсистемами пула хранилищ, так что обрабатывающая мощность растет линейно. Мощность системы, возрастающая в несколько раз вместе с наращиванием емкости, удовлетворит любые запросы даже самых требовательных приложений. Если вы удаляете ESVA массив из пула, то с помощью того же механизма баланса нагрузок потоки данных автоматически перераспределяются так, чтобы сохранить оптимальную производительность без перерыва в обслуживании.

Достижение максимальной производительности

В условиях современного бизнеса даже кратковременная остановка системы означает не только потери прибыли, но может сильно повредить репутации компании, вплоть до прекращения бизнеса как такового. Революционная архитектура ESVA исключает плановые остановки для наращивания хранилища. Чтобы обеспечить непрерывность бизнеса, ESVA имеет возможности репликации. Экономно расходующие дисковое пространство снимки могут служить дискретными точками возврата, отталкиваясь от которых, могут быть восстановлены файлы и предыдущие данные. Что касается полных копий, созданных внутри пула или на подсистемах из других пулов хранилищ, то они тоже легко могут быть использованы приложениями, работающими на хосте, чтобы возобновить обработку информации, когда оригинальные данные повреждены или утрачены. Заранее спланировав и разместив снимки данных и их полные копии, вы можете обеспечить наивысшую защиту ваших данных и минимизировать простои в случае, когда хранилище пострадает от логических ошибок, физических ошибок или катастрофических событий. Чтобы узнать больше о семействе In-fortrend ESVA, посетите страницу нашего сайта: http://www.infostor.ru/esva/ESVA23.html.

Windows Server 2008 R2

OC Windows Server 2008 R2 построена на основе Windows Server 2008, расширяет возможности существующей технологии и добавляет новые функции для того, чтобы повысить надежность и гибкость инфраструктуры серверов пользователя. Новые инструменты для виртуализации, Web pecypcы, улучшенное управление и интеграция с Windows 7 позволяет сберечь время, снизить затраты и создать платформу для динамичного и эффективного управления датацентром. Чтобы узнать больше о новых функциях Windows Server 2008 R2, зайдите, пожалуйста, на страницу:

http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/ whats-new.aspx.

Высоконадежные виртуальные датацентры

Обеспечение наивысшей надежности и готовности данных для систем и приложений это наиболее важная задача для любого датацентра. Виртуальные датацентры - не исключение. Повышение готовности данных в виртуальных датацентрах - это одно из существенных усовершенствований в Windows Server 2008 R2. Модуль Hyper-V в Windows Server 2008 R2 включает функцию непрерывной миграции данных, которая позволяет пользователю перемещать виртуальную машину от одного хост-сервера к другому в виртуализованной среде без перерыва обслуживания. За исключением небольшого замедления операций всего на несколько моментов, пользователи, подключенные к перемещаемой виртуальной машине, даже не заметят, что виртуальная машина была перемещена от одного физического компьютера к другому.

Непрерывная миграция использует новую функцию Cluster Shared Volumes (CSV) в модуле Failover Clustering Windows Server 2008 R2. Чтобы диск с общим доступом можно было преобразовать в CSV, он должен использовать NTFS как файловую систему. CSV тома разрешают множественным узлам одного кластера с обходом отказов иметь одновременный доступ к логическому диску с одгим и тем же логическим номером (LUN). Таким образом, каждая виртуальная машина может обходить отказы

независимо, если они случаются. Ознакомьтесь, пожалуйста, с документацией на Windows Server 2008 R2 для получения более подробной информации. http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/product-documentation.aspx

В следующем примере конфигурации мы шаг за шагом опишем процедуру конфигурирования Infortrend хранилища ESVA с iSCSI хостом в среде R2 с Failover Clustering и Hyper-V, существенно использующими новые функции непрерывной миграции и CSV.

Использование систем хранения ESVA iSCSI с

Windows Server 2008 R2

Настройка инициатора iSCSI

В отличие от Windows 2003 или более ранних версий, которые требуют дополнительной установки инициатора iSCSI, Windows Server 2008 поставляется со встроенным инициатором iSCSI. Кроме того, Windows 2008 R2 предлагает новую функцию Quick Connect для инициатора iSCSI. С помощью Quick Connect вы можете одним щелчком установить соединение между сервером и хранилищем без более сложных настроек, как например, идентификация IPSEC или CHAP. Ниже детально описана последовательность настройки.

Шаг 1. Запустить Microsoft iSCSI service.

Выбрать "Administrative Tools" в меню "Start", выбрать и щелкнуть "iSCSI Initiator".



Рис. 1. Расширяемая архитектура ESVA

Шаг 2. Подключить iSCSI приемники

Ввести IP адрес ESVA iSCSI приемника в диалоговом окне "iSCSI Initiator Properties" и щелкнуть "Quick Connect".



	Topercies		
rgets Disco	very Favorite Targets Volumes and Devi	ces RAD	IUS Configuration
uick Connect			
o discover a	nd log on to a target using a basic connection	n, type th	e IP address or
NS name of	the target and then dick Quick Connect.		
arget:	192.168.0.4		Quick Connect
iscovered ta	roets		\smile
	-		Refresh
Name		Statu	e
INGILIE		3000	5
o connect us			
U CUITIECT US	sing advanced options, select a target and t	hen	Connact
lick Connect	sing advanced options, select a target and t	hen	Connect
lick Connect.	sing advanced options, select a target and t	hen	Connect
lick Connect.	sing advanced options, select a target and t	hen .	Connect
ick Connect. o completely	ing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and	hen ,	Co <u>n</u> nect Disconnect
ick Connect. o completely hen click Disc	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect.	hen	Cognect Disconnect
ick Connect. o completely hen click Disc	ing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect.	hen .	Cognect Disconnect
ick Connect. o completely hen click Disc or target pro	ing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect.	hen	Cognect Disconnect Properties
ick Connect. o completely hen click Disc or target pro elect the tar	ing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties.	hen	Cognect Disconnect Properties
ick Connect. To completely hen click Disc for target pro- elect the tar	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties.	hen .	Connect Disconnect Properties
ick Connect. o completely hen click Disc or target pro elect the target for configura	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, select	hen .	Cognect Disconnect Properties Deyjces
ick Connect o completely hen click Disc for target pro- elect the tar- for configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen	Cognect Disconnect Properties De <u>v</u> ices
ick Connect. o completely hen dick Disc or target pro- elect the tar- or configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen	Connect
ick Connect. o completely hen dick Disc or target pro elect the tar or configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen	Cognect Disconnect Properties Deyjces
ick Connect. o completely hen dick Disc for target pro- elect the tar- for configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen .	Cognect Disconnect Properties Deyjces
ick Connect. To completely hen click Disc for target pro- elect the tar for configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen . ect	Cognect Disconnect Properties Devices
or completely hen click Disc or target pro- elect the tar- for configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen ect	Cognect Disconnect Properties Devices
or completely hen click Disc or target pro- elect the tar or configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen .	Cognect Disconnect Properties Devices
ick Connect. io completely hen dick Disc ior target pro- elect the tar- ior configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen	Connect Disconnect Properties, Devices
ick Connect. io completely hen dick Disc ior target pro elect the tar ior configura he target an	sing advanced options, select a target and t disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and dick Properties. tion of devices associated with a target, sele d then dick Devices.	hen	Connect Disconnect Properties Devices
ick Connect. io completely hen dick Disc ior target pro- elect the tar- ior configura he target an	sing advanced options, select a target and t e disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	hen .	Cognect Disconnect Properties Devices
or completely hen click Disc or target pro- elect the tar or configura he target an	sing advanced options, select a target and t e disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices.	ect	Cognect Disconnect Properties Deyjces
or completely nen dick Disc or target pro- elect the tar- or configura ne target an	sing advanced options, select a target and t e disconnect a target, select the target and connect. operties, including configuration of sessions, get and click Properties. tion of devices associated with a target, sele d then click Devices. sic iSCSI connections and targets	ect	Cognect Disconnect Properties Devices

Щелкнуть "Done" во всплывающем окне "Quick Connect". После этого приемник подключается автоматически.



argets that are available for connection at the IP ad rovided are listed below. If multiple targets are avai o each target individually.	dress or DNS name that you lable, you need to connect
Connections made here will be added to the list of Fav to restore them will be made every time this computer	vorite Targets and an attem restarts.
Discovered targets	
Name	Status
ign.2002-10.com.infortrend:raid.sn7740315.201	Connected
Progress report	
Progress report No Targets available for Login using Quick Connect.	
Progress report No Targets available for Login using Quick Connect.	

Повторяйте эту процедуру, пока все приемники не будут подключены.





ПРИМЕЧАНИЕ Если вы объединили несколькр хост-портов на хранилище Infortrend в группу, то вам достаточно добавить здесь только IP адрес группы.

Шаг 3. Настройка MCS (Multiple Connections per Session)

MCS - это технология, позволяющая улучшить характеристики системы и готовность данных за счет обслуживания множественных соединений инициатор-приемник в одном TCP/IP ceance. Чтобы восползоваться этой функцией. вы должны выполнить соответствующие настройки на хранилище Infortrend и IP переключателе в вашем окружении. Для настройки хранилища обратитесь, пожалуйста, к Руководству Пользователя SANWatch. Для настройки IP пееключателя обратитесь, пожалуйста, к его инструкции. Для настройки инициатора Microsoft следуйте, пожалуйста, описанной ниже последовательности действий.

Щелкните подключенный приемник, затем щелкните "Properties".



Щелкните "MCS" в окне "Properties".

Properties	×
Sessions Portal Groups	
	Refresh
Identifier	
fffffa800debe018-40000137000	0000c
, To add a session, dick Add session.	<u>A</u> dd session
To disconnect one or more sessions, s session and then dick Disconnect.	elect each <u>D</u> isconnect
To view devices associated with a sess a session and then click Devices.	sion, select De <u>v</u> ices
Session Information	
Target portal group tag:	1
Status:	Connected
Connection count:	1
Maximum Allowed Connections:	4
Authentication:	None Specified
Header Digest:	None Specified
Data Digest:	None Specified
Configure Multiple Connected Sessio To add additional connections to a se configure the MCS policy for a select dick MCS.	n (MCS) ession or red session, <u>M</u> CS
<u> </u>	OK Cancel

Выберите желаемую порлитику MCS во всплывающем окне и добавьте еще соединения. После завершения настройки щелкните "ОК".

Round Robin					×
ail Over Only					
Round Robin	heat				
east Queue Depth	bset				
Veighted Paths					
					_
his session has the	following connections	:			
Source Portal	Target Portal	Status	Туре	Weight	1
192.168.10.72/	192.168.10.6/3	Connected	Active	n/a	
192.168.10.72/	192.168.10.6/3	Connected	Active	n/a	
•			1		•
<u>را</u>					•
↓ To add a connection	. dick Add.			Add	Þ
✓ To add a connection	, click Add.			A <u>d</u> d	•
To add a connection	, dick Add.	ection above a		A <u>d</u> d	•
▲ ☐ To add a connection To remove a connec click Remove.	, click Add. tion, select the conne	ection above a	und then	A <u>d</u> d <u>R</u> emove	
To add a connection To remove a connec click Remove.	, click Add. tion, select the conne	ection above a		A <u>d</u> d <u>R</u> emove	•
To add a connection To remove a connec dick Remove. To edit the path sett connection above ar	, click Add. tion, select the conne tings for the MCS poli	ection above a		Add Remove	
▲ ☐ To add a connection To remove a connection Connection To edit the path seth connection above ar	, click Add. tion, select the conne tings for the MCS poli nd then click Edit.	ection above a cy, select a	und then	A <u>d</u> d <u>R</u> emove <u>E</u> dit	
✓ To add a connection To remove a connection Connection Remove. To edit the path sett connection above ar	, dick Add. tion, select the conne tings for the MCS poli nd then dick Edit.	ection above a cy, select a	und then	A <u>d</u> d <u>R</u> emove <u>E</u> dit	

В окне "Properties" вы можете видеть имеющиеся соединения, отражающие сделанные вами изменения.

Установите драйвер EonPath Driver и подключите ESVA хрпнилище

Следуйте инструкции в Руководстве Пользователя SANWatch, чтобы установить драйвер EonPath и подключить ESVA хранилище (используя Host LUN Mapping по умолчанию).

Инициализируйте диски

Шаг 1. Поднимите диск Online

Вновь добавленный диск будет показан как "Offline" в Server Manager. Щелкните правой кнопкой на диске и выберите "Online" в меню.



Шаг 2. Запустите New Simple Volume Wizard

После того. как диск появился online, щелкните его правой кнопкой и выберите "New Simple Volume..." в меню.

Server Manager			
File Action View Help			
🗢 🔿 🗾 🖬 🛛 🖬 😫			
Server Manager (VMWARE06)	Disk Managemer	ent Volume List + Graphical View	ctions
E Roles	Volume	Lavout Type File System Status) isk Ma
Hie Services Hyper-V Hyper-V Hyper-V Manager	📼 (C:) @New Volume	Simple Basic NTFS Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Part Simple Basic NTFS Healthy (Primary Partition)	More
VMWARE06	New Volume (E:)	E:) Simple Basic NTFS Healthy (Primary Partition)	
Features Failover Cluster Manager BOVEr during universed 1 and	New Volume (F:) New Volume (G:) Suptom Deserve	Simple Basic NIFS Healthy (Primary Partition) Single Basic NTFS Healthy (Primary Partition) d Simple Basic NTFS Healthy (Primary Partition)	
DVI_duster.vmware01.com	System Reserver	Ved Simple Basic NTPS Healthy (System, Active, Primary Partition)	
Win2003			
Win2008R2_VHD Win2008R2_VHD Wodes vmware06 Vmware08 Cluster Shared Volumes	Disk 0 Basic 149.05 GB Online	System Reserve 100 MB NTFS Healthy (System, A (C:) 149.95 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition	
Configuration	Collisk 1 Basic 9.97 GB Reserved (1) Help	9.97 GB	
 Storage Windows Server Backup Disk Management 	Disk 2 Basic 50.00 GB Online	So.00 GB Unallocated New Simple Volume New Spanned Volume	
	Basic 79.88 GB	New Scriped Volume New Mirrored Volume 79.87 GB NTFS	
	Reserved	Healthy (Primary Partition) Properties	
		Help	
	Disk 4 Basic 29.88 GB Reserved	New Volume (F:) 29.87 GB NTFS Healthy (Primary Partition)	
	Unallocated	Primary partition	

Запустится New Simple Volume Wizard



Шаг 3. Завершите New Simple Volume Wizard

Следуйте подсказкам New Simple Wizard для того. чтобы выбрать размер тома, назначить имя диска и форматировать том в файловой системе NTFS. После завершения процедуры пространство на диске будет доступно хосту. Повторите процедуру, чтобы сделать все диски доступными хосту.

ПРИМЕЧАНИЕ Имена системных дисков на всех узлах должны быть одинаковыми.



Настройка Failover Cluster¹

Шаг 1. Проверить конфигурацию

Щелкнуть сначала "Features", затем "Failover Cluster Manager" в левой панели Server Manager. Щелкнуть "Validate Configuration" в окне "Management" на центральной панели.

¹ Обратитесь к <u>http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc771404.aspx</u> - требования к failover cluster, и <u>http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc770723.aspx</u> -требования к аппаратуре. Обратитесь к <u>http://www.microsoft.com/</u><u>windowsserver2003/technologies/storage/iscsi/iscsicluster.mspx</u>, где вы найдете ответы на часто задаваемые вопросы о поддержке iSCSI кластеров.



После этого запустится Validate a Configuration wizard.



👹 Validate a Configu	iration Wizard	×
Before Y	ou Begin	
Before You Begin Select Servers or a Cluster Testing Options Confirmation Validating Summary	 This wizard runs validation tests to determine whether this configuration of servers and attached storage is set up correctly to support failover. A cluster solution is supported by Microsoft only if the complete configuration (servers, network, and storage) passes all tests in this wizard. In addition, all hardware components in the cluster solution must be "Certified for Windows Server 2008 R2". If you want to validate a set of unclustered servers, you need to know the names of the servers. Important: the storage connected to the selected servers will be unavailable during validation tests. If you want to validate an existing failover cluster, you need to know the name of the cluster or one of its nodes. You must be a local administrator on each of the servers you want to validate. To continue, click Next. More about preparing your hardware for validation More about cluster validation tests. I go not show this page again	
	Next > Cancel	

Следуйте подсказкам, чтобы выбрать два сервера, которые вы хотели бы конфигурировать как кластер.

Before You Begin Select Servers or a Cluster	To validate a set of se To test an existing clu	ervers, add the names of all the servers. Ister, add the name of the cluster or one of its nodes	
esting Options	Enter name:		Browse
Contirmation Validating	Selected servers:	vmware06.vmware01.com	Add
ummary			Remove



Выберите "Run all tests" и щелкните "Next".

👹 Validate a Config	uration Wizard
Testing	Options
Before You Begin	Choose between running all tests or running selected tests.
Cluster	The tests include Inventory tasks, Network tests, Storage tests, and System Configuration tests.
Testing Options	Microsoft supports a cluster solution only if the complete configuration (servers, network, and storage) can pass all tests in this wizard. In addition, all hardware components in the cluster solution must be "Certified
Confirmation	for Windows Server 2008 R2".
Validating	
Summary	
	Run all tests (recommended)
	O Run only tests I select
	More about cluster validation tests
	< Previous Next > Cancel

После завершения проверки вы увидите отчет, подтверждающий, что ваша конфигурация пригодна для кластерного использования.



👹 Validate a Configu	ration Wizard	×
Summary		
Before You Begin Select Servers or a Cluster	Testing has completed successfully. The configuration appears to be suitable for However, you should review the report because it may contain warnings which you address to attain the highest availability.	clustering. ou should
Testing Options Confirmation	Failover Cluster Validation Rep	port 🗎
Validating		
Summary	Node: vmware06.vmware01.com Node: vmware08.vmware01.com	
		•
	To view the report created by the wizard, click View Report. To close this wizard, click Finish.	<u>V</u> iew Report
	More about cluster validation tests	
		<u>F</u> inish

Шаг 5. Создание кластера

Щелкните "Create a Cluster" в окне "Management" в центральной панели Failover Cluster Manager. После этого запустится Create Cluster Wizard.



Create Cluster Wiz	zard 2
Before You Begin Select Servers Validation Warning Access Point for Administering the Cluster Confirmation Creating New Cluster Summary	This wizard creates a cluster, which is a set of servers that work together to increase the availability of clustered services and applications. If one of the servers fails, another server begins hosting the clustered services and applications (a process known as failover). Before you run this wizard, we strongly recommend that you run the Validate a Configuration wizard to ensure that your hardware and hardware settings are compatible with failover clustering. Microsoft supports a cluster solution only if the complete configuration (servers, network, and storage) can pass all tests in the Validate a Configuration wizard. In addition, all hardware components in the cluster solution must be "Certified for Windows Server 2008 R2". You must be a local administrator on each of the servers you want to include in the cluster. To continue, click Next.
	More about Microsoft support of cluster solutions that have passed validation tests More about the name and IP address information needed for a new cluster □ Do not show this page again <u>Next</u> > Cancel

Следуйте подсказкам, чтобы выбрать два сервера, которые вы хотели бы конфигурировать как кластер.

Freate Cluster Wi	zard ervers		×
Before You Begin Select Servers Access Point for	Add the names of all t	ne servers that you want to have in the cluster. You must add at least one server.	
Administering the Cluster	Enter server name:	Browse	
Administering the Cluster Confirmation Creating New Cluster Summary	<u>S</u> elected servers:	vmware06.vmware01.com vmware08.vmware01.com <u>Add</u> <u>Remove</u>	
		< Previous Next > Cancel]



Использование систем хранения ESVA iSCSI с Windows 2008 R2

Введите имя кластера и укажите его IP адрес.

🚏 Create Cluster Wiz	zard					x
Access P	oint for Ac	dmin	istering the Clust	ter		
Before You Begin Select Servers Access Point for Administering the Cluster	Type the na Cluster N <u>a</u> n One or more sure the net	ame yo ne: e IPv4 work i	ou want to use when admi SR-Dep-1 addresses could not be co s selected, and then type	nistering the o onfigured auto an address.	cluster. omatically. For each network to be used, make	
Confirmation Creating New Cluster Summary			Networks 192.168.10.0/24	Address	192.168.10.40	
	More about	t the a	dministrative Access Poi	nt for a clust	er < <u>P</u> revious <u>N</u> ext > Cancel]

Подтвердите настройки. После завершения создания кластера щелкните"*Finish*".



Create Cluster Wiz	ard]
Summary			
Before You Begin Select Servers	You have suc	cessfully completed the Create Cluster Wizard.	
Access Point for Administering the Cluster	_	Create Cluster	<u> </u>
Confirmation		cicate cluster	
reating New Cluster			
ummary	Cluster:	SR-Dep-1	
	Node:	vmware06.vmware01.com	
	Quorum:	Node and Disk Majority (Cluster Disk 2)	•
	To view the report crea To close this wizard, cl	ated by the wizard, click View Report. lick Finish.	<u>Vi</u> ew Report
			Finish

Создание кластера успешно завершено и система автоматически назначит хосту первый из имеющихся дисков как диск кворума.



Step 6. Add Disks to the Cluster

Щелкнуть "Storage" в окнах Features-->Failover Cluster Manager-->(кластер, который вы создали) Server Manager. Щелкните "Add a disk" в правой панели "Actions".





Выберите диски, которые вы хотели бы добавить, из списка "*Add Disks"* в окне "*Cluster*", затем щелкните "*OK*".



source Name	Disk Info	Capacity	Signature/GUID
⊻ 📼 Cluster Di	Disk 7 on node Disk 2 on node	100 GB 50 GB	2287207102

Диски будут добавлены как хранилище, доступное кластеру.

Шаг 7. Настройка кластерной сети

При создании кластера система автоматически добавит iSCSI каналы как кластерную сеть. Чтобы обеспечить обход отказавших путей, вы должны запретить внутренний обмен кластера по этим каналам.

Откройте кластерную сеть iSCSI каналов, последовательно выбирая *Features*-->*Failover Cluster Manager*-->*Networks*. Щелкните ее правой кнопкой и выберите "*Properties*".



Выберите "Do not allow cluster network communication on this network" в окне "Properties" и щелкните "OK".



Cluster Ne	twork 1 Properties	×
General		
1	Cluster Network 1	
<u>N</u> ame:		
Cluster	Network 1	
	O Allow cluster network communication on this network	
	Allow clients to connect through this network	
	Do not allow cluster network communication on this network	
Status:	Up	
Subnets	^{192.168.40.0/24}	
	OK Cancel Apply	

Настройка Cluster Shared Volume (CSV)

ПРИМЕЧАНИЕ Все узлы, использующие Cluster Shared Volumes, должны работать под Windows Server 2008 R2 и по протоколу NTLM.

Шаг 1. Разрешить CSV

Щелкните кластер, который вы создали, в окне "Failover Cluster Manager" левой панели Server Manager. Затем щелкните "Enable Cluster Shared Volumes..." в правой панели "Actions".





После того, как вы разрешили CSV, щелкните "*Cluster Shared Volumes*" в левой панели. Затем щелкните "*Add storage*" в правой панели "*Actions*".





Выберите во всплывающем окне диск, который бы вы хотели добавить как кластерный диск, затем щелкните "*ОК*".



Name	Status	Capacity	
▶ ⊡ Cluster Disk	I (🔊 Online		

После добавления хранилища вы можете увидеть его в центральной панели *Cluster Shared Volumes.*



Настройка Hyper-V виртуализации Шаг 1. Запустить New Virtual Machine Wizard

Щелкните Features --> Failover Cluster Manager --> (кластер, который вы создали) в левой панели Server Manager, затем выберите "Services and applications". Щелкните правой кнопкой и выберите Virtual Machines --> New Virtual Machines --> (узел, на котором вы хотели бы конфигурировать Hyper-V).





После этого запустится New Virtual Machine wizard.

Шаг 2. Создание виртуальной машины

Укажите имя виртуальной машины и место, где вы хотели бы разместить ее, в *New Virtual Machine wizard*.



New Virtual Machine Wiza	e and Location
Before You Begin Specify Name and Location Assign Memory Configure Networking Connect Virtual Hard Disk Installation Options Summary	Choose a name and location for this virtual machine. The name is displayed in Hyper-V Manager. We recommend that you use a name that helps you easily identify this virtual machine, such as the name of the guest operating system or workload. Name: Win2003-32bit You can create a folder or use an existing folder to store the virtual machine. If you don't select a folder, the virtual machine is stored in the default folder configured for this server. ✓ Store the virtual machine in a different location Location: C:\ClusterStorage\Volume1\) Browse ✓ If you plan to take snapshots of this virtual machine, select a location that has enough free space. Snapshots include virtual machine data and may require a large amount of space.
	< Previous Next > Finish Cancel

Затем укажите размер памяти, которую вы хотели бы выделить для виртуальной машины.

ኪ New Virtual Machine Wiza	rd 🔀
Assign Memo	bry
Before You Begin Specify Name and Location Assign Memory Configure Networking Connect Virtual Hard Disk Installation Options Summary	Specify the amount of memory to allocate to this virtual machine. You can specify an amount from 8 MB through 16382 MB. To improve performance, specify more than the minimum amount recommended for the operating system. Memory: 1024 MB When you decide how much memory to assign to a virtual machine, consider how you intend to use the virtual machine and the operating system that it will run. More about determining the memory to assign to a virtual machine
	< Previous Next > Finish Cancel



Настройте сетевое окружение ².

捷 New Virtual Machine Wiza	rd 🔀
Configure No	etworking
Before You Begin Specify Name and Location Assign Memory Configure Networking Connect Virtual Hard Disk Installation Options Summary	Each new virtual machine includes a network adapter. You can configure the network adapter to use a virtual network, or it can remain disconnected. Cgnnection: Not Connected More about configuring network adapters
	< Previous Next > Finish Cancel

Укажите имя, местонахождение и размер виртуального жесткого диска, который вы хотели бы создать для размещения операционной системы виртуальной машины.

² Существует выбор из трех видов виртуальных сетей: внешние, внутренние и частные. Внешние сети предназначены для связи между виртуальными машинами и физическими сетями, внутренние - для связи между физическими серверами и виртуальными машинами, а частные - для связи между виртуальными машинами, а частные - для связи между виртуальными машинами. Если нет необходимости в сетевых связях, вы можете их отключить. Для более подробной информации о виртуальных сетях обратитесь к <u>http://down-load.microsoft.com/download/8/1/5/81556693-1F05-494A-8D45-CDEEB6D735E0/HyperV_Deploy.doc</u> Configuring Virtual Networks.

ኪ New Virtual Machine Wiz	ard	×
Connect Vir	tual Hard Disk	
Before You Begin Specify Name and Location Assign Memory Configure Networking Connect Virtual Hard Disk Installation Options Summary	A virtual machine requires storage so that you can install an operating system. You can specify the storage now or configure it later by modifying the virtual machine's properties. C Greate a virtual hard disk Name: Win2003-32bit.vhd Location: C:\ClusterStorage\Volume1\Win2003-32bit\ Browse Size: 2d GB (Maximum: 2040 GB) C:\ClusterStorage\Volume1\ Location: C:\ClusterStorage\Volume1\ WinzerStorage\Volume1\ Browse Size: 2d GB (Maximum: 2040 GB) C Use an existing virtual hard disk Location: C:\ClusterStorage\Volume1\ Browse Browse Browse	
	< Previous Next > Finish Cancel	

Выберите источник для установки операционной системы, физический CD/DVD, или файл.

ኪ New Virtual Machine Wiza	ard	X
Installation	Options	
Before You Begin Specify Name and Location Assign Memory Configure Networking Connect Virtual Hard Disk Installation Options Summary	You can install an operating system now if you have access to the setup media, or you can install it later. Install an operating system from a boot CD/DVD-ROM Media Physical CD/DVD drive: p: Image file (.iso): Browse Install an operating system from a boot flgppy disk Media Virtual floppy disk (.vfd): Browse Install an operating system from a ngtwork-based installation server Vour network adapter is disconnected. To perform a network-based installation, return to th Configure Networking page and connect the network adapter.	ne
	< Previous Next > Finish Cancel	

Завершите эту процедуру, виртуальная машина успешно создана.

Щелкните виртуальную машину в левой панели Server Manager, затем "Start virtual machines" в правой панели "Actions". Начнется установка операционной системы.



Шаг 3. Настройка Failover/Failback виртуальной машины

Выберите виртуальную машину, которую вы создали, затем щелкните ее правой кнопкой и выберите "*Properties"*.





Если вы хотите, чтобы виртуальная машина автоматически возобновляла работу после отказа, выберите "*Auto start*" в таблице "*General*" окна "*Properties*".

/in2003 Properties	×
General Failover	
Win2003	
Name:	
Win2003	
Select the <u>preferred owners</u> for this service or application. Use the buttons to list them in order from most preferred at the top to least preferred at the bottom. <u>Preferred owners:</u>	
✓ vmware06 ✓ vmware08	
 ✓ Enable persistent mode ✓ Auto start 	
Status: Online Node: vmware08	
OK Cancel Apply	

Вы можете выбрать соответствующую политику обработки/обхода отказа в таблице "Failover".



Vin2008R2_VHD Properties	×
General Failover	
Failover	
Specify the number of times the Cluster service will attempt to restar fail over the service or application in the specified period.	t or
If the service or application fails more than the maximum in the specified period, it will be left in the failed state.	
Maximum failures in the specified	
Period (hours):	
Failback Specify whether the service or application will automatically fail back the most preferred owner (which is set on the General tab).	k to
 Allow failback	
© Immediately	
C Failback between:	
0 🕂 hours	
More about failover and failback	
OK Cancel A	pply

Непрерывная миграция ³

Непрерывная миграция - это новая функция Hyper-V feature в Windows Server 2008 R2, которая позволяет прозрачно перемещать работающую виртуальную машину от одного узла кластера к другому узлу того же кластера без нарушения сетевых соединений и без прерывания обслуживания. После того, как выполнены все настройки обхода отказов и CSV, вы можете продолжить настройку режима непрерывной миграции.

Щелкните последовательно в Server Manager Features --> Failover Cluster Manager --> (кластер, который вы создали) --> Services and Applications, затем выберите в левой панели виртуальную машину, которую вы хотели бы переместить. Щелкните ее правой кнопкой, затем выберите из меню: Live migrate virtual machine to another node --> Live migrate to node (имя узла, к которому вы хотели бы переместить виртуальную машину).

³ Обратитесь к <u>http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd446679(WS.10).aspx</u> для получения рекомендаций по использованию непрерывной миграции.



Система начнет проверять установки.





Затем начнется процесс миграции.



После того, как миграция завершится, вы сможете увидеть, что Current Owner (текущий владелец) виртуальной машины изменился.





Заключение

Чтобы полностью использовать новые возможности Windows Server 2008 R2, такие, как CSV и непрерывная миграция, пользователю необходимо иметь высокопроизводительное, высоконадежное и гибкое решение с общим доступом. Системы Infortrend ESVA, обладающие набором передовых функций и полной совместимостью, идеально соответствуют R2 окружению. Их объединенная мощь в IT инфраструктуре поможет оптимизировать капитальные вложения при одновременном снижении эксплуатационных расходов.





Copyright © 2009 Infortrend Technology, Inc. All rights reserved. Infortrend, ESVA, SANWatch, EonStor and EonPath are trademarks or registered trademarks of Infortrend. All other marks and names mentioned herein may be trademarks of their respective owners. The information contained herein is subject to change without notice. The content provided as is, without express or implied warranties of any kind.