

Использование систем ESVA iSCSI с Citrix XenServer 5.5

Пример применения

Краткое содержание

В этой статье детально описывается последовательность действий, которые необходимо выполнить для того, чтобы виртуальные тома на системах Infortrend ESVA iSCSI были доступны Citrix XenServer 5.5.

Системы Infortrend ESVA (Enterprise Scalable Virtualized

Architecture)

Семейство Infortrend ESVA представляет собой передовое решение, предназначенное для SAN предприятий среднего уровня. Эти системы отвечают всем требованиям в смысле характеристик, наращиваемости и надежности, отличаясь, в то же время, передовыми аппаратными решениями, всеобъемлющим сервисом данных и умеренной ценой. Инновационная архитектура Enterprise Scalable Virtualized Architecture вобрала в себя свмые разные функции, включая виртуализацию хранилищ, тонкую настройку, распределенный баланс нагрузкок, автоматическую миграцию данных, приоритетный доступ к томам, моментальное копирование данных и репликацию, которые, будучи собраны в одном устройстве, позволяют добиться оптимальных результатов в бизнесе.

Оптимальный возврат инвестиций

Технология виртуализации позволяет объединить емкость и вычислительную мощность множественных систем ESVA в пул хранилищ. Для более эффективного использования емкости образованного пула хранилищ массивы ESVA поддерживают тонкую настройку виртуализованной архитектуры. Необходимая емкость динамически предоставляется приложениям в момент записи данных. Системы ESVA снижают операционные расходы за счет минимизации пространства, потребляемой мощности и потребностей в охлаждении больших и недоиспользуемых томов данных, что характерно для традиционной среды хранения данных. Помимо увеличения емкости, ESVA также обеспечивает эффективное использование полосы пропускания. Зная, что не все приложения равноценны, компания Infortend снабдила массивы ESVA интеллектуальным механизмом приоритетного доступа. Этот механизм гарантирует, что все приложения, использующие один пул хранилищ, получат идеальный для них уровень обслуживания.

Упрощенная инфраструктура хранилищ

ESVA упрощает администрирование хранилищ за счет того, что все управление может осуществляться из одной точки. Наращивание пулов хранилищ ESVA также является весьма простой задачей. Для увеличения общей емкости к системам ESVA можно подключать дополнительные корпуса расширения. Если вы хотите одновременно увеличить емкость и улучшить характеристики, вы можете расширить виртуализованную структуру, добавляя дополнительные системы ESVA. Любые операции расширения и настройки могут выполняться без перерыва обслуживания. Когда добавляется новая система ESVA, рабочая нагрузка динамически перераспределяется между системами, входящими в пул, что увеличивает общую вычислительную мощность. Таким образом, мощность нарастает одновременно с наращиванием емкости, что дает возможность обслуживать еще более требовательные приложения. Если вы удаляете систему из пула, то с помощью того же механизма баланса нагрузок данные будут автоматически перемещены , чтобы сохранить оптимальные характеристики без перерыва в обслуживании.

Достижение максимальной производительности

В условиях современного бизнеса простой системы может привести к потере прибыли и деловой репутации компании, а также к нарушению непрерывности бизнеса. Революционная архитектура ESVA мсключает остановки для наращивания емкости системы. Кроме тоого, ESVA поддерживает также функцию репликации. Экономящие пространство моментальные снимки могут служить дискретными точками возврата, отталкиваясь от которых, можно восстановить файлы и вернуть данные к предыдущему состоянию. Что же касается полных копий данных, созданных внутри данного пула хранилищ или за его пределами, то они легко могут быть использованы серверами приложений для того, чтобы восстановить производственные поцессы, когда исходные данные повреждены. Продуманно разместив снимки и полные копии данных, пользователь может достигнуть наивысшей готовности данных с минимальными перерывами в обслуживании, даже если хранилище пострадало от логических, физических ошибок, или от катастрофических событий.

Узнайте больше о системах Infortrend ESVA: <u>http://www.infostor.ru/esva/ESVA23.html</u>.

Citrix XenServer

XenServer - это открытое серверное виртуализационное решение на основе Xen® hypervisor. Имея Xen server и виртуализационные решения на рабочих станциях, можно установить тонкий программный слой (известный под названием Xen hypervisor) между аппаратурой сервера и операционной системой. Этот слой позволяет работать на каждом физическом сервере одной или нескольким виртуальным машинам и эффективно изолирует операционную систему и все связанные с ней приложения от базового сервера. XenServer поддерживает совместную работу гостевых операционных систем Windows и Linux и управляется с консоли посредством командного интерфейса (CLI), или графического интерфейса пользователя XenCenter Management GUI. XenCenter позволяет выполнять основные настройки и мониторинг, более продвинутые операции должны проводиться с использованием CLI.

Чтобы узнать больше о Citrix XenServer, обратитесь, пожалуйста, к странице http://www.citrix.com/ English/ps2/products/feature.asp?contentID=1686939

Дополнительную документацию и руководства пользователя вы можете найти на сайте <u>http://support.citrix.com/</u>.

Использование систем ESVA iSCSI с Citrix XenServer 5.5

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед тем, как выполнять последующие настройки, убедитесь, пожалуйста,



что Citrix XenServer и ESVA хранилище установлены надлежащим образом. Для установки XenServer обратитесь к <u>http://support.citrix.com/article/CTX121751</u>. Для установки ESVA хранилища обратитесь к инструкции по установке.

Шаг 1. Создать виртуальные тома на ESVA системе и подключить их к хосту

Настройку следует выполнять с помощью Менеджера Виртуализации (Virtualization Manager) пакета администрирования хранилищ Infortrend SANWatch. Подробности вы сможете найти в руководстве пользователя *ESVA Virtualization Manager User's Guide*.

Шаг 2. Настройка XenServer хоста

Запустить XenCenter GUI, щелкнуть Add New Server.



Чтобы подключиться к хосту, ввести Hostname, User name и Password в выпадающем окне Add New Server.



Add New S	erver			<u>? ×</u>					×
C C	Connect to a lostname:	server by entering	its IP address or hostnam	e:	ip age New Vi	1 🕐 Shut Dowr	Reboot 🕕 Susper	id	Vo System Alerts
U	lser name:	Iroot		_					
			Connect Add New XenServer Learn more about using XenServer	Click this button t	o connect to you to learn more ab aract with and m	' XenServer and p but using XenCente pnitor your virtual r	apulate your server or Ri r, the management cons nachines.	esource Pool with sole for XenServe	virtual machines, r. XenCenter
			For XenSer Need furthe	ver community sup r advice, assistanc	oport, visit <u>http:/</u> :e or support? Vi	/community.citrix.c	om/cdn/xs/ itrix.com/		
			Visit <u>http://</u>	www.citrix.com/xe	nserver/partnero	<u>iffers</u> to learn abou	ıt Citrix XenServer partn	er offers.	

Определите, хотите ли вы, чтобы в начале этого сеанса XenCenter восстановил предыдущие соединения с хостом.



После завершения настройки вы увидите вновь созданный XenServer хост в левой панели XenCenter GUI.

Шаг 3. Настроить XenServer хост на многоканальный режим (если в

вашем сетевом окружении нет нужды в многоканальном резервировании, вы можете пропустить этот шаг)

Находясь в XenCenter GUI, выбрать только что созданный XenServer хост в левой панели и щелкнуть Console tab в правом окне. Затем отредактировать файл **'/etc/**

multipath-enabled.conf[']. Найти раздел **device** и проверить командные строки, которые должны выглядеть приблизительно следующим образом:



Щелкнуть правой кнопкой XenServer хост в левой панели и выбрать Enter Maintenance Mode из меню.



После того, как хост перейдет в режим обслуживания, снова щелкнуть правой кнопкой и выбрать *Properties* из меню.





Выбрать Multipathing в левой панели окна Properties и отметить Enable multipathing on this server. Затем щелкнуть OK.

General citrix06.vmware01.com	Multipathing
Custom Fields None> Alerts None defined	Dynamic multipathing support is available for some types of storage repository. The server must be in Maintenance Mode before you can change its multipathing setting; this ensures that any running virtual machines with virtual disks in the affected storage repository are migrated before the changes are made.
Multipathing Not active	
Log Destination Local	

После того, как вы разрешили многоканальный режим, выберите *Exit Maintenance Mode*.



Шаг 4. Настроить программный инициатор iSCSI

Находясь в XenCenter GUI, выбрать в левой панели XenServer хост и щелкнуть *Console* в правом окне. Редактировать файл **'/etc/iscsi/iscsid-mpath.conf'**. Разкомментировать следующую строку в разделе установок iSCSI, удалив символ '#':

node.session.iscsi.ImmediateData = No

Затем закомментировать следующую строку, добавив символ '#' в ее начало:

#node.session.iscsi.ImmediateData = Yes

Редактировать файл '/etc/iscsi/initiatorname.iscsi'. Добавить следующие аргументы в виде отдельных строк:

InitiatorName = <iqn name of XenServer Host>

Например: InitiatorName=iqn. 2009-12.infortrend.com:c612345

ПРИМЕЧАНИЕ: Имя iqn можно найти в основной таблице консоли XenCenter.

InitiatorAlias = <XenServer Host Name>



ПРИМЕЧАНИЕ: Имя XenServer хоста в сети есть сетевое имя вашего XenServer хоста.

Например: InitiatorAlias=citrix06

Введите следующую команду, чтобы запустить iSCSI демон: service open-iscsi restart

Введите следующую команду, разрешающую автоматическое открытие портов iSCSI во время выполнения задачи: chkconfig --level 3 open-iscsi on

Введите следующую команду, чтобы открыть приемники iSCSI на ESVA: iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ip address of iscsi target>

Например:

iscsiadm –m discovery –t sendtargets –p 192.168.0.2 iscsiadm –m discovery –t sendtargets –p 192.168.0.6 iscsiadm –m discovery –t sendtargets –p 192.168.0.8 iscsiadm –m discovery –t sendtargets –p 192.168.0.4

Подключитесь к приемникам: iscsiadm –m node –L all

Обеспечьте автоматическое подключение к приемникам при последующих входах в систему, введя следующие команды для каждого из приемников: iscsiadm -m node –T <targetname> -p <ip address of iscsi target>:<listening \ port> --op update -n node.conn[0].startup -v automatic For

Например: /etc/iscsiadm -m node –T iqn.2002-10.com.infortrend:raid.sn7740315.101 -p 192.168.0.6:3260 \ --op update –n node.conn[0].startup -v automatic



Редактировать файл '/etc/rc.d/rc.local'. Добавить в конец файла следующие строки:

sleep 30 iscsiadm --mode node --loginall=all

Ввести следующую команду, чтобы запустить iSCSI демон:

service open-iscsi restart

Шаг 5. Создать хранилище (Storage Repository - SR)

Выбрать XenServer хост в левой панели и щелкнуть New Storage



Выбрать *iSCSI* как новый виртуальный диск в окне New Storage Repository и щелкнуть Next.



Type .ocation	 Virtual disk storage NFS VHD SCST Hardware HBA Advanced StorageLink technology NetApp Dell EqualLogic ISU library Windows File Sharing (CIFS) NFS ISO 	Shared Logical Volume Manager (LVM) support is available using either ISCSI or Fibre Channel access to a shared LUN. Using the LVM-based shared SR provides the same performance benefits as unshared LVM for local disk storage, however in the shared context, ISCSI or Fibre Channel-based SRs enable VM agility — VMs may be started on any server in a pool and migrated between them.
CITRIX.		

Ввести Name и IP address iSCSI-приемника на ESVA. Щелкнуть Discover IQNs, Discover LUNs, затем щелкнуть Finish.

pe	Name:	iSCSI virtual disk storage	
cation	Target Host:	192.168.0.2 : 3260	
	🗖 Use CHAP		
	CHAP Authenti	cation	
	CHAP User:		
	CHAP Secret:		
	Target IQN:	iqn.2002-10.com.infortrend:raid.sn7740315.001 (192.168.C 💌	Discover IQNs
	Target LUN:	LUN 0: 0800513467C71A0E0C3D94: 80 GB (IFT)	Discover LUNs
	-		

После завершения настройки вы увидите SR в левой панели XenCenter GUI.

erver View 🔎 🗸	iSCSI virtual disk stora)ge	Logged in as: Local root accou
enCenter	General Storage Logs		7.70
POOL Citrix06.vmware01.com DVD drives Local storage	Storage General Properties		Properties
Removable storage	General		
iSCSI virtual disk storage (1)	Name:	iSCSI virtual disk storage	
ISCSI virtual disk storage (2)	Description:	iSCSI SR [192.168.0.2 (iqn.2002-10.com.infortrend:raid.sn7740315.001)]	
	Tags:	Add Tag	
	Folder:	<none> Change</none>	
	Type:	LVM over iSCSI	
	Size:	4 MB used of 80 GB total (0 B allocated)	
	SCSI ID:	3600d0231000800513467c71a0e0c3d94	
	Status		
	State:	ОК	
	citrix06.vmware01.com:	Connected	
	Multipathing		
	citrix06.vmware01.com:	2 of 2 paths active (1 iSCSI sessions)	

Повторяйте эту процедуру, пока не будут добавлены все виртуальные тома на ESVA.

Шаг 6. Добавить виртуальный диск

Выбрать только что созданное SR в левой панели и щелкнуть Add Disk в таблице Storage. Во всплывающем окне назначить размер диска и SR, в котором вы хотите создать диск. Затем щелкнуть Add.

Ele View Dool Server VM Store	na Tampiatar Toole Window Hala			
Back - Forward - Provide Add New	server 🌆 New Pool 🍙 New Storage 📷 New VM 🕘 Shut Down 🛞 Re	eboot 🕕 Suspend	8	System Alerts: 1
Show: Server View 🔎 🔹	iSCSI virtual disk storage		Logged in a	as: Local root account
E XenCenter	General Storage Logs			
E Lo citrix06.vmware01.com	Virtual Disks	Add Disk	Properties	Remove
Local storage	🗷 Add New Disk	? ×		
 Kemovacie storage SCSI virtual disk storage ISCSI virtual disk storage (1) ISCSI virtual disk storage (2) 	Name New virtual disk (1) Description:	n disk)		VM

После того, как виртуальный диск успешно создан, вы увидите его в таблице *Storage* данного SR.

🗷 XenCenter				_ 🗆 🗙
Eile View Pool Server VM Stora	ge <u>T</u> emplates Tools <u>W</u> indow <u>H</u> e	lp		
G Back • O Forward • I Frank Add New	/ Server 🕴 🌆 New Pool 🍵 New Stor	age 📑 New VM 🔘 Shut	Down 🛞 Reboot 🕕 Suspend	System Alerts: 1
Show: Server View 🔑 🔹	iSCSI virtual disk storage	New VM (Ctrl+	N)	Logged in as: Local root account
E 😵 XenCenter	General Storage Logs			
DVD drives	Virtual Disks		Add Disk	Properties Remove
Removable storage	Name	Description	Size	VM
iSCSI virtual disk storage iSCSI virtual disk storage (1)	New virtual disk		5 GB (100% on disk)	
iSCSI virtual disk storage (2)				
	2.5			

Шаг 7. Создать виртуальную машину (VM)

Щелкнуть New VM в таблице Storage данного SR.

🗷 XenCenter				_ 🗆 🗙
<u>File View Pool Server VM Stora</u>	ge <u>T</u> emplates Too <u>l</u> s <u>W</u> indow <u>H</u>	lelp		
😮 Back 🔹 🕥 Forward 🔹 l 📑 Add New	v Server 🕴 🎼 New Pool 🏻 🎯 New Sto	orage 📑 New VM 👔 🕖 Shu	t Down 🛞 Reboot 🕕 Suspend	System Alerts: 1
Show: Server View 🔎 🗸	👩 iSCSI virtual disk storage	New VM (Ctrl+	HN)	Logged in as: Local root account
E 🔇 XenCenter	General Storage Logs			
DVD drives	Virtual Disks		Add Disk	Properties Remove
Removable storage	Name	Description	Size	VM
iSCSI virtual disk storage	New virtual disk		5 GB (100% on disk)	

Задать необходимые установки в окне *New VM*, включая тип операционной системы, имя, местонахождение загрузочного устройства операционной системы, главный сервер (сервер, на котором создана VM), центральный процессор и распределение памяти,

данные виртуального диска и интерфейс виртуальной сети для VM.

Затем решите, хотите ли вы запускать VM автоматически (для этого надо отметить Start VM automatically), и щелкните Finish.

Template Name Location Home Server CPU & Memory	You have successfully completed the new virtual machine wizard. To create the new virtual machine and close the wizard, click Finish. This process may take several minutes.
Yirtual Disks Yirtual Interfaces	☞ (Start VM automatically)
CITPLY.	
CIIKIN	

В левой панели XenCenter GUI вы можете видеть, что VM успешно создана. После этого операционная система запустится автоматически.

Back • Porward • 1	w Server I New Pool	New Storage New VM 1 🔘 Shut Down 😸 Reboot 🕕 Suspend	System Alerts: 1
wy: Server View 🔎 🔻	🚯 Windows Server	2003	Logged in as: Local root accou
XenCenter	General Storage Network	Console Performance Snapshots Logs	
Citrix06.vmware01.com	M General Properties		Properties
Local storage Removable storage	General		
iSCSI virtual disk storage	Name:	Windows Server 2003	
iSCSI virtual disk storage (2)	Description:	SR Dep	
	Tags:	Add Tag	
	Folder:	<none> Change</none>	
	Virtualization state	: Unknown	
	Time since startup	: 1 minute	
	Memory and VCP	Us	
	Memory:	2 GB	
	Virtual CPUs:	2	
	VCPU priority:	Normal	
	Boot Options		
	Auto-boot:	No	
	Boot order:	DVD-Drive Hard Disk	



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая виртуализацию как основное направление в области хранения данных, Infortrend работает над тем, чтобы сделать свои системы хранения не только совместимыми с различными технологиями виртуализации, но и дополняющими эти технологии. Архитектура ESVA, построенная на принципах виртуализации и наращивания, предоставляет пользователям высокопроизводительное, высоконадежное и высокоэффективное решение для хранения данных. Объединяя его с Citrix XenServer, виртуализационной платформой энтерпрайз-класса, пользователь значительно облегчит для себя управление все усложняющимся сетевым окружением датацентра, а также существенно снизит затраты на его содержание.



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.