Xestión do almacenamento en XenServer: NFS VHD, iSCSI. Storage XenMotion

Sumario

- 1 Introdución
- 2 NFS VHD (Virtual Hard Disk)
 - 2.1 Configuración da NAS
 - ◆ 2.2 Crear SR NFS VHD en XenServer
 - ◊ 2.2.1 Experimentación con SRs NFS
 - ◆ 2.3 Crear MV con VDI en SR NFS
 - ◆ 2.4 Migración de VDI en quente: Storage XenMotion
 - ♦ 2.5 Copiar/Mover MVs apagadas
- 3 iSCSI
 - ◆ 3.1 Configuración da NAS para iSCSI
 - ◆ 3.2 Crear SR iSCSI en XenServer
 - ♦ 3.2.1 Experimentación con SR iSCSI
 - 3.3 Operacións con SR iSCSI en relación as MVs
- 4 Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

Introdución

- Xen ten uns contedores de discos das MVs VDIs (Virtual Disc Image) que se coñecen con nome de Storage Resources (SR).
- Estes SR poden ser locais, como nos escenarios anteriores, ou remotos.
- Neste apartado veremos como crear/migrar discos de MVs, VDIs (Virtual Disc Image) en SR remotos.
- Este almacenamento externo ou remoto pode ser conectado ao host mediante:
 - Tarxetas HBA (Hot Bus Adapters) (http://es.wikipedia.org/wiki/Adaptador_de_host), que permiten ter un camiño directo á SAN sen ter que facer uso do procolo TCP/IP.
 - ◊ Neste caso o equipo ve o almacenamento como se o tivera conectado directamente, como se por exemplo fose un disco SATA ou SCSI.
 - ◊ Existen tarxetas iSCSI (HBA) que se conectan directamente ao equipo.
- A seguinte imaxe amosa un exemplo dunha tarxeta iSCSI:



- Estas imaxes amosan unha cabina de discos, NAS.
- Cabina iSCSI



A parte traseira amosa 2 controladoras e cada unha delas amosa interfaces Ethernet (para iSCSI sobre TCP/IP) e conectores iSCSI para conectar ás HBAs.



Conxunto de discos da cabina.

- Pero a outra forma de conectarse, cando non se dispón de HBAs, ao almacenamento remoto é a través de:
 - + NFS
 - iSCSI, facendo uso do protocolo TCP/IP, este tipo de conexión recibe o nome de Software iSCSI para diferencialo das HBAs Hardware.
 - + En ambos casos precísase un Sistema Operativo ou semellante (XEN) que sexa quen de entender NFS ou iSCSI sobre TCP/IP.
- Estes son os dous métodos que se van usar para conectarse á NAS dende XenServer.
- Até agora os discos das MVs (VDIs) eran creados no almacenamento local do servidor XEN, neste apartado vanse almacenar os VDIs en almacenamento remoto (NAS) a través de NFS ou iSCSI.
- Tamén se van migrar discos de MVs en quente entre os distintos almacenamentos remotos e local. Este proceso coñecese co nome de **Store XenMotion**.

NFS VHD (Virtual Hard Disk)

- O escenario 6.E amosa un SR NFS.
- O recursos está compartido por NFS na NAS e montado no servidor xen00.
- Nel vanse poder crear/almacenar os VDIs das MVs.
- Estes discos duros virtuais (VDI) non se van almacenar en formato XenServer senón en formato VHD de Microsoft, que permite expansión dinámica, de modo que, se asignamos un disco de 10 GiB a unha MV este vai consumir no recurso o que consuma a información nel almacenada (Do mesmo xeito que sucede en VirtualBox).



Configuración da NAS

Configuración do recurso NFS na NAS

Nombre	Usado	Disponible	Tamaño	
⊿ xen	245.0 KiB (0%)	660.6 GiB	660.6 GiB	
Backup	4.7 GIB (4%)	95.3 GIB	100.0 GIB	
Homes	192.0 KiB (0%)	100.0 GiB	100.0 GiB	
ISOs	778.7 MIB (1%)	49.2 GIB	50.0 GIB	
NFS_VDIs	192.0 KiB (0%)	200.0 GiB	200.0 GiB	
xen/MySql_DD88			100G	
xen/ISCSI_VDIs			200G	

Imos configurar o volume: NFS_VDIs

Cambiar Permisos				
Cambiar los permisos de /mot/xen/NFS_SR a:				
	1000			
Propletario (usuario)	noa			*
Propietario (grupo)	nobody			-
Mode		Owne	r Grou	p Othe
	Read	1	122	122
	Write	(GR)		
	Execute	[M]	124	24
Tipo de permiso ACL	• 🖲 U • 🗇 W	nix /indow	s	
Establecer los permisos recursivamente				

En permisos indicamos como propietarios a: noa/nobody
Editar Competition RFS (Unix)

Conventario	Atmacenamento NPS para V
Authorized networks	
	0
Authorized IP addresses or leasts	
	Ð
Todes les directories	0 Q
Solo Lecture	B Ø
Silencia	0
Mapa naiz de Usuaria	D
Mapa nala de Grupe	- Ø
Mapa de Todos los Usuartos	NA - 0
Napa de lodos los grapos	NA -
Ruta	
Rate Jant/sen/MPS_S1	Browse

En compartición NFS, mapeamos a usuario **noa**

e ollo!!!, marcamos a opción: Todos los directorios,

porque XenServer vai montar os recursos que creen dentro de NFS_VDIs, non vai montar o recurso NFS_VDIs directamente. Esta opción nas NAS reais ou nas comparticións NFS de calquera Linux xa está habilitada por defecto.

Crear SR NFS VHD en XenServer

Crear recurso NFS VHD



Engadimos un novo SR ..



Indicamos tipo NFS-VHD ...

0			New Storage Repository - x	ien00
What o	do you want to call th	is Stor	age Repository?	
Type Name	Pro	wide a r	ame and a description (optional) for yo	ur SR.
Location	Nar	me	Almacenamento VDIs (NAS / NF5)	
	V	Autoge	nerate description based on SR settings	(e.g., IP address, LUN etc.)
Poñemos un	nome significativ	/o: A	macenamento VDIs (NFS	S).
1/24	Provide the name whether you with	e of the s In to creat	hare where your SR is located, optionally specifyin a e new SR or reattach an existing SR before proc	ng advanced options. Indicate
Location	Share Name:	172.1	60.100/mmt/servINFS_VDIs	Scen
		Esan	ple: server:/path	8
	Advanced Optio	ne		
	Coute a new	58		

Indicamos a ruta ao recurso: **172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs**. Ollo coas maiúsculas e minúsculas. Premer en **Scan** e logo en **Finish**.



O SR NFS ...

almacenamento	VDIs (NAS / NFS)
General Storage Log	
Storage General P	roperties
Properties	
General	
Name:	Almacenamento VDIs (NAS / NFS)
Description:	NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs]
Tags:	<none></none>
Folder:	<none></none>
Туре	NFS
Size	192 k8 used of 200 GB total (0.8 allocated)
UUID:	c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
Status	
Status	OK
xen00:	Connected

... conectado ao recurso da NAS. Estado OK. 192 KB consumidos de 200 GB.



Fixarse que se estableceu como SR por defecto, antes era o almacenamento local.



Dende un equipo calquera conectámonos ao recurso compartido NFS_SR e vemos que XenServer creou unha carpeta cuxo nome é o uuid do SR (Observar a imaxe superior a esta). Nesta carpeta é onde se van almacenar os VDIs das MVs.



xe sr-list amosa os SR dispoñibles no host.

Como xa sabemos coa axuda da tecl **TAB** podemos ver que parámetros podemos usar. Neste caso interesa **name-label** que como sempre completamos coa tecla TAB.

Co mesma tecla TAB (premendo 2 veces) vemos que posibles nomes de SRs podemos consultar.

[root@xen00 "]# xe sr-li	ist name-label=	
Almacenamento\ UDIs\ \()	MASY A NESN)	Inaxes ISON N(PCN A CIFSN)
Backups SCHASS A CIFSS)	Local's storage
Backups (NASS / NESS)		Removable\ storage
DUDA drives		XenServery Tools
Inaxes ISON N(MASN A M	MESN)	
froot@xen00 "1# xe sr-li	ist name-label=A	Inacenanento VDIS (NAS) / NFS)
uuid (RO)	: c43aaae1-fa	21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
name-label ()	RW): Almacenamen	to VDIs (NAS / NFS)
name-description ()	RM): MFS SR [172	.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs1
host ()	RO): xen00	
type ()	RO): nfs	
content-typer ()	R(O):	

E seguindo coa tecla TAB completamos o nome do SR Almacenamento VDIs (NFS). Observar como o tipo de SR é nfs.

Experimentación con SRs NFS

- A continuación vaise experimentar cun novo NFS SR ...
- A experimentar ...

	you mant to can any store	ar information	
Туре	Provide a na	ime and a description (optional) for your SR.	
Name Location	Name	NFS virtual disk storage (Proba para borrar)	
	V Autogen	erate description based on SR settings (e.g., IP a	ddress, LUN etc.)
reamos un n rovide the name o hether you wish t	OVO recurso NFS VH If the share where your SR is o create a new SR or reattach	ID (Neste caso para xogar con located, optionally specifying advanced op an existing SR before proceeding.	el e logo bo tions. Indicate
reamos un n rovide the name o rhether you wish t	OVO recurso NFS VH If the share where your SR is o create a new SR or reattach 172.16.0.100:/mnt/wen/NFS	ID (Neste caso para xogar con located, optionally specifying advanced op o an existing SR before proceeding.	el e logo bo tions. Indicate Scan
reamos un n rovide the name o vhether you wish t hare Name:	ovo recurso NFS VH if the share where your SR is o create a new SR or reattach 172.16.0.100:/mnt/xen/NF5 Example: server:/path	ID (Neste caso para xogar con located, optionally specifying advanced opt an existing SR before proceeding.	el e logo bo tions. Indicate Scan
reamos un n rovide the name o whether you wish t hare Name: dvanced Options:	ovo recurso NFS VH f the share where your SR is o create a new SR or reattach 172.16.0.100:/mnt/xen/NF5 Example: server:/path	ID (Neste caso para xogar con located, optionally specifying advanced op an existing SR before proceeding. _VDIs	el e logo bo tions. Indicate
Preamos un n Inovide the name of whether you wish t hare Name: whether Options:	ovo recurso NFS VH If the share where your SR is o create a new SR or reattach 172.16.0.100/mmt/xen/NF5 Example: server:/path	ID (Neste caso para xogar con located, optionally specifying advanced opt an existing SR before proceeding. _VDIs	el e logo bo tions. Indicate

Indicar a ruta do recurso na NAS. Ao premer en **Scan** xa nos indica que existe un SR nese recurso compartido e pregúntanos se o desexamos usar ou crear un novo SR. Escollemos crear.



O NFS SR conectado.





Volver conectalo ...

Share Name:	172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs	Scar
	Example: server:/path	
Advanced Option	ns:	
Create a new S	sr	
Reattach an er	nisting CP.	

Indicar de novo a ruta ao recurso na NAS. Premer SCAN e xa nos ofrece o recurso ao que estaba asociado. Reconectámolo ...



Adaptador 1 Adaptado	r 2 Adaptador 3 Adaptador 4	
📴 Habilitar adaptador	de red	
<u>C</u> onectado a:	Red interna 🔰	
Nombre:	intnet	•
✓ Avanzadas		
Tipo de adaptador:	Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)	*
Modo promiscuo:	Denegar	:)
Dirección MAC:	080027F33CF5	0
	Cable conectado	
	Reenvio de puertos	

Desconectamos o adaptador de Rede Interna da FreeNAS polo cal se accede á NFS e reiniciamos o servidor xen00.



Ao reiniciar o servidor XEN vai arroxar erros ao non atopar os SR remotos. Este proceso de reinicio pode levar uns 10-20 minutos, pois por cada SR intenta desconectalo 3 veces.



O servidor está en **estado de mantemento** mentres se apaga. (Observar a icona que está no servidor xen00).



Unha vez reiniciado xen00, o servidor está operativo, pero non están dispoñibles os recursos da NAS, neste caso NFS VHD e a biblioteca de ISOs do escenario 6 D.

NFS virtual dis	k storage (Proba para borrar)
General Storage Lo	gs
Storage General	Properties
Properties	
General	
Name:	NFS virtual disk storage (Proba para borrar
Description:	NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs]
Tagsi	<none></none>
Folder:	<none></none>
Туре	NFS
Size	192 k8 used of 200 G8 total (0.8 allocated)
UUID:	f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d
Status	
State:	Broken
xen00:	Unplugged 4

Observar como o enlace SR está rompido e por iso está desconectado.



🗑 Bac	kup (NA	S / CIF	5)		
General	Storage	Logs			
Stora	ge Gene	ral Pro	perties		
Prope	erties				
Gen	eral				
Name			Backup (NAS /	CIFS)	
Descr	iption:		CIFS ISO Library	[\\10.42.0.100\backup]	
Tags:			<none></none>	6	
Folde	r:		<none></none>		
Type:			ISO		
UUID:			9a9ed298-ac91-	6bc7-a938-76eba2ccc11	a

... Iso é porque están accedendo á NAS pola rede de **Xestión (NIC0)** de XenServer (X.Y.Z.100) e NON pola rede de **Almacenamento (NIC2)** de XenServer contra o segundo NIC da NAS (172.16.0.100).

8

Adaptador 1 Adaptad	lor 2 Adaptador 3 Adaptador 4	
🗑 Habilitar adaptado	r de red	
<u>C</u> onectado a	Red interna 🗧	
Nombre	: intnet	
Avanzadas		
Tipo de adaptador	Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)	4
Modo promiscuo	c Denegar	;
Dirección MAC	080027F33CF5	6
	Cable conectado	
	Reenvio de puertos	

Conectamos o cable na FreeNAS.



Kep0	0 Unplugged		

Reparándose o SR ..



.. do PBD (Physical Block Disk) ..



xe sr-list uuid= params=name-label,PBDs

Neste caso so buscamos 2 campos en concreto ...
Iroot@xen00 "I# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name-labe1,PBDs mame-labe1,PBDs mame-labe1 (RM) : Almacenamento VDIs (NAS / NFS) PBDs (SRO): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
Iroot@xen00 "I# xe pbdpbd-create pbd-param-add pbd-param-list pbd-plug pbd-destroy pbd-param-ctear pbd-param-remove pbd-unplug pbd-destroy pbd-param-clear pbd-param-remove pbd-unplug pbd-destroy pbd-param-get pbd-param-set
Iroot@xen00 "I# xe pbd-plug uuid= Oce6bbe9-5953-c5be-7402-4190e2e425ad ce40f912-7fea-10a5-2fab-95f13ac16a6a d99671077-07ad-bef-a8a3-469ca743143d d496cf1a-c6ae-16f5-cccf-063a36d68e1e a9bbf1b2-e15c-1afe-3ee1-06b16a7bedbd feab6bf2-5101-b13b-a002-0159bc85f5cf a84f8d9d-4840-12be-4b0e-5e31a2951952 ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272 Iroot@xen00 "I# xe pbd=plug uuid=ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be172722 Iroot@xen00 "I#

e finalmente con xe pbd-plug uuid= do PBD conectaríamos o SR.





Imaxes ISO (NAS / NFS)

dbase

- Imaxes ISO (PC / CIFS)
 - Local storage
 NFS virtual disk storage (Proba para borrar)
 Removable storage

Reconectamos o SR que falta: Imaxes ISO (NAS / NFS). Polo método que se desexe.



This action is final and unrecoverable.

Yes, Forget,

No

Advertencia de que imos perder a conexión pero que no recurso segue a información que puidera haber.



Vemos que a carpeta segue no recurso NFS_VDIs da NAS. Se volvemos a crear un novo SR, ben neste host ou ben noutro calquera, poderíamos volver reutilizar este SR.

Crear MV con VDI en SR NFS

• Crear una MV en SR NFS



Crear una nova MV baseada na plantilla de dbase: dnfs.

Lembrar deixar baleiro o DVD.

New VM				
Configure store	ge for the new VM			6
Template Name Installation Media Home Server CPU & Memory Storage	The viritaal machine template you selected earlier properties of these virtual disks, and add more dis diternatively, you can select the second option be nativork and down not use any virtual chilo. When you have finished configuring duits for the step.	provides the virtual disks lister is if required. Inw to create a diskless VM th new virtual machine, click Ne	il below. You ca et can be boate at to continue b	in change the sliftens the to the next
Maturation	 Ote these write disc: 			
Natworking	Location	Size	Shared	Add
Natworking Finish	Lecation	Size 8 cm	Shared Falla	Add., Delete

Vemos que desexa crear o VDI no SR local (Pois é o que ten configurado ese template por defecto) ...



Seleccionar o Almacenamento NFS de VDIs anterior.



SR onde se vai crear o VDI para a MV dnfs.

Configure netwo	king on the new VM	had a
Template Name Installation Media	The virtual mechine template you have selected prov configure or delete the default virtual network interfa Virtual network interfaces on doase (1)	ides the vistual network interfaces listed below. You can ces here, and add more if required.
Home Server	MAC Network	Add.
CPU & Memory	2. Sautopeneted MAC> Trefice MVs	Delete
Storage Networking	Da la	Properties
Finish		

En rede escollemos Tráfico MVs. Creamos a MV



Vemos o VDI asociado á MV dentro da NAS no recurso NFS_VDIs\Carpeta do SR. O tamaño do VDI é de 1,49 GB. Observar a extensión (VHD). Lembrar que cando creamos a MV ...

dinfs o	m 'xen	00'					Logge	d in as: Loc	al root accoun
ieneral M	lemory	Storage	Networking	Console	Performance	Snapshots	Logs		
Virtual C	Disks								
DVD Drive	e 1: <	empty>							* Eject
Position	Ne	sme	Description		SR			Size	Read Only
0	dba	ise 0 (Created by tem	plate prov	isioner Almaco	mamento VD	IIs (NAS / N	IFS) B GB	No

... indicáramos 8 GB para o tamaño do VDI. Lembrar que o VDI nun recurso NFS é de expansión dinámica.

Migración de VDI en quente: Storage XenMotion

- A continuación vaise acender unha MV e migrar o seu VDI do SR local ao SR NFS.
- Este proceso coñécese co nome de Storage XenMotion
 - Permite mover VDIs de MVs acesas entre hosts e entre distintos SRs.
 - + Facilita o mantemento dun servidor, dunha NAS, etc.
 - Perante o proceso XEN fai un Snapshot do disco da MV, move ese Snapshot e logo move as diferencias entre o estado actual e o Snapshot. Finalmente borra o VDI do orixe.
 - + Polo descrito anteriormente asegurarse de que no destino hai suficiente espazo.
- Storage XenMotion

.

Search 🔎	General Memory Storage Networking Console Performance Snapshots Logs
XamCantar XamCantar Masse-recén-instalada Tő div§SQL Kő dinfs Kő dinfs	CVD Diwel: <ergip> ruotMirouter:"# ping 8.8.8.8 PIM6 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(04) bytes of data. 64 bytes from 8.8.8.8: icmg_req=1 ttl=47 time=95.8 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icmg_req=2 ttl=47 time=82.4 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icmg_req=3 ttl=47 time=04.0 ms</ergip>

Acendemos a MV drouter que ten o seu VDI no disco local de xen00. Habilitamos un ping 8.8.8.8 ...

					2		
General	Memory	Storage	Networking	Console	Performance	Snapshots	Logs
Virtual	Disks						
DVD Dr	ive 1: <e< td=""><td>empty></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></e<>	empty>					
Positio	n Na	ame	Description		SR		Size
0	db	ase 0 🛛 🔾	Created by terr	plate prov	isioner Local s	torage on xe	n00 8 G8
						Add	
						Attach Disk	0
						Move	6

Na lapela Storage de drouter pódese seleccionar o VDI e movelo para o novo SR.

Views	Server View •	🗑 Local stors	ige on xcp00			
Servich	Q	General Storage	Lage			
80	XenCenter	Virtual Disks				
	dbase-recen-instalada	Disks				
	lig dels	Name		Description	Size	Virtual N
	drouter	dbase 0		Created by template provisioner		20130521
	Margo	dbase 0		Created by template provisioner	8 GB	dx2go
	DVD drives	dmynal HD SD		Created by template provisioner	20.00	despois d
	Imases ISO (NAS / NPS)	dosse1		Created by templete provisioner	8 GB (drouter
	Imaxies ISO (PC / CIPS)	draytal-8	Delete Virtual Disk			despois c
	Cocol interactor	dbase 0	Move Virtual Dick.	treated by template provisioner	8.68	dbase-re-
	duse	drayset+	Properties ve	1	10 GB	dMySQL

Tamén se pode mover indo a Local Storage á lapela Storage sobre o disco da MV drouter premer co botón dereito e escoller: Move Virtual Disk...



drouter rematou o proceso .



Views: Server View Almacenamento VDIs (NAS / NFS) ٠ Q General Storage Logs E S XenCenter Virtual Disks 😑 📷 xen00 base-recén-instalada Disks to dMySql Name Size lo dnfs Description Virtual Machine drouter dbase 0 Created by tern... 8 GB droute to dx2go 0 dbase 0 Created by tern... 8 GB dnfs Re Ala Backup (NAS / CIFS)

No SR Almacenamento VDIs (NAS / NFS) podemos ver os 2 VDIs asociados a dnfs e a drouter. Vemos que ocupan 8 GB cada un ...

🗴 xcp00					Lo	gged in as:	Local root accos
Search General Memory 9x	rage Networking NICs (Console	Performance	Users	Logs		
Storage Repositories							
Storage							
Name	Description	Туре	sha	red U	hage	Size	Virtual allocat
DVD drives on xcp00	Physical DVD drives on scp00	udes	No	1	00% (0024 MB used)	1024 MB	1024 MB
Images ISO (PC / CIFS)	CIFS ISO Library [\\10.42.0.33_	50	Yes	2	6% (267 GB used)	99.9 68	99.9 GB
Images ISO (NAS / NFS)	NFS ISO Library [172.16.0.100/.	. 50	Yes	3	% (700.9 MB used)	20 GB	20 GB
Removable storage on x	Physical removable storage o.	ude	r No	0	% (0 8 used)	0.8	0.8
Amacesemente VOb (NFS SR (172.16.0.100-/mmt/xe	NF5	Yes	0	76 (2 GB used)	200 GB	16 GB
Local storage on xcp00	Local storage on scp00	1954	No	4	5% (45.3 GB used)	100 GB	34.3 GE

O mesmo na lapela Storage do host.



Pero a realidade no recurso NFS_VDIs da NAS o tamaño é outro.



O contido do liciteiro meiog

Copiar/Mover MVs apagadas

- Para copiar/mover MVs entre hosts ou SRs simplemente hai que premer co botón dereito sobre ela e ...
- Copiar / Mover MVs



Premer co botón dereito sobre a MV ... e seleccionaríamos o SR de destino ... Nesta ocasión non se vai realizar ningunha copia nin movemento.

iSCSI

- Ao igual que se viu no apartado anterior tamén se pode usar un dispositivo iSCSI para almacenar os VDIs.
- XenServer usa open-iscsi para linux como se viu na parte V do curso.
- Para a creación de discos usa LVM (http://es.wikipedia.org/wiki/Logical_Volume_Manager), ao igual que no SR local, co cal a velocidade de acceso é máis rápida aos VDIs creados en iSCSI que aos creados en NFS VHD.



Configuración da NAS para iSCSI

.

Configuración do destino iSCSI

Nombre	Usado	Disponible	Tamaño	Compression
⊿ xen	245.0 KIB (0%)	659.2 GIB	659.2 GIB	Iz4
Backup	4.7 GiB (4%)	95.3 GiB	100.0 GiB	inherit
Homes	192.0 KiB (0%)	100.0 GiB	100.0 GiB	inherit
ISOs	778.7 MiB (1%)	49.2 GiB	50.0 GiB	inherit
NFS_VDIs	1.4 GiB (0%)	198.6 GiB	200.0 GIB	inherit
xen/MySql_DDB8			100G	
xen/iSCSI_VDIs			200G	

Imos configurar o volume ZFS (iSCSI_VDIs) para ser exportado por iSCSI.

infiguración Grobal del DelEllio Fortania	S'stiadores Access autoritado
Nambre Base	ign.2012-04.ga.cursony.atgr
Descubrir Nilando de euterticación	unar *
Descubrir Graps Autorizador	4 5
E/S de tiempo de expera	30
Internals HOPIN	20
Nisles sizero sesiones	16
Mástero número consciones	
Ervisi Nasimus de R2T	258
Nisteros R2T Pendientes	64
Longitud de la primera transmissión	266,364
Longitud máxima de transmisión	2,897,312
Longitud Mosima de recepcien de datos	262,544
Tiempe per defecto de espera	2
Tiempe de retencion par defecto	60
Relicitor LUC	
Direction IP de la contraladora	

Na lapela **Configuración global do destino** de iSCSI cambiar os seguintes valores, tal e como recomenda FreeNAS (http://doc.freenas.org/index.php/ISCSI#Target_Global_Configuration):

Envíos máximos de R2T: 255

Máximos RST pendentes: 64

Longitud de la primera transmisión: 262,144

Longitud máxima de transmisión: 2,097,152

Gardar os cambios.

Configuració	n Global del D	estino Portales	Iniciadores	Acceso autorizado
Add Iniciador				
ID de Grupo	Iniciadores	Red Autorizada	Comentario	

Configurar os **Iniciadores** para que só se poida chegar dende a rede 172.16.0.0/24.

Configuración Global de	Destino Portales	Iniciadores Acceso autorizado
Add Portal		
ID del Portal del Grupo	Escuchar	Comentario

Configurar o **Portal** para que só exporte o dispositivo pola IP 172.16.0.100.

ISCSI X							
Configuració	in Global del D	estino Portales	Iniciadores	Acceso autor	Izado Desti	nas Exterio	der Destino
Add Destino)						
Nombre del destino	Alias del destino	Serial	Marcadores destrio	ID del Portal del Grupo	ID del grupo Iniciador	Metodo de Autentificació	ID del Grupo de Autentificaci
iscsi-vdis	Almacename para VDIs	0800278d83ee00	nw	1	2 (Equipos da rede SAN)	СНАР	1

Configurar o Destino

•

it	_
Nombre del destino:	iscsi-vdis
Allas del destino:	Almacenamento para VDIs
Serial:	0800278d83ee00
Marcadores destino:	lectura-escritura
ID del Portal del Grupo:	1 -
ID del grupo iniciador:	2 (Equipos da rede SAN)
Metodo de Autentificación:	CHAP -
Número de Autenticación de Grupo:	1 -

... o nome do destino **Destino** como **iscsi-vdis**, o iniciador, a autenticación CHAP, etc.

Configuración Global	del Destino Dor	tales Iniciadores	Access autorizado	Destinos	Extender
Add Modio (Extent)					
PLUG INFORM DESTRICTION					
Not made participat					
Nombre del medio	Tipo de medio	Ruta al medio	Comenta	nio	

Estender dispositivo ...

.

dit	_	8
Nombre del medio:	iSCSI_VDIs	đ
Tipo de medio:	Dispositivo	
Dispositivo:	xen/iSCSI_VDIs (200G)	
Comentario:		đ
OK Cancelar	Borrar	

Seleccionar o dispositivo iSCSI_VDIs.

Configuración C	Global del l	Destino Portales	Iniciadores	Acceso autorizado
Destinos I	Extender	Destinos asociado	os	
Contraction and the second				
Add Destino / Me	oibt			
Add Destino / Me	rdio			
Add Destino / Me	edio	Me	dio (Extent)	

Asociar os destinos.

Edit			88
Destino:	iscsi-vdis	*	٢
Medio (Extent):	ISCSI_VDIs	*	
OK Cancelar	Borrar		

Asociar o Destino co Medio.

iscsi × s	ervicios X
Nucleo (Core)	Plugins
AD	OFF 🔧
AFP	OFF 🔧
CIFS	ON S
DNS Dinam	nica 🚺 OFF 🔧
FTP	OFF 🔧
ISCSI	ON 💦 🔧

Parar e iniciar o servizo iSCSI.

Crear SR iSCSI en XenServer

[root@xcp00 total 32	~] t	1	/eta	c∕isc:	si/~			
druxr-xr-x	2 10	ot	root	4096	Nou	26	17:57	
-ru-rr	1 ro	ot	root	50	Nou	26	17:53	initiatorname.iscsi
Irwxrwxrwx	t re	ot	root	19	Apr	29	18:41	iscsid.conf -> iscsid-default.conf
-ru	1 ro	ot	root	8293	Nou	ZZ	2012	iscsid-default.conf
-ru	1 ro	ot	root	8292	Nou	22	2012	iscsid-mpath.conf
[root@xcp00	-14							

Como sempre e como se viu na parte V deste curso en /etc/iscsi estará almacenada a información de conexión por iSCSI para Linux. No cas de XenServer a configuración está na seguinte ruta: /var/lib/iscsi.



Crear novo SR



Seleccionar Software iSCSI

Туре	Provide a r	name and a description (optional) for your SR.	
Name			
Location	Namei	Almacenamento VDIs (NAS / iSCSI)	

Poñer un nome significativo: Almacenamento VDIs (NAS / iSCSI).



Configurar:

IP pola que chegar ao destino/portal iSCSI: 172.16.0.100

Usuario e contrasinal do recurso iSCSI

Premer en Discover IQNs.

Provide a target proceeding.	host for your ISCSI storage, indicating your target IQN and your ta	arget Ll	JN before
Target Hosti	172.16.0.100		1 3260
Use CHAP			
User:	cursosv		
Password			
Target IQN:	ign.2014-01.ga.cursosv.istgt:iscsi-vdis (172.16.0.100:3260)	•	Discover IQNs
Target LUN:		v [Discover LUNs

Se todo vai ben aparecerá o Portal da NAS ao cal nos podemos conectar. Premer en Discover LUNS (Os dispositivos dispoñibles nese portal)

Se nos trabucamos no contrasinal, na IP, etc, entón borrar rm /var/lib/iscsi/send_targets como se viu na parte V e volver descubrir os IQNs.

Provide a target proceeding.	t host for your ISCSI storage, indicating your target IQN and your target LI	JN before
Target Host:	172.16.0.100	: 3260
Use CHAP		
User:	cursosv	
Password:		
Target IQN:	iqn.2014-01.ga.cursosv.istgt:iscsi-vdis (172.16.0.100.3260) v	Discover IQNs
Target LUN:	LUN 0: 0800278d83ee000: 200 GB (FreeBSD)	Discover LUNs

Se todo vai ben amosará o disco de 200GB.

encenter	
Scanning for LVM over iSCSI SRs on 172.16.0.100	
[Cancel

Finalizar a conexión ...



Proceso de formato ...



SR conectado ao destino iSCSI

Almacenamento	VDIs (NAS / iSCSI)	Legged in as Local root account
General Stonege Logs		
Storage General Pr	operties	
Properties		Expand all <u>Colleges all</u>
General		10
Name	Almacenamente VOIs (N	457/869)
Description	ISCSI SR [172.16.0.100 (iq LUN 0: 0800278483ee000	n-2014-01-ga.cursosvistytikcsi-vdk; 2:200.08 (PreeBSD)()
Tegs	«None»	
Folden	«None»	
Type	LVM over ISCSI	
Size	4 MB used of 200 GB tota	al (0.0 allocated)
5C510:	530000000fd848a10	
UUD:	8372877c-c2c8-Te95-40a	8-d25054cee826
Status		10
Sale	ax.	
xen00:	Connected	
Multipathing		10
ser00	Notactive A	

Observar os campos: Size, Estado e Multipath. Este último non está activo.

i xen00				Le	ogged in a	s: Local ro
Search General Memory Storage	Networking NICs Console Per	formance	Users	logs		
Storage Repositories						
Storage						
Name	Description	Туре	Shared	Usage	Size	Virtual al
Almacenamento VDIs (NAS / 6C)	50 s (SCSI SR (172, 16.0.100 (kgn.20	LVM	Yes	0% (4 MB used)	200 GB	0 B
Almacenamento VDIs (NAS / NFS		NES	Yes	0% (1.4 GB used)	200 GB	16 GB
Backup (NAS / CIFS)	CIFS ISO Library [\\10.42.0.10	ISO	Yes	10% (10.3 GB us	100 GB	100 GB
Backup (NAS / NFS)	NFS150 Library [10.42.0.100:/	ISO .	Vec.	10% (10.3 GB us	100 GB	100 GB
DVD drives on xen00	Physical DVD drives on xen00	udev	No	100% (1024 MB	1024	1024 MB
Imaxes ISO (NAS / NFS)	NFS ISO Library (172.16.0.100	150	Ves:	1% (778.7 MB us-	50 GB	50 GB
Imaxes ISO (PC / CIPS)	CIFS ISO Library [\\.10.42.0.1\	ISO	Yes	15% (98.2 GB us	646 GB	646 GB
Local storage on sen00	Local storage on sen00	LVM	No	46% (46.1 GB un	100 GB	34.3 GB
Removable storage on sen00	Physical removable storage o	udev	No	0% (0 B used)	08	0 B

Na lapela Storages pódese ver o SR iSCSI.

Experimentación con SR iSCSI

- Imos realizar as mesmas probas que se fixeron con NFS VHD.
- Crear SR iSCSI





Advertencia de que se perderá a conexión, pero que o contido permanecerá intacto.







Desconectarase o SR permanentemente do dispositivo iSCSI.



Volver a crear o SR iSCSI: Almacenamento VDIs (NAS / iSCSI)

Provide a targe proceeding.	: host for your ISCSI storage, indicating your target IQN and your target	LUN before
Target Host	172.16.0.100	: 3260
Use CHAP		
User:	cursosv	
Password:		
Target IQN:	iqn.2014-01.ga.cursosv.istgt:iscsi-vdis (172.16.0.100.3260) v	Discover IQNs
Target LUN:	LUN 0: 0800278d83ee000: 200 GB (FreeBSD)	Discover LUNs

GenCenter	
Scanning for LVM over iSCSI SRs on 172.16.0.100	
	Cancel



Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa foi formatado por un XenServer. Pregúntanos se desexamos formatalo de novo ou reconectalo tal e como está



(FreeBSD))]

En xsconsole tamén se poden administrar os SRs. No menú principal: **Disks and Storage Repositories** e logo seleccionar o submenú **Current Storage Repositories**

Operacións con SR iSCSI en relación as MVs

- As mesmas operacións que se realizaron co SR NFS poden ser realizadas co SR iSCSI:
 - Crear MVs cos seus VDIs no SR iSCSI.
 - Migracións en quente dos VDIs: Store XenMotion entre distintos SRs. Agora hai 3 (Local, NFS e iSCSI)
 - ♦ Copiar/Mover MVs.
- Nesta ocasión o usuario xa é quen de experimentar esas funcionalidades por si mesmo repetindo os procesos realizados anteriormente co SR NFS VHD.

Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

• O usuario co visto ate agora, se o desexa, pode ser quen de implantar os seguintes escenarios:

Recursos de almacenamento de uso masivo fóra dos servidores: na NAS

- Ao dispoñer dunha NAS pódese almacenar os datos que xestiona o usuario na NAS, por exemplo, as carpetas persoais de usuarios, outras carpetas comúns, etc.
- Deste xeito, o servidor de usuarios (LDAP/ Active Directory) non ten porque almacenar el as carpetas dos usuarios ou estar noutro servidor.
- Hoxe en día as NAS/SAN pódense integrar (ser membro) nun **Active Directory (AD)** ou **LDAP**. Deste xeito ás carpetas creadas na NAS/SAN pódenselle asignar permisos asociados a usuarios procedentes dun AD/LDAP.
- Deste xeito os usuarios que inicien sesión nun equipo cliente realizarán a autenticación nun servidor AD/LDAP pero accederán aos seus datos a unha NAS/SAN. Datos sempre controlados por permisos.
- Para iso, no servidor de AD/LDAP debe montar o recurso compartido por SAMBA/NFS (segundo corresponda) e xestionar a BBDD de usuarios de modo que cando dea un usuario de alta debe indicarlle que a súa carpeta persoal está dentro dun recurso compartido da NAS.
- Os clientes so acudirán ao Servidor para autenticarse e para coñecer onde se atopan as súas carpetas persoais, que están dentro dun recurso compartido da NAS.



Dispositivos de almacenamento rápidos para unha MV: iSCSI

- Supoñer un servidor de Base de Datos (MySQL) onde desexamos que as BBDD que administra o Xestor non estean no mesmo disco co Sistema Operativo.
- Temos 2 alternativas:
 - + Montar no servidor XEN un dispositivo iSCSI da NAS e crear un segundo VDI para á MV ou
 - Asignar o dispositivo iSCSI da NAS directamente á MV, que é o que amosa o seguinte escenario.
- É máis recomendable a primeira opción:
 - Na NAS só se crean un ou dous recursos iSCSI para XEN e non varios para cada MV.
 - Nas MVs non hai que estar configurando iSCSI se os discos que precisa os creamos nun SR iSCSI.
 - + Para o administrador é máis sinxelo de administrar un ou dous recursos iSCSI en XenServer que un disco iSCSI por cada MV.
- Polo tanto, aínda que o seguinte escenario é factible non é moi recomendable.





• O recomendable é o que se amosa no seguinte escenario. Onde o recurso iSCSI da NAS é montado como un SR en XenServer.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez