O en XenServer (iSCSI MPIO)

Sumario

- 1 Introdución
- 2 Configurar destino iSCSI na NAS
- 3 Configurar host xen03
- 4 Habilitar Multipath
- 5 Engadir SR iSCSI

Introdución

- Na primeira metade do curso viuse como implantar alta dispoñibilidade para conexións iSCSI, en Windows e en Linux, facendo uso do Multipath I/O (MPIO).
- Nesta ocasión vaise ver como realizar MPIO en XenServer.
- XenServer recomenda que a activación de MPIO se realice antes de ter conectado ningún SR iSCSI, por iso vaise crear un novo host, **xen03** para ver como se activaría esta funcionalidade.
- A imaxe seguinte amosa como sería unha configuración en Alta Dispoñibilidade Ideal.



• Observar:

- A NAS/SAN ten 2 controladoras para acceder aos datos
- Cada controladora ten 2 tarxetas de rede
- Cada controladora ten unha tarxeta de rede conectada a cada un dos switches.
- O servidor ten 2 tarxetas de rede
- Por tanto, o host (iniciador) ten 4 camiños posibles para chegar ao destino.
- Cada tarxeta do host está nunha subrede IP distinta.
- Cada tarxeta de cada controladora está nunha subrede IP distinta.

• A continuación vaise dar solución ao escenario 6.M, que é un pouco máis sinxelo que o anterior:



- Observar que para o tráfico de Almacenamento de xen03 temos 2 tarxetas de rede en 2 subredes IP distintas: 172.16.0.0/24 e 172.16.1.0/24
- O mesmo pasa coa NAS.
- O escenario ideal, para ter alta dispoñibilidade implicaría que cada rede IP estivera conectada a un switch distinto. En VirtualBox pódense crear 2 Redes Internas con 2 nomes distintos, unha para cada subrede IP.
- A imaxe seguinte amosa este último escenario e o recomendable a implantar nun escenario real, pois se falla un Switch sempre nos quedará o outro mentres arranxamos/substituímos o que fallou.



A continuación en VirtualBox pódense crear dúas redes internas (como se tivésemos dous switches) ou unha soa rede interna para todos os adaptadores do escenario (como se tivéramos un só switch). É este último o que se implanta no presente material.

Configurar destino iSCSI na NAS

- Imos configurar o Iniciador e o Portal do recurso iSCS_VDIs para poder realizar MultiPath.
- Como imos usar o mesmo dispositivo iSCSI que nalgún escenario anterior é aconsellable que todos os demais hosts estean apagados.

ISCSI X				_				
Configuración	Global del D	estino Po	ortales	Iniciadores	Acceso	autorizado	Destinos	Extender
ID de Grupo	Iniciadores	Red Autor	rizada		Comenta	srio		
1	ALL	172.16.0.	0/24 17	2.16.1.0/24	Equipos	da rede SA	N Editar	Borrar
Add Initiator								
Add Initiator OS Iniciad	ores indic	ar que s	se adr	niten peti	cións d	ende a re	ede 172.	16.1.0/24
add Initiator os Iniciad ISCSI X	ores indic	car que s	se adr	niten peti	cións d	ende a re	ede 172.	16.1.0/24
Add Initiator os Iniciad iSCSI × Configuració	ores india	car que s	se adr	miten peti tales Inic	cións d ladores	ende a re Acceso a	ede 172. utorizado	16.1.0/24 Destinos
Add Initiator os Iniciad iSCSI × Configuració ID de Grup	ores india in Global de to Escucha	car que s el Destino	se adr	niten peti tales Inic	cións d ladores Co	ende a re Acceso a mentario	ede 172. utorizado	16.1.0/24 Destinos

En **Portales** engadir que o dispositivo tamén se exporta pola IP 172.16.1.100.

Servicios X iS	csi ×	
Nucleo (Core) P	lugins	
AD	OFF	4
AFP	OFF	4
CIFS	ON	4
DNS Dinamica	OFF	4
FTP	OFF	٩
ISCSI	ON	٩

Configurar host xen03

Configurar host xen03



Crear un host en VirtualBox con 3 adaptadores de rede.

O 1º en modo Ponte Promiscuo

.

e os 2 restantes en modo Rede Interna

vs: Server View *	🐻 кср03-МРВ	0						Loge	ged in as:	Local root
φ	Search General	Memory	Storage	Networ	king	NICs C	onsole	Performance	e Users	Logs
XenCenter	Server Netwo	orias								
DVD drives	Networks									
Removable storage	Name	Description	NEC		LAN	Auto	Link	Status	MAC	5
Pool - Heteroxéneo	Network 0							nected (08-00-27-84	
Pool - Homoseneo	A Network 1		NEC	1 .		Yes	Con	nected	08.00.27.15	65.7c 15
	A Network 2		NIC	2 -		Yes	Con	nected	08:00:27:47	1e6:73 15
	Add Network	Proj	perties		Remov	e				
	IP Address C	onfigurati	on							
	Server	Interface	Netw	ork	NIC	IP Set	tup	IP Address	Subn	et mask
	scp03-MPIO	Manageme	ent Netwo	arik 0	NIC 0	Static		10.42.0.203	255.25	5.0.0
	scp03-MPIO _	Storage 1	Netwo	nk1	NIC1	Static		172.16.0.203	255.25	5,255.0
	scp03-MPIO	_Storage 2	Netwo	sk2	NCZ	Static		172.16.1.203	255.25	5,255.0

Instalar XenServer, actualizalo e configurar as ...

Networks						
Name	Description	NIC 🔺	VLAN	Auto	Link Status	MAC
Network		NIC 0		Yes	Connected	08:00:27:8e:1b:eb
A Network	1	NIC 1	-	Yes	Connected	08:00:27:19:65:7c
A Network	2	NIC 2	-	Yes	Connected	08:00:27:47:e6:73
Add Netwo	ork	ties	Remove			
IP Address	s Configuration	1				
Server	Interface	Network	NIC	IP Setup	IP Addres	s Subnet mask
xcp03-MPIO	🙎 Management	Network 0	NIC 0	Static	10.42.0.203	255.255.0.0
xcp03-MPIO	L Storage 1	Network 1	NIC 1	Static	172.16.0.20	3 255.255.255.0
xcp03-MPIO	Storage 2	Network 2	NIC 2	Static	172.16.1.20	3 255.255.255.0

... IPs de cada interface como na figura.

Habilitar Multipath







Premer en Propiedades do host.





Saír do modo mantemento.



En Propiedades do host comprobar que está habilitado o Multipath.

Engadir SR iSCSI

Engadir SR iSCSI



Engadir un novo SR...

Choose the ty	pe of new storage
Туре	Virtual disk storage
Name	NFS VHD
Location	Software iSCSI
	Hardware HBA
	StorageLink technology
	ISO library
	Windows File Sharing (CIFS)
	NFS ISO

Escoller Software iSCSI

New Storage Repositor	y - xcp03-MPIO want to call this Sto	rage Repository?
Туре	Provide a r	name and a description (optional) for your SR.
Name	Name	Almacenamento (SCSI (MPIO)
Location	V Autogr	enerate description based on SR settings (e.g., I

Indicar un nome para o SR

proceeding.		
Target Host:	172.16.0.100,172.16.1.100	1 3260
Use CHAI		
Usen	admin	
Passwordt	•••••	
Target IQNE		* Discover IQNs

Observar 2 cousas: en **Target** indicáranse tódalas IPs polas que está dispoñible o destino iSCSI na NAS: **172.16.0.100,172.16.1.100**. A segunda cousa é que se puxo mal o nome de usuario ... Co cal non imos poder descubrir nada, ate que

		the second se					
root@xcp03-	MPIO "1# 1s.	/etc/iscsi/ -1					
ruxr-xr-x 2	root root 4	096 Nov 26 12:57	2 Marine				
ru-r 1	root root	73 May 26 19:47	initiatorname.is	icsi			
ruxruxrux 1	root root	19 May 26 18:55	iscsid.conf -> i	scsid-d	efault.c	onf	
ru 1	root root 8	203 Nov 22 2012	2 iscsid-default.c	onf			
-ru 1	root root a	0 Mars 26 19:33	lock	11			
ru 3	root root 4	096 May 26 19:33	B mail largett				
root@xcp03-	MP10 ~1#						
root@xcp03-	MP10 "1# rm .	/etc/iscsi/send_	targets/ -r				
m: descend	into directo	ry /etc/iscsi/s	end_targets/'? y	15 0 10	926012		
m: penoue r	emular file	'zetcziscsizsend	tarmets//172.16.	0.100.3	268/st c	onfig'7	
1							
n: renoue d	irectory '/e	tc/iscsi/send_ta	rgets//172.16.0.1	00,3260	'? y		
m: renove d	irectory '/e	tc/iscsi/send_ta	argets/'? y				
rootexcp03-	IL UIT						
Borremos a	carpeta ser	n targets de /e	tc/iscsi. Tamén v	alía bor	rar o fic	heiro st	cor
Permide a target	host for your ISC	Storage indication	wour tarnet KIN and your	r tarnet I II	Nhefore		1
CONTINUE & Dalight		at atomage, more acong	Joan unger ren und Joa	- inger co	TT BELLETE		
proceeding.	non nor your De						
proceeding.	non to you be						
proceeding.	nou to you be						
proceeding. Target Host:	172.16.0.100,1	72.16.1.100			1	3260	
proceeding. Target Host:	172.16.0.100,1	72.16.1.100			t	3260	
proceeding. Target Host:	172.16.0.100,13	72.16.1.100				3260	
proceeding. Target Host:	172.16.0.100,1	7216.1.100				3260	
Target Host:	172.16.0.100,1	7216.1.100				3260	
Proceeding. Target Host: I Use CHAP User:	172.16.0.100,1 cursosv	7216.1.100				3260	
proceeding. Target Host: IV Use CHAP User: Password:	172.16.0.100,1 cursosv	7216.1.100			:	3260	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password:	172.16.0.100,12	72.16.1.100				3260	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN:	172.16.0.100,1 cursosv	7216.1.100		*	t	3260 er IQNs	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target JQN: Target JUN:	172.16.0.100,1	7216.1.100		•	t Discow	3260 er IQNs	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target LUN:	172.16.0.100,13	72.16.1.100		*	Discove	3260 er IQNs er LUNs	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target LUN: Volvemos a	172.16.0.100,11	72161100	usuario ben.	*	: Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target IQN: Volvemos a Target IUN:	172.16.0.100,11 cursosv cursosv comezar, p	72161100	usuario ben.	*	2 Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target LUN: Volvemos a Target Host:	172.16.0.100,13 cursosv comezar, p 172.16.0.100,13	72161100 •••• ero esta vez co 72161100	usuario ben.	*	t Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs 3260	
proceeding. Target Host: Voser: Password: Target IQN: Target IQN: Volvemos a Target Host:	172.16.0.100,13 cursosv comezar, p 172.16.0.100,13	72161100 ••• ero esta vez co 72161100	usuario ben.	*	: Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs 3260	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target IQN: Target IQN: Volvemos a Target Host: Volvemos CHAP	172.16.0.100,13 cursosv comezar, p 172.16.0.100,13	72161100 ••• ero esta vez co 72161100	usuario ben.	¥) ¥)	Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs 3260	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target IQN: Volvemos a Target Host: Use CHAP	172.16.0.100,13 cursosv cursosv comezar, p 172.16.0.100,13	72161100 ••• ero esta vez co 72161100	usuario ben.	*	Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs 3260	
proceeding. Target Host: Use CHAP User: Password: Target IQN: Target IQN: Target LUN: Volvemos a Target Host Volvemos a	172.16.0.100,13 cursosv cursosv comezar, p 172.16.0.100,13 cursosv	72161100 ••• ero esta vez co 72161100	usuario ben.	*	Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs 3260	
proceeding. Target Host: User: Password: Target IQN: Target IQN: Volvemos a Target Host: User: User:	172.16.0.100,11 cursosv comezar, p 172.16.0.100,12 cursosv	72161100 ••• ero esta vez co 72161100	usuario ben.	*	Discove Discove	3260 er IQNs er LUNs 3260	

Observar que recibimos 3 respostas:

- Unha por cada IP do portal

Target IQN:

Target LUN:

.

- e outra común que comeza por *. Isto é porque esta NAS non envía un único identificador aínda que teñan varias IPs polas que escoitar. Pois neste caso temos que seleccionar a oferta que comeza por *.

Discover IQNs

Discover LUNs

-

Q,

Target returns one IQN	Г
1qn.1993-66.com/vetapp.sn1350274	52 Produce same in any XetServer
Target returns multiple IQNs	
(3) 192.168,17.16	Artisever Lawren for any

iqn.2013-04.ga.cursosv.istgt:iscsi-nfs (172.16.1.100:3260)

ign 2013-04.ga.cursosv.istgtiscsi-nfs (172.16.1.100:3260) ign 2013-04.ga.cursosv.istgtiscsi-nfs (172.16.0.100:3260) eira.

arget Hosti	172.16.0.100,172.16.1.100				: 3260
Use CHAP					
Usen	cursosv				
Password:	•••••				
arget IQN:	(* (172.16.0.100,172.16.1.100.32	50)		• Dise	cover IQNs
arget LUN:				- Dise	cover LUNs
gora desc	ubrimos as LUNs				
arget Host:	172.16.0.100,172.16.1.100				: 3260
V Use CHAP					
Usen	cursosv				
Password	•••••				
arget IQN:					
	* (172.16.0.100,172.16.1.100:326	i0)		 Uisc 	over IQNs
Target LUN:	* (172.16.0.100,172.16.1.100:328	80) 38 (FreeBSD)		Disc	over IQNs over LUNs
Target LUN:	* (172.16.0.100,172.16.1.100:328	ið) ið (FreeBSD)		Disc	over LUNs
erget LUN:	172.16.0.100,172.16.1.100.328	0) i8 (FreeBSD)	Previous	Finish	over LUNs over LUNs Cancel
lematamo:	S	0) i8 (FreeBSD) c	Previous) (Finish	over LUNs over LUNs Cancel
Rematamos New Stora	S ge Repository	0) i8 (FreeBSD) <	Previous] [Finish	over LUNs over LUNs Cancel
Rematamos New Stora	S ge Repository An existing SR was found	il on the select	Previous) [Finish	Cancel
Rematamos New Stora	ge Repository An existing SR was found use the existing SR, or cli on the disk and create a	il on the select ck Format to o new SR.	Previous] [ed LUN. (lestroy ar	Finish Click Reatt	Cancel
Rematamoo	S ge Repository An existing SR was found use the existing SR, or cli on the disk and create a Warning: to prevent data not in use by any other s or not connected to Xer	I on the select ck Format to d new SR. loss you mus ystem, includi nCenter.	Previous) (ed LUN. (lestroy ar t ensure t ng XenSe	Finish Click Reat ny data pr that the Ll erver hosts	Cancel Cancel Cancel Cancel Cancel UN is that
Rematamoo New Stora	S ge Repository An existing SR was found use the existing SR, or cli on the disk and create a Warning: to prevent data not in use by any other s ire not connected to Xer SR size: 200 GB SR UUID: bd5c6ab0-032f	N) No (FreeBSD) No the select ck Format to c new SR. Noss you mus ystem, includi nCenter. -87a5-1367-6fl	Previous) (ed LUN. (lestroy ar t ensure t ng XenSe o49c86dd	Finish Click Reat ny data pr that the Ll erver hosts	Cancel Cancel Cancel Cancel UN is s that

Este dispositivo iSCSI xa fora configurado en xen00 nun escenario anterior, de aí a advertencia. Para no ter problemas xen00 debe estar apagado. Conectámolo...



En Propiedades do SR podemos ver que o dispositivo está conectado e ...

Jiatus	12.44		1.69
States	OK		
scp03-MPIO:	Connected		
Multipathing			16
xcp03-MPIO:	2 of 2 paths active (2 iSCSI sessions)		
que se teñe root@xcp03	n operativos 2 camiños de 2 camiños posi -NP10 îl# mpathutil status	bles para cheg	ar á N
que se teñe root@xcp03 300000006d	n operativos 2 camiños de 2 camiños posi -MPIO ~]# mpathutil status 6b2440 dm-1 FreeBSD,iSCSI Disk	bles para cheg	ar á N
que se teñe root@xcp03 300000006d size=2006] round=ro \12:0:0: round=ro	n operativos 2 camiños de 2 camiños posi -MPIO ~]# mpathutil status 6b2440 dm-1 FreeBSD, iSCSI Disk [features=0][hwhandler=0 bin 0 [prio=0][enabled] 0 sdc 8:32 [active][ready] bin 0 [prio=0][enabled]	bles para cheg IIrw	ar á N
que se teñe root@xcp03 300000006d size=20061 _ round-ro _ 12:0:0: _ round-ro _ 11:0:0:	n operativos 2 camiños de 2 camiños posi -MPIO ~]# mpathutil status 6b2440 dm-1 FreeBSD, iSCSI Disk [features=0][hwhandler=0 bin 0 [prio=0][enabled] 9 sdc 8:32 [active][ready] bin 0 [prio=0][enabled] 9 sdb 8:16 [active][readu]	bles para cheg Ilru	ar á N

Con mpathutil status vemos o balanceo.

• Agora poderíase comezar a crear MVs cuxos VDIs estarían no SR conectado por iSCSI á NAS facendo uso de MPIO.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez (Maio-2013, Rev1: Feb 2014 - Rev2: Nov 2014)