Configuración del arranque desde iSCSI con el adaptador Intel X710T2LG

Contenido

Introducción	
<u>Prerequisites</u>	
Requirements	
Componentes Utilizados	
Configuration Steps	
Verificación	
Resolución de problemas	
Información Relacionada	

Introducción

Este documento describe cómo configurar el arranque desde iSCSI usando un adaptador de NIC OCP 3.0 Intel[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45 y un servidor UCS C225 M6.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Dirección IP de Cisco Integrated Management Controller (CIMC)[®] configurada.
- Conocimientos básicos sobre la configuración de la interfaz estándar de equipos pequeños de Internet (iSCSI).
- Conectividad física desde el adaptador de red al switch.
- Parámetros de configuración de almacenamiento:
 - ID DE LUN
 - Puerto
 - IQN del iniciador
 - IQN objetivo
 - Dirección IP del iniciador
 - Target IP address
 - Información de autenticación CHAP (si es necesario)

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Adaptador NIC Intel[®] X710T2LG, 2 x 10 GbE RJ45 OCP 3.0
- Servidor Cisco[®] UCS C225 M6
- Microsoft[®] Windows[®] Server 2022 con los servicios iSCSI habilitados.
- Switch Cisco[®] Catalyst 3560

Anteriormente, era necesario ejecutar la utilidad Intel[®] Ethernet iSCSI Boot Flash para configurar los parámetros iSCSI. Ahora, los nuevos adaptadores Intel[®], tienen la opción de configuración iSCSI disponible, directamente en la BIOS del servidor.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Configuration Steps

Paso 1. Encienda o reinicie el servidor. Durante el proceso de arranque, presione F2 para acceder al BIOS del servidor.

```
Copyright (c) 2024 Cisco Systems, Inc.
Copyright (c) 2024 Cisco Systems, Inc.
Press <F2> BIOS Setup: <F6> Boot Menu : <F7> Diagnostics
Press <F8> CIMC Setup : <F12> Network Boot
Bios Version : C225M6.4.3.4a.0.0426240823
Platform ID : C225M6
\ Loading EFI SAS Driver
Processor(s) AMD EPVC 7543 32-Core Processor
Total Memory = 128 GB Effective Memory = 128 GB
Memory Operating Speed 3200 Mhz
Cisco IMC IPv4 Address : 10.31.123.36
Cisco IMC MAC Address : 10:F9:20:D5:4F:94
Entering BIOS Setup ...
```



	Aptio Setup - AMI		
	Main Advanced Chipset Security Boot Save 8	& Exit	Event Logs
*****	CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIe Slots Configuration AMD Mem Configuration Status	▲ Net	work Stack Settings
****	TIS Auth Configuration RAM Disk Configuration iSCSI Configuration Cisco(R) Ethernet Network Adapter X710-T2L OCP 3.0 - B4:96:91:B3:90:FC Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCIe NIC - B4:96:91:B3:90:FD BROADCOM <cisco 12g="" controller="" raid="" sas="" with<br="">4GB FBWC (16 Drives)> Configuration Utility - 07.26.01.00</cisco>	++: t↓: Ent: +/- F1: F9: F10 ▼ ESC K/M	Select Screen Select Item er: Select : Change Opt. General Help Optimized Defaults : Save & Reset System : Exit : Scroll help UP/DOWN
	Version 2.21.1280 Copyright (C)) 2024	AMI AB





Paso 4. Una vez habilitada la pila de red, seleccione el adaptador de red que se utilizará para el arranque iSCSI.

En este ejemplo, se utiliza el adaptador Cisco[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45:

A	otioSetup –	AMI			
Main Advanced Chipset Sec	rity Boot	Save & E	xit E	vent Logs	•
 CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIe Slots Configurat 	ion		Confi Ether param	gure 10 Giga net device eters.	abit
 AMD Mem Configuration Status T1s Auth Configuration RAM Disk Configuration iSCSI Configuration Cisco(R) Ethernet Network Ada 3.0 - B4:96:91:B3:90:FC Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCI B4:96:91:B3:90:FD BROADCOM <cisco 12g="" raid<br="" sas="">4GB FBWC (16 Drives)> Configu 07.26.01.00</cisco> 	oter X710–T2L NIC – Controller wi Pation Utilit	. OCP ith ty – ▼	++: S t4: S Enter +/-: F1: G F9: O F10: ESC: K/M:	elect Screer elect Item : Select Change Opt. eneral Help ptimized Def Save & Reset Exit Scroll help	n faults t System UP∕DOWN
Version 2.21	1280 Copyrig	ght (C) 2	024 AM	I	۵P

Paso 5. Dentro de la opción del adaptador de red, verifique que el estado del link sea conectado.

Nota: Tome nota de la dirección MAC del puerto, ya que es útil para fines de identificación.

Firmware Image Propert	ies	Click to configure the
• NIC Configuration		network device port.
Blink LEDs	0	
UEFI Driver	Intel(R) 40GbE 4.8.08	
Adapter PBA	M31142-001	
Device Name	Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCIe NIC	
Chip Type	Intel X710	
PCI Device ID	15FF	++: Select Screen
PCI Address	01:00:01	↑↓: Select Item
		Enter: Select
Link Status	[Connected]	+/-: Change Opt.
		F1: General Help
MAC Address	B4:96:91:B3:90:FD	F9: Optimized Defaults
Virtual MAC Address	00:00:00:00:00	F10: Save & Reset System
		ESC: Exit
		K/M: Scroll help UP/DOWN

Paso 6. Vuelva al menú principal y seleccione la opción Configuración iSCSI:



Paso 7. Seleccione la opción Host iSCSI Configuration:

AB



Paso 8. Agregue el nombre completo ISCSI (IQN) para el iniciador.

El formato del nombre completo (IQN) de iSCSI adopta la forma iqn.aaaa-mm.autoridad de nombres:nombre único.

Advanced	Aptio Setup – AMI	
iSCSI Initiator Name	iqn.1987–05.com.intel: esx01	The worldwide unique name of iSCSI Initiator, Only ION
Add an AttemptDelete Attempts		format is accepted.Range is from 4 to 223
▶ Change Attempt Order		<pre>++: Select Screen fl: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN</pre>
Versi	on 2.21.1280 Copyright (C) :	2024 AMI AB

Paso 9.Seleccione la opción Add an Attempt:

Advanced	Aptio Setup – AMI	
iSCSI Initiator Name	iqn.1987–05.com.intel: esx01	Add an Attempt
▶ Add an Attempt		
Delete Attempts		
▶ Change Attempt Order		<pre>++: Select Screen fl: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F9: Optimized Defaults</pre>
		F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Versi	on 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI AB

Paso 10. Seleccione el adaptador correcto, para configurar los parámetros de iSCSI. Puede verificar el adaptador con la dirección MAC que se registró en el paso 5.



Paso 11. Configure los parámetros de iSCSI:



Los valores para este ejemplo son:

- Modo iSCSI: Habilitado
- Protocolo de Internet: IPv4
- Recuento de reintentos de conexión: 0 (Default)
- Tiempo de espera de establecimiento de conexión: 1000 (milisegundos)
- ISID con formato OUI: (Predeterminado)
- Configurar ISID: (Predeterminado)
- Activar DHCP: Inhabilitado
- Dirección IP del iniciador: 192.168.1.141
- Máscara de subred del iniciador: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.1.1

Paso 12. Configure la información de Destino:

		Wust pohest sustan
Enable DHCP	[Disabled]	manually for changes to
Initiator IP Address	192.168.1.141	take place.
Initiator Subnet	255.255.255.0	
Mask		
Gateway	192.168.1.1	
Target Name	iqn.1991-05.com.micros oft:iscsiserver-iscsi-	
Tanget Address	192 168 1 55	H+ Select Screen
Target Port	3260	tl: Select Item
Boot LUN	0	Enter: Select
		+/-: Change Opt.
Authentication Type	[None]	F1: General Help
		F9: Optimized Defaults
Save Changes		F10: Save & Reset Syste
Back to Previous Page		ESC: Exit
		K/M: Scroll help UP/DOW

Los valores para este ejemplo son:

- Nombre de destino: (IQN objetivo para el almacenamiento)
- Dirección de destino: 192.168.1.55
- Puerto de destino: 3260 (puerto predeterminado iSCSI)
- Iniciar Lun en formato hexadecimal: 0
- Tipo de autenticación: Ninguno

Seleccione Guardar cambios.

Paso 13. Seleccione el Menú Guardar y Salir, luego seleccione Guardar Cambios y Restablecer:

Aptio Setup - AMI Main Advanced Chincet Security Root Save	9 Evit Event Lode
Main Huvanceu Chipset Security Doot Save	a EAR EVENT LUgs
Exit Options Save Changes and Reset Discard Changes and Exit	Reset the system after saving the changes.
Save/Discard Changes Options Save Changes Discard Changes	
Load Defaults Options Load Defaults	
Save as User Defaults	++: Select Screen
Load User Defaults	T4: Select Item
Load Manufacturing Defaults	+/-: Change Opt
Boot Override	F1: General Help
UEFI: Built-in EFI Shell	F9: Optimized Defaults
	F10: Save & Reset System
	ESC: Exit
	K/M: Scroll help UP/DOWN
Vancian 2 21 1280 Penunisht /	C) 9094 ANT
version 2.21.1280 copyright (C) 2024 HMI

Paso 14. Una vez que se inicia el servidor, se muestra la información de almacenamiento iSCSI durante el proceso de arranque:

AB



cisco vKVM KVM Console UCSC-C225-M6S 团 Console 1 File ٢ View 8 Macros × Tools ()Power \wedge Boot Device Ö Virtual Media Create Image Ð vKVM-Mapped vDVD Chat vKVM-Mapped vHDD vKVM-Mapped vFDD CIMC-Mapped vDVD CIMC-Mapped vHDD

Paso 15. Asigne un ISO de SO mediante la opción Virtual Media > vKVM-Mapped DVD:

Paso 16. Seleccione Unidad de mapa:

re-ESXI-7.0.3I-208	Selected File VMwa	wse
		Only
Man Di	Cap	

Paso 17. Una vez asignada la ISO, arranque desde ella utilizando el menú F6. Espere a que se cargue el instalador. Una vez que el instalador muestre las opciones de almacenamiento que desea instalar, el almacenamiento iSCSI remoto estará visible:

* Contain # Claimed	s a VMFS partition by VMware vSAN	ı		
Storage D	evice			Capacity
Local:	CISCO VD	CE 10.ATA	CISCO VD) 223.51 GiB
Remote: MSFT	Virtual HD	(naa.60003	ff44dc75adcabc4	8) 30.00 GiB

Paso 18. Continúe el proceso de instalación utilizando el almacenamiento remoto. Una vez que termine, reinicie el servidor y presione F2 para ingresar la configuración del BIOS del servidor. En la configuración del BIOS, seleccione el menú de inicio y mueva la opción VMware[®] ESXi a la opción de inicio nº 1:



Paso 19. Navegue hasta el menú Save & Exit y seleccione la opción Save Changes and Reset:

Verificación

El servidor se inicia correctamente en el sistema operativo VMware[®] ESXi:

Resolución de problemas

- 1. Verifique el IQN para el iniciador y el destino para evitar cualquier configuración incorrecta.
- 2. Verifique la configuración del puerto del switch, ya que el adaptador NIC no admite ningún etiquetado VLAN.
- 3. Verifique que se aprenda la dirección MAC del puerto del adaptador en el puerto correcto del switch.

<#root>

10

b496.91b3.90fd

DYNAMIC

Te1/0/45

Total Mac Addresses for this criterion: 1

Verifique la negociación iSCSI con una captura de paquetes que aproveche la función Embedded Packet Capture (EPC) en el software Cisco IOS[®].

Ejemplo:

<#root>

switch#monitor capture ISCSI buffer size 100 circular interface TenGigabitEthernet1/0/45 both match any switch#monitor capture ISCSI start

--> This command starts the capture

switch# monitor capture ISCSI stop

--> Stop the capture, once the server has attempted to boot from the Intel® NIC Adapter.

switch#show monitor capture ISCSI buffer brief

--> This command shows the capture content

Starting the packet display Press Ctrl + Shift + 6 to exit

21 0.000285 192.168.1.141 -> 192.168.1.55

iscsi

114 NOP Out

```
22 0.000299 192.168.1.55 -> 192.168.1.141
iscsi
118 NOP In
23 0.000313 192.168.1.55 -> 192.168.1.141
iscsı
118 [TCP Retransmission] NOP In
24 0.000327 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 66 57954 > iscsi-target [ACK] Seq=49 Ack=49 Win=514 Len=0
25 0.000341 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
26 0.000357 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
27 0.000382 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 iSCSI 1514 SCSI:
Write(10) LUN: 0x00 (LBA: 0x0105f758, Len: 8)SCSI: Data Out LUN: 0x00 (Write(10) Request Data)
28 0.000399 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 102 [TCP segment of a reassembled PDU]
29 0.000413 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 TCP 70 iscsi-target > 57954 [ACK] Seq=49 Ack=4429 Win=8195 Le
30 0.000427 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
31 0.000448 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
32 0.000464 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 iSCSI 1078 SCSI:
Write(10) LUN: 0x00 (LBA: 0x0105f548, Len: 8)SCSI: Data Out LUN: 0x00 (Write(10) Request Data)
33 0.000480 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 TCP 70 iscsi-target > 57954 [ACK] Seq=49 Ack=8337 Win=8195 Le
34 0.000494 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 iSCSI 118 SCSI:
Response LUN: 0x00 (Write(10)) (Good)
35 0.000508 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 iSCSI 118 SCSI:
Response LUN: 0x00 (Write(10)) (Good)
```

Verifique que el ID de LUN sea correcto en formato hexadecimal. En el siguiente ejemplo, se muestra el mensaje de error "SCSI transfer limited due to allocation_length too small" dentro de la captura de paquetes iSCSI ya que la información de ID de LUN es incorrecta.

iscs					
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info
	76 46.165880	.30	.7	iSCSI	238 Login Command
	78 46.166096	.7	.30	iSCSI	162 Login Response (Success)
	80 46.166195	.30	.7	iSCSI	386 Login Command
	81 46.166525	.7	.30	iscsi	350 Login Response (Success)
	83 46.189636	. 30	.7	iSCSI	102 SCSI: Inquiry LUN: 0x10
	84 46.189783	.7	.30	iSCSI	198 SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
	86 46.195596	. 30	.7	iSCSI	102 SCSI: Inquiry LUN: 0x10
	87 46.195712	.7	.30	iSCSI	198 SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
	89 46.200818	. 30	.7	iSCSI	102 SCSI: Inquiry LUN: 0x10
	90 46.200967	.7	.30	iSCSI	198 SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation length too small]
	92 46.205967	.30	.7	iSCSI	102 SCSI: Inquiry LUN: 0x10
	93 46.206087	.7	.30	iSCSI	198 SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
	95 46.211273	.30	.7	iscsi	102 SCSI: Inquiry LUN: 0x10
	96 46.211398	.7	. 30	iSCSI	198 SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
	119 55.211309	.7	.30	iscsi	102 NOP In

error ISCSI

Para los adaptadores NIC RJ45, se recomienda utilizar al menos un cable UTP Cat6 y conectarse a puertos 10 GbE.

Información Relacionada

Descripción general del servidor de destino iSCSI de Windows Server

- <u>Comunidad de Cisco CÓMO: arranque iSCSI con adaptadores Intel i350 en servidores</u>
 <u>UCS</u>
- Convenciones de denominación iSCSI
- Configuración y captura de paquetes integrados en el software

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).