Configurazione dell'avvio da iSCSI con la scheda Intel X710T2LG su UCS serie C Server

Sommario

Introduzione Prerequisiti Componenti usati

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare l'avvio da iSCSI utilizzando una scheda NIC Intel[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45 OCP 3.0 e un server UCS C225 M6.

Prerequisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Indirizzo IP Cisco Integrated Management Controller (CIMC)[®] configurato.
- Conoscenze base di configurazione Internet Small Computer System Interface (iSCSI).
- Connettività fisica dalla scheda di rete allo switch.
- Parametri di configurazione dello storage:
 - ID LUN
 - Port
 - IQN iniziatore
 - IQN destinatione
 - Indirizzo IP iniziatore
 - Target IP address
 - Informazioni di autenticazione CHAP (se necessarie)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Scheda di rete Intel[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45 OCP 3.0
- Server Cisco[®] UCS C225 M6
- Microsoft[®] Windows[®] Server 2022 con i servizi iSCSI abilitati.
- Cisco[®] Catalyst 3560 switch

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali

conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

In precedenza, era necessario eseguire l'utility Intel[®] Ethernet iSCSI Boot Flash per configurare le impostazioni iSCSI. Ora, le nuove schede di rete Intel[®] dispongono dell'opzione di configurazione iSCSI, direttamente nel BIOS del server.

Procedura di configurazione

Passaggio 1. Accendere o riavviare il server. Durante il processo di avvio, premere F2 per accedere al BIOS del server.

Passaggio 2. Nel BIOS del server, selezionare l'opzione Network Stack Configuration (Configurazione stack di rete):

Passaggio 3. Selezionare Abilitato:



Passaggio 4. Dopo aver abilitato lo stack di rete, selezionare la scheda di rete da utilizzare per l'avvio iSCSI.

Nell'esempio viene utilizzata la scheda di rete Cisco[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45:

				Aptio S	Setup –	AMI					
	Main	Advanced	Chipset	Security	Boot	Save	& E>	≺it	Event	Lógs	Þ
****	CPU Co PCI Su USB Co Networ SATA C LOM an	nfiguratio bsystem So nfiguratio k Stack Co onfigurat d PCIe Sio	on ettings on onfigurati ion ots Config	on uration				Con Eth par	figure ernet d ameters	10 Giga device S.	pit
	AMD Me T1s Au RAM Di ISCSI Cisco(3.0 - Cisco(84:96: BROADC 4GB FB 07.26.	m Configu th Configu sk Configu Configura R) Etherna B4:96:91:H R) X710TL 91:B3:90:H OM <cisco WC (16 Dr 01.00</cisco 	ration Sta uration tion et Network B3:90:FC G GbE RJ45 FD 12G SAS R ives)> Con	tus Adapter > PCIe NIC AID Contro figuration	(710-T2)))ller w) Utili	_ OCP ith ty –		++: t: Ent +/- F1: F9: F10 ESC K/M	Select Select er: Sel : Chang Genera Optimi : Save : Exit : Scrol	: Screen : Item Lect ge Opt. al Help ized Defa & Reset Ll help (aults System JP/DOWN
			Version	2.21.1280	Copyri	ght (C	3) 20	024	AMI		AB

Passaggio 5. All'interno dell'opzione della scheda di rete, verificare che lo stato del collegamento sia Connesso.

Nota: Prendere nota dell'indirizzo MAC della porta, in quanto è utile ai fini dell'identificazione.

Advanced	Aptio Setup – AMI	
 Firmware Image Propert NIC Configuration 	ties	Click to configure the network device port.
Blink LEDs	0	
UEFI Driver Adapter PBA Device Name Chip Type PCI Device ID PCI Address	Intel(R) 40GbE 4.8.08 M31142-001 Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCIe NIC Intel X710 15FF 01:00:01	<pre>++: Select Screen f↓: Select Item</pre>
Link Status	[Connected]	Enter: Select +/-: Change Opt.
MAC Address Virtual MAC Address	B4:96:91:B3:90:FD 00:00:00:00:00:00	F1: General Help F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Vers.	ion 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI

Passaggio 6. Tornare al menu principale e selezionare l'opzione iSCSI Configuration:

Main Advanced Chinset	Aptio Setup	- AMI Save &	Exit	Event Logs	
 Main Advanced Chipset CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIe Slots Config AMD Mem Configuration Stat Tis Auth Configuration RAM Disk Configuration ISCSI Configuration Cisco(R) Ethernet Network 3.0 - B4:96:91:B3:90:FC Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 B4:96:91:B3:90:FD BROADCOM <cisco 12g="" f<br="" sas="">4GB FBWC (16 Drives)> Cor</cisco>	Security Boot ion guration atus Adapter X710–T 5 PCIe NIC – RAID Controller afiguration Util	Save & 2L OCP with ity –	Exit Con par ++: t↓: Ent +/- F1: F9: F10	Event Logs offigure the iSCSI cameters. Select Screen Select Item Select Item Ser: Select Change Opt. General Help Optimized Defaul Save & Reset Sy	ts stem
07.26.01.00 Version	2.21.1280 Copyr	ight (C)	▼ ESC K/M 2024	:: Exit I: Scroll help UP/ AMI	DOWN
					AB

Passaggio 7. Selezionare l'opzione Configurazione iSCSI host:



Passaggio 8. Aggiungere il nome completo ISCSI (IQN) per l'iniziatore.

Il formato del nome qualificato iSCSI (IQN) è iqn.yyyy-mm.naming-authority:unique name.

Advanced	Aptio Setup – AMI	
iSCSI Initiator Name	iqn.1987–05.com.intel: esx01	The worldwide unique name of iSCSI Initiator, Only IQN
 Add an Attempt Delete 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>
Version	2.21.1280 Copyright (C) 2	024 AMI

Passaggio 9. Selezionare l'opzione 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		
		++: Select Screen fl: Select Item
		Enter: Select
		+/-: Change Opt. F1: General Help
		F9: Optimized Defaults
		F10: Save & Reset System
		K/M: Scroll help UP/DOWN
Versio	n 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI
		AB

Passaggio 10. Selezionare la scheda corretta per configurare le impostazioni iSCSI. È possibile verificare l'adattatore con l'indirizzo mac registrato nel Passaggio 5:



Passaggio 11. Configurare le impostazioni iSCSI:



I valori per questo esempio sono:

- Modalità iSCSI: Attivato
- Protocollo Internet: IPv4
- Conteggio tentativi connessione: 0 (predefinito)
- Timeout connessione: 1000 (millisecondi)
- ISID formato OUI: (Predefinito)
- Configurare ISID: (Predefinito)
- Abilita DHCP: Disabled
- Indirizzo IP iniziatore: 192.168.1.141
- Subnet mask iniziatore: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.1.1

Passaggio 12. Configurare le informazioni sulla destinazione:

		Must reboot system
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	
	02-target	
Target Address	192.168.1.55	++: Select Screen
Target Port	3260	11: Select Item
Boot LUN	0	Enter: Select
	Reiche	+/-: Change Opt.
Authentication Type	[None]	F1: General Help
Cours Changes		F9: Uptimized Defaults
Back to Previous Page		FID: Save & Reset Syste
DUCK (0 11 CV1003 1 Ugc		K/M: Scroll help UP/DOM

I valori per questo esempio sono:

- Nome destinazione: (IQN di destinazione per lo storage)
- Target Address: 192.168.1.55
- Porta di destinazione: 3260 (porta iSCSI predefinita)
- Lun di avvio: 0
- Tipo di autenticazione: Nessuna

Selezionare Salva modifiche.

Passaggio 13. Selezionare il menu Save & Exit, quindi selezionare Save Changes and Reset:

Aptio Setup - AMI Main Advanced Chinset Security Boot Save	2 Evit Event Lods
Main Huvanceu Chipset Security Doot Save	a EATI EVENT LOgs
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 Load User Defaults Load Manufacturing Defaults	++: Select Screen f↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt.
Boot Override UEFI: Built-in EFI Shell	F1: General Help F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Version 2.21.1280 Copyright (C	:) 2024 AMI

Passaggio 14. Una volta avviato il server, durante il processo di avvio vengono visualizzate le informazioni di storage iSCSI:

AB



Passaggio 15. Mappare un ISO del sistema operativo utilizzando l'opzione Virtual Media > vKVM-Mapped DVD:

	cisco vKVM		KVM Console	UCSC-C225-M65	5
E	Console	>		14	
1	File	>			
۲	View	>			
(0) (0)	Macros	>			
≫	Tools	>			
Ο	Power	>			
\uparrow	Boot Device	>			
۵	Virtual Media	>	Create Image		
Ð	Chat		vKVM-Mapped	vDVD	
			vKVM-Mapped	vHDD	
			vKVM-Mapped	vFDD	
			CIMC-Mapped	vDVD	
			CIMC-Mapped	vHDD	
				2	

Passaggio 16. Selezionare Map Drive:

Browse	Selected File	VMware-ESXi-7.0.3i-208.	×
Read Only			
i vede sviny			

Passaggio 17. Una volta mappato l'ISO, avviarlo utilizzando il menu F6. Attendere il caricamento del programma di installazione. Una volta che il programma di installazione visualizza le opzioni di storage da installare, lo storage iSCSI remoto è visibile:

* Contain # Claimed	s a VMFS partition by VMware vSAN	n	,,,	
Storage D	evice			Capacity
Local:	CISCO VD	(† 10.ATA	CISCO VD) 223.51 GiB
Remote: MSFT	Virtual HD	(naa.60003	ff44dc75adcabc48	3) 30.00 GiB

Passaggio 18. Continuare il processo di installazione utilizzando l'archivio remoto. Al termine, riavviare il server e premere F2 per accedere alle impostazioni del BIOS del server. Nelle impostazioni del BIOS, selezionare il menu di avvio e spostare l'opzione VMware® ESXi sull'opzione di avvio n. 1:

Main Advanced Chipset	Aptio Setup – A Security Boot S	MI Save & Exit	Event Logs
Boot Configuration Setup Prompt Timeout SecureBoot Support Boot Mode PCIe Slots CDN Control OptionROM Launch Optimization BIOS Techlog Level CDN Control	1 Disabled [UEFI Mode] [Enabled] [Enabled] [Minimum] [Enabled]	Set	s the system boot er
Boot Option Priorities Boot Option #1 Boot Option #2 • Add New Boot Option • Delete Boot Option	[VMware ESXi] [UEFI: Built-in EF Shell]	TI 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 Copyrigh	nt (C) 2024 (AMI AB

Passaggio 19. Passare al menu Salva ed esci e selezionare l'opzione Salva le modifiche e reimposta:



Verifica

Il server viene avviato correttamente nel sistema operativo VMware® ESXi:



Risoluzione dei problemi

- 1. Verificare l'IQN per l'iniziatore e la destinazione per evitare errori di configurazione.
- 2. Verificare la configurazione della porta dello switch, in quanto la scheda NIC non supporta l'assegnazione di tag alla VLAN.
- 3. Verificare che l'indirizzo mac della porta della scheda di rete sia stato appreso sulla porta corretta dello switch.

<#root>

10

b496.91b3.90fd

DYNAMIC

Te1/0/45

Total Mac Addresses for this criterion: 1

Verificare la negoziazione iSCSI con un pacchetto di acquisizione che sfrutti la funzionalità Embedded Packet Capture (EPC) nel software Cisco IOS[®].

Esempio:

<#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

iscsı

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)

Per le schede NIC RJ45, si consiglia di utilizzare almeno un cavo UTP Cat6 e di collegarsi alle porte 10 GbE.

Informazioni correlate

- Panoramica del server di destinazione iSCSI di Windows Server
- <u>Cisco Community PROCEDURE Avvio iSCSI con schede di rete Intel i350 sui server UCS</u>
- <u>Convenzioni di denominazione iSCSI</u>
- Configurazione della funzione EPC (Embedded Packet Capture) nel software

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).