ئم ديەمتلا نيوكتب مقiSCSI ئاي ئيوكتب مق C تارسل انم UCS مداخ يلع Intel X710T2LG

تايوتحملا

قمدق مل ا قې ښا ښال ۱ تابل طنول ا قمدخ ت ښمل ۱ تان وكمل ۱

ةمدقملا

نم ديەمتلا نيوكت ةيفيك دنتسملا اذه حضوي Intel[®] X710T2LG 2x10 مداخ مادختساب ISCSI نم ديەمتلا نيوكت تيفيك دنتسمل GbE RJ45 OCP 3. 0 NIC مداخو UCS C225 M6.

ةيساسألا تابلطتملا

:ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

- تم [®](CIMC) قلماكتملا ةيرادإلا مكحتلا ةدحول IP ناونع نيوكت مت Cisco.
- المان ا
- لوحملا ىلا ةكبشلا ئياهم نم يلعف لاصتا.
- نيزختلا نيوكت تاملعم:
 - LUN فرعم⊸
 - ذفنملا⊸
 - ₀ IQN ئدابلل
 - ∘ IQN افدەل
 - ئدابلل IP ناونع
 - فدەلل IP ناونع ⊸
 - (رمألاا مزل اذإ) CHAP ةقداصم تامولعمً

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاتلا ةيداملا تانوكملاو جماربلا تارادصإ ىلإ دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا دنتست:

- مداخ Cisco[®] UCS C225 M6
- Microsoft[®] Windows[®] Server 2022 تامدخ نيكمت عم iSCSI.
- الوحمل Cisco[®] Catalyst 3560 Switch

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنإ مت. تناك اذإ .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجألا عيمج تأدب رمأ يأل لمتحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش.

ةيساسأ تامولعم

نيوكتل Intel[®] Ethernet Boot Flash Utility ةدعاسملا ةادألاا ذيفنتل ابولطم ناك ،قباسلا يف لوكوتورب ربع ةئيهتلا رايخب ةدوزم [®]Intel نم ةديدجلا تائياهملا نإف ،نآلاا .iSCSI تادادعإ iSCSI مداخلاب صاخلا (BIOS) يساسألا جارخإلاو لاخدإلا ماظن ىلع ةرشابم ةدوجوملاو ،iSCSI

نيوكتلا تاوطخ

ىلإ لوصولل F2 طغضا ،ديەمتلا ةيلمع ءانثأ .ەليغشت ةداعإ وأ مداخلا ليغشت .1 ةوطخلا مداخلاب صاخلا (BIOS) يساسألا جارخإلاو لاخدإلا ماظن.



سدكم نيوكت رايخ ددح ،مداخلاب صاخلا (BIOS) يساسألا جارخإلاو لاخدإلا ماظن يف .2 ةوطخلا تاكبشلا:

	Aptio Setup – AMI			
	Main Advanced Chipset Security Boot Save &	& Exit	Event Logs	►
*****	CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIe Slots Configuration AMD Mem Configuration Status T1s Auth Configuration	▲ Net	work Stack Settings	
*** * *	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 Syste : Exit : Scroll help UP/DOW	m
	Version 2.21.1280 Copyright (C)) 2024 (AMI	AB

:نكمم ددح .3 ةوطخلا



ديەمتل ەمادختسإ دارملا ةكبشلا لوحم ددح ،تاكبشلا سدكم نيكمت درجمب .4 ةوطخلا لوكوتورب iSCSI.

ده يف Cisco[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45: ئياەم مادختسإ متي ،لاثملا اذه يف

and the second s	Aptio S	etup – AMI			
Main Advanced	Chipset Security	Boot Save	& Exit	Event Logs	•
 CPU Configuration PCI Subsystem Set USB Configuration Network Stack Cor SATA Configuration LOM and PCIe Slot 	n ttings n figuration on ts Configuration		▲ Con Eth par	nfigure 10 Gigabit mernet device rameters.	
 AMD Mem Configura T1s Auth Configura RAM Disk Configurat: iSCSI Configurat: Cisco(R) Ethernet 3.0 - B4:96:91:B3 Cisco(R) X710TLG B4:96:91:B3:90:F0 	ation Status ration ration ion t Network Adapter X 3:90:FC GbE RJ45 PCIe NIC	710-T2L OCP	++: †4: Ent +/- F1:	Select Screen Select Item er: Select Change Opt. General Help	
 BROADCOM <cisco 1<br="">4GB FBWC (16 Driv 07.26.01.00</cisco> 	12G SAS RAID Contro /es)> Configuration	ller with OUtility –	F9: F10 ▼ ESC K/M	Optimized Defaul): Save & Reset Sy): Exit 1: Scroll help UP/	ts stem DOWN
	Version 2.21.1280	Copyright ((2024	AMI	AB

ةلصتم طابترالا ةلاح نأ نم ققحت ،ةكبشلا لوحم رايخ لخاد .5 ةوطخلا.

💊 فيرعتلا ضارغأل ديفم ەنأل ،ذفنملل MAC ناونع ظحال: ةظحالم.

Advanced	Aptio Setup – AMI	
 Firmware Image Propert NIC Configuration 	ies	Click to configure the network device port.
Blink LEDs	0	
UEFI Driver Adapter PBA Device Name Chip Type	Intel(R) 40GbE 4.8.08 M31142-001 Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCIe NIC Intel X710	
PCI Device ID PCI Address	01:00:01	14: Select Item
Link Status	[Connected]	Enter: Select +/-: Change Opt. E1: General Help
MAC Address Virtual MAC Address	B4:96:91:B3:90:FD 00:00:00:00:00:00	F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Versi	lon 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI AB

iSCSI: نيوكت رايخ ددحو ،ةيسيئرلا ةمئاقلا ىلإ عجرا .6 ةوطخلا

		Aptio Setup ·	- AMI			
	Main Advanced Chipset	Security Boot	Save	& Exit	Event Logs	•
*****	CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIe Slots Configu	n ration		A Con	figure the iSCS ameters.	I
	AMD Mem Configuration Stat T1s 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="" ra<br="" sas="">4GB FBWC (16 Drives)> Conf</cisco>	us Adapter X710–T PCIe NIC – ID Controller (iguration Util)	2L OCP with ity –	++: t4: Ent +/- F1: F9: F10	Select Screen Select Item er: Select : Change Opt. General Help Optimized Defau Save & Reset :	ults System
	07.28.01.00			K/M	: Scroll help U	P/DOWN
	Version 2	.21.1280 Copyr	ight (C) 2024	AMI	AB

iSCSI: لوكوتورب ربع فيضملا نيوكت رايخ ددح .7 ةوطخلا



.ئدابلل، (IQN)، لەؤملا iSCSI مسا فضأ .8 ةوطخلا

ن العان العام (IQN) جذومنلا iSCSI لوكوتورب ربع (IQN) لەؤمل مسال قي سنت ذخأي iqn.yyy-mm.labelauthority:ديرف مسا.

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		
		++: Select Screen †↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Version	2.21.1280 Copyright (C) 2	024 AMI AB

:ةلواحم ةفاضإ رايخلا ددح.9 ةوطخلا

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 F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN</pre>
Versio	on 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI AB

مادختساب لوحملا نم ققحتلا كنكمي .iSCSI تادادعإ نيوكتل ،حيحصلا لوحملا ددح .10 ةوطخلا 5: ةوطخلا يف هليجست مت يذلا MAC ناونع



:iSCSI تادادعإ نيوكت .11 ةوطخلا



يه لاثملا اذهب ةصاخلا ميقلا:

- نكمم :iSCSI عضو •
- IPv4 :تنرتنإلا لوكوتورب
- (يضارتفال) 0 :لاصتالا ةلواحم قداع تارم ددع
- (ةيناث يللم) 1000 :لااصتالا ءاشنإ ةلهم
- UI-Format ISID: (ايضارتفالا)
- (يضارتفالا) :ISID نيوكت •
- لطعم :DHCP تنكم •
- ئدابلل IP:168.1.141 ئاونغ: 192.168.1.141
- :255.255.255 :ئدابلل ةيعرفلا ةكبشلا عانق
- 192.168.1.1 :ةباوبلا

فدەلا تامولعملا نيوكتب مق .12 ةوطخلا:

Advanced	Aptio Setup – AMI	
Enable DHCP Initiator IP Address Initiator Subnet Mask Gateway	[Disabled] 192.168.1.141 255.255.255.0 192.168.1.1	 Must reboot system manually for changes to take place.
Target Name Target Address Target Port Boot LUN	iqn.1991-05.com.micros oft:iscsiserver-iscsi- 02-target 192.168.1.55 3260 0	<pre>++: Select Screen f↓: Select Item Enter: Select</pre>
Authentication Type Save Changes Back to Previous Page	[None]	 +/-: Change Opt. F1: General Help F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ▼ ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Versio	n 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI

يه لاثملا اذهب ةصاخلا ميقلا:

- (نيزختلل فدەلا IQN) :فدەلا مسالا
- الانام: 192.168.1.55 :فدەلا
- (iSCSI يضارتفالا ذفنملا) 3260 :فدهلا ذفنملا
- 0 :ليغشتلل LUN ةدحو
- None :ةقداصملا عون

.تارييغتلا ظفح ددح

:طبضلا دعأو تارييغتلا ظفح ددح مث ،جورخ & ظفح ةمئاقلا ددح 13. ةوطخلا

AB

Aptio Setup – AMI	
Main Advanced Chipset Security Boot Save	& Exit 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	
Save as User Defaults Load User Defaults Load Manufacturing Defaults	++: Select Screen fl: 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	C) 2024 AMI

ةيلمع ءانثأ iSCSI نيزختلا ةدحو تامولعم ضرع متي ،مداخلا ديەمت درجمبو .14 ةوطخلا ديەمتلا: AB



صرق < ةيرهاظلا طئاسولا رايخ مادختساب ليغشتلا ماظنل ISO نييعتب مق .15 ةوطخلا DVD نيعم vKVM:

=	cisco vKVM		KVM Console UCSC-C225-M6S
D	Console	>	
1	File	>	
0	View	>	
କୁନ୍ତୁ କୁନ୍ତୁ	Macros	>	
≫	Tools	>	
\bigcirc	Power	>	
\uparrow	Boot Device	>	
۵	Virtual Media	>	Create Image
Q	Chat		vKVM-Mapped vDVD
			vKVM-Mapped vHDD
			vKVM-Mapped vFDD
			CIMC-Mapped vDVD
			CIMC-Mapped vHDD

ةطيرخلا صارقأ كرحم ددح .16 ةوطخلا:

Browse	Selected File VMwan	e-ESXi-7.0.3i-208 ×
Read Only		
Tread, carly		

ىتح رظتنا. F6 ةمئاقلا مادختساب ەنم ديەمتلاب مق ،ISO نييعت متي نأ درجمب .17 ةوطخلا ةدحو نوكت ،اەتيبثت دارملا نيزختلا تارايخ تبثملا ضرعي نأ درجمب .تبثملا ليمحت متي نيزخت:

* Contain # Claimed	s a VMFS partition by VMµare vSAN	1	,,,	
Storage D	evice			Capacity
Local:	CISCO VD	CT 10.ATA	CISCO VD) 223.51 GiB
Remote: MSFT	Virtual HD	(naa.60003	ff44dc75adcabc48	3) 30.00 GiB

،اەئاەتنا درجمبو .دعب نع نيزختلا ةدحو مادختساب تيبثتلا ةيلمع يف رمتسا .18 ةوطخلا، جارخإلاو لاخدإلا ماظن تادادعإ ىلإ لوخدلل F2 حاتفملا ىلع طغضاو مداخلا ليغشت ةداعإب مق رايخلا لقناو ديەمتلا ةمئاق ددح ،BIOS تادادعإ يف .مداخلاب ةصاخلا (BIOS) يساسألا VMware® ESXi تاداع با 1:

Main Advanced Chipset	Aptio Setup – AM Security Boot Sa	I ve & 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]	Sets the system boot order
Boot Option Priorities Boot Option #1 Boot Option #2 Add New Boot Option Delete Boot Option	[VMware ESXi] [UEFI: Built-in EFI Shell]	<pre>++: Select Screen f↓: 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) 2024 AMI AB

:طبضلا ةداعإ رايخو تارييغتلا ظفح ددجو ،ءاهنإ & ظفح ةمئاق ىلإ لقتنا .19 ةوطخلا



ةحصلا نم ققحتلا

VMware[®] ESXi: ليغشت ماظنل حاجنب ديەمتلاب مداخلا موقي



اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا

- .جيحص ريغ نيوكت يأ بنجتل فدهلاو ئدابلل IQN نم ققحت .1
- يأ معدي ال (NIC) ةكبشلا ةهجاو ةقاطب لوحم نأل ارظن ،لوحملا ذفنم نيوكت نم ققحت .2 تامالع VLAN.
- 3. لوحملا يلع حيحصلا ذفنملا يلع لوحملا ذفنمل MAC ناونع يلع فرعتلا نم ققحت.

<#root>

```
switch#show mac address-table address b496.91b3.90fd
Mac Address Table
```

Vlan Mac Address Type Ports

10

b496.91b3.90fd

DYNAMIC

Te1/0/45

Total Mac Addresses for this criterion: 1

تم ققحت iSCSI من المادختساب العاقتان المادختس المادخت المادخت الم قت الم تقترح المات تم ت جمان المان (EPC) مان المان المان

:لاثم

<#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 $Intel^{\circledast}$ 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

```
iscsı
```

118 NOP In 23 0.000313 192.168.1.55 -> 192.168.1.141

iscsi

```
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)

ل اصتال او لقأل اي لع Cat6 UTP لبك مادختساب يصوي ،RJ45 NIC تائياهمل قبسنل اب Cat6 UTP تائي اهمل قبسنل اب 10 GbE.

ةلص تاذ تامولعم

- <u>العقراع قرطن</u> Windows Server iSCSI Target Server
- <u>UCS مداوخ يلع Intel i350 تائياهم عم iSCSI ديهمت ةيفيك Cisco عمتجم</u> •
- <u>iSCSI ةىمست تاحالطصا</u>
- <u>جمانربلا يف اهطاقتلاو ةنّمضملا قمزحلا نيوكت</u> •

ةمجرتاا مذه لوح

تمجرت Cisco تايان تايانق تال نم قعومجم مادختساب دنتسمل اذه Cisco تمجرت ملاعل العامي عيمج يف نيم دختسمل لمعد يوتحم ميدقت لقيرشبل و امك ققيقد نوكت نل قيل قمجرت لضفاً نأ قظعالم يجرُي .قصاخل امهتغلب Cisco ياخت .فرتحم مجرتم اممدقي يتل القيفارت عال قمجرت اعم ل احل اوه يل إ أم اد عوجرل اب يصوُتو تامجرت الاذة ققد نع اهتي لوئسم Systems الما يا إ أم الا عنه يل الان الانتيام الال الانتيال الانت الما