UCS CシリーズサーバでIntel X710T2LGアダプ タを使用してiSCSIからのブートを設定する

内容

<u>はじめに</u> <u>前提条件</u>

_____ 使用するコンポーネント

はじめに

このドキュメントでは、Intel[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45 OCP 3.0 NICアダプタおよびUCS C225 M6サーバを使用してiSCSIからのブートを設定する方法について説明します。

前提条件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ・ Cisco Integrated Management Controller(CIMC)[®] IPアドレスが設定されていること。
- ・ Internet Small Computer System Interface(iSCSI)設定に関する基本的な知識
- ネットワークアダプタからスイッチへの物理接続。
- ストレージ構成パラメータ:
 - LUN ID
 - ∘ ポート
 - ・イニシエータIQN
 - 。ターゲットIQN
 - ・イニシエータIPアドレス
 - Target IP address
 - CHAP認証情報(必要な場合)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- ・インテル[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45 OCP 3.0 NICアダプタ
- Cisco[®] UCS C225 M6サーバ
- iSCSIサービスが有効になっているMicrosoft[®] Windows[®] Server 2022。
- ・ Cisco[®] Catalyst 3560スイッチ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド キュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな(デフォルト)設定で作業を開始していま す。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認して ください。

背景説明

以前は、Intel[®] Ethernet iSCSI Boot Flash Utilityを実行してiSCSI設定を構成する必要がありました。新しいIntel[®]アダプタでは、サーバのBIOSで直接iSCSI設定オプションを使用できるようになりました。

設定手順

ステップ1:電源を入れるか、サーバをリブートします。ブートプロセス中に、F2キーを押して サーバBIOSにアクセスします。

cisco
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
Acoding EFI SAS Driver
Processor(s) AMD EPYC 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 ...

ステップ2:サーバのBIOSで、ネットワークスタック設定オプションを選択します。

	Aptio Setup	- AMI	
Main Advanced Ch.	ipset Security Boot	Save & Exit	Event Logs 🔹 🕨
 CPU Configuration PCI Subsystem Settin USB Configuration Network Stack Config SATA Configuration LOM and PCIe Slots 0 AMD Mem Configuration T1s Auth Configuration RAM Disk Configuration 	ngs guration Configuration on Status ion	▲ Net	work Stack Settings
 iSCSI Configuration Cisco(P) Ethernet No 	atwork Adaptor V710 T		Select Screen
3.0 - B4:96:91:B3:90):FC	Ent	er: Select
Cisco(R) X710TLG GbB	E RJ45 PCIe NIC -	+/-	: Change Opt.
B4:96:91:B3:90:FD		F1:	General Help
 BROADCOM <cisco 12g<br="">4GB FBWC (16 Drives) 07.26.01.00</cisco> 	SAS RAID Controller > Configuration Util	with F9: ity - F10 ▼ ESC K/M	Optimized Defaults): Save & Reset System): Exit 1: Scroll help UP/DOWN
Ver	rsion 2.21.1280 Copyr	ight (C) 2024	AMI

ステップ 3:Enabledを選択します。



ステップ 4:ネットワークスタックを有効にしたら、iSCSIブートに使用するネットワークアダプ タを選択します。

この例では、Cisco[®] X710T2LG 2x10 GbE RJ45アダプタを使用しています。

Aptio Set	up – AMI		
Main Advanced Chipset Security B	ot Save & E	xit Event	Logs
 CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIE Slots Configuration AMD Mem Configuration Status TIS Auth Configuration RAM Disk Configuration ISCSI Configuration Cisco(R) Ethernet Network Adapter X71 3.0 - B4:96:91:B3:90:FC Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCIE NIC - B4:96:91:B3:90:FD BROADCOM <cisco 12g="" control1<br="" raid="" sas="">4GB FBWC (16 Drives)> Configuration U 07.26.01.00</cisco> 	O-T2L OCP er with :ility - ▼	Configure Ethernet di parameters ++: Select fl: Select Enter: Sele +/-: Chang F1: Genera F9: Optimi: F10: Save ESC: Exit K/M: Scrol	10 Gigabit evice Screen Item ect e Opt. 1 Help zed Defaults & Reset System 1 help UP/DOWN
Version 2.21.1280 Co	yright (C) 2	024 AMI	00

ステップ 5 : ネットワークアダプタのオプション内で、リンクステータスが接続済みであること を確認します。

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

手順 6:メインメニューに戻り、iSCSI Configurationオプションを選択します。

Aptio	Setup - AMI	0 501+	Fuent Lore
Main Huvanceu chipset securit	J BOUL SAVE	& EXIL	Event Lugs
 CPU Configuration PCI Subsystem Settings USB Configuration Network Stack Configuration SATA Configuration LOM and PCIe Slots Configuration 		A Con	figure the iSCSI ameters.
 AMD Mem Configuration Status T1s Auth Configuration RAM Disk Configuration ISCSI Configuration Cisco(R) Ethernet Network Adapter 3.0 - B4:96:91:B3:90:FC Cisco(R) V710TLC Cb5 RI45 RCTe NT 	X710-T2L OCP	+++: 11: Ent	Select Screen Select Item er: Select
 BROADCOM <cisco 12g="" contra<br="" raid="" sas="">4GB FBWC (16 Drives)> Configurati 07.26.01.00</cisco> 	, – roller with on Utility –	+/- F1: F10 ▼ ESC K/M	General Help Optimized Defaults Save & Reset System EXIT Scroll help UP/DOWN
Version 2.21.128) Copyright (C) 2024	AMI AB

手順 7:Host iSCSI Configuration オプションを選択します。



ステップ 8:イニシエータのIQN(ISCSI Qualified Name)を追加します。

IQN(iSCSI Qualified Name)形式は、iqn.yyyy-mm.naming-authority:uniqueという形式です。

Advanced	Aptio Setup — AMI	
iSCSI Initiator Name	iqn.1987-05.com.intel: esx01	The worldwide unique name of iSCSI Initiator, Only ION
 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
Versi	on 2.21.1280 Copyright (C) 2	2024 AMI AB

ステップ9:Add an Attemptオプションを選択します。

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
		+/-: Change Opt. F1: General Help
		F9: Uptimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Versi	on 2.21.1280 Copyright (C)	2024 AMI AB

ステップ 10:正しいアダプタを選択して、iSCSI設定を構成します。アダプタが、「ステップ5」 で登録したMACアドレスであることを確認できます。



ステップ 11iSCSI設定を構成します。



この例の値は次のとおりです。

- iSCSIモード:有効
- インターネットプロトコル: IPv4
- 接続再試行回数:0(デフォルト)
- ・ 接続確立タイムアウト:1000(ミリ秒)
- OUI形式のISID:(デフォルト)
- ISIDの設定:(デフォルト)
- DHCPの有効化:無効
- イニシエータIPアドレス: 192.168.1.141
- イニシエータサブネットマスク: 255.255.255.0
- ゲートウェイ: 192.168.1.1

ステップ12ターゲット情報を設定します。

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 1↓: 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

この例の値は次のとおりです。

- ターゲット名: (ストレージのターゲットIQN)
- ターゲットアドレス: 192.168.1.55
- ・ ターゲットポート:3260(iSCSIデフォルトポート)
- ブートLun:0
- 認証の種類:なし

Save Changesを選択します。

ステップ 13Save & Exit Menuを選択してから、Save Changes and Resetを選択します。

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 Options Load Defaults	
Save as User Defaults	++: Select Screen
Load User Defaults	↑↓: Select Item
Load Manufacturing Defaults	Enter: Select
Boot Override UEFI: Built-in EFI Shell	+/-: Change Opt. F1: General Help F9: Optimized Defaults F10: Save & Reset System ESC: Exit K/M: Scroll help UP/DOWN
Vanaian 2.04.4000 Parusistat (0	2) 0004 ANT
version 2.21.1280 copyright (c	/ 2024 HMI

ステップ14:サーバがブートすると、ブートプロセス中にiSCSIストレージ情報が表示されます。

AB



ステップ 15: Virtual Media > vKVM-Mapped DVDオプションを使用して、OS ISOをマッピング

します。

	=	cisco vKVM		KVM Console	UCSC-C225-M6
	D	Console	>		
	1	File	>		
	0	View	>		
	6 9	Macros	>		
	≫	Tools	>		
	\bigcirc	Power	>		
	\uparrow	Boot Device	>		
Î	٥	Virtual Media	>	Create Image	
	Ð	Chat		vKVM-Mapped	vDVD
				vKVM-Mapped	VHDD
				vKVM-Mapped	vFDD
				CIMC-Mapped	vDVD
				CIMC-Mapped	vHDD

ステップ 16 : Map Driveの選択:

Browse	Selected File	VMware-ESXi-7.0.3i-208	
	_		
Read Only			

ステップ 17: ISOがマップされたら、F6メニューを使用してISOから起動します。インストーラ がロードされるまで待ちます。インストールするストレージオプションがインストーラに表示さ れると、リモートiSCSIストレージが表示されます。

(any * Contain # Claimed	Select a existing VMFS-3 wi is a VMFS partition by VMware vSAN	Disk to Inst 11 be automa N	all or Upgrade tically upgrade	d to VMFS-5)
Storage D	evice			Capacity
Local:	CISCO VD	(† 10. ATA	CISCO VD) 223.51 GiB
Remote: MSFT	Virtual HD	(naa . 60003	ff44dc75adcabc4	8) 30.00 GiB
(Eco)	Capacil (E1) Det		Defeech -	top) Costinue

ステップ 18: リモートストレージを使用してインストールプロセスを続行します。完了したら、 サーバをリブートし、F2を押してサーバのBIOS設定を入力します。BIOS設定で、Boot Menuを 選択し、オプションVMware[®] ESXiをBoot Option # 1に移動します。

Main Advanced Chinest	Aptio Setup -	AMI	t Event Leve
Main Hovanced Chipset	Security Boot	Save & EX.	it 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]	S	ets 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 E Shell]	:FI E FF FF FF FF	 Select Screen Select Item Select Item Select Change Opt. General Help Optimized Defaults Save & Reset System ESC: Exit Scroll help UP/DOWN
Version	2.21.1280 Copyrig	(ht (C) 202	24 AMI AB

ステップ 19:Save & Exitメニューに移動し、Save Changes and Resetオプションを選択します。



確認

サーバがVMware[®] ESXi OSで正常にブートします。

€.	→ C	Q https://	/cimc-ip/kvm/				•	ຄ ≡
=	diala cisce vKVM	KVM Console	UCSC-C225-M6S		8.2	Ø	۰	admin <u>"Q.</u>
团	Console				ĩ			
£								
•	View			VMware ESXi 7.0.3 (VMKernel Release Build 20042708)				
۵	Macros			Cisco Systems Inc UCSC-C225-M6S				
×	Tools			AND EPYC 7543 32-Care Processon				
C	Power			127.9 GIB RENORY				
\uparrow	Boot Device							
ø	Virtual Media							
8	Chat							
				To manage this host, go to: https://192.160.1.141/ (STATIC) https://1600:3056:91ff:feb3:90fd/ (STATIC) https://12001:420:140e:2102:3596:91ff:feb3:90fd/ (AUTOCONF)				
				GF2> Custonize System/View Logs GF12> Shut: Down/Restart				

トラブルシューティング

- 1. 誤設定を回避するために、イニシエータとターゲットのIQNを確認します。
- 2. NICアダプタがVLANタギングをサポートしていないため、スイッチポートの設定を確認し ます。
- アダプタポートのMACアドレスがスイッチの正しいポートで学習されることを確認します。

<#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

Cisco IOS[®]ソフトウェアの組み込みパケットキャプチャ(EPC)機能を利用したパケットキャプチャにより、iSCSIネゴシエーションを確認します。

以下に例を挙げます。

<#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)

RJ45 NICアダプタの場合は、少なくともCat6 UTPケーブルを使用し、10 GbEポートに接続する ことをお勧めします。

関連情報

- Windows Server iSCSIターゲットサーバーの概要
- シスココミュニティ UCSサーバでのIntel i350アダプタを使用したiSCSIブート
- iSCSI命名規則
- <u>ソフトウェアでの組み込みパケットの設定およびキャプチャ</u>

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人に よる翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっ ても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性につ いて法的責任を負いません。原典である英語版(リンクからアクセス可能)もあわせて参照する ことを推奨します。