# Konfigurieren Sie Direct Attached Storage in der Domäne des verwalteten Intersight-Modus.

## Inhalt

Einleitung
<u>Voraussetzungen</u>
Anforderungen
Verwendete Komponenten
Hintergrundinformationen
Direct Attached Storage (DAS)
Konfigurieren
1. UCS-Domänenprofil
Schritt 1: Konfigurieren der VSAN-Richtlinie
Schritt 1.2 Konfigurieren der Port-Richtlinie
Schritt 1.3 Konfigurieren der Switch-Steuerungsrichtlinie
Schritt 1.4 Bearbeiten oder Erstellen des Domänenprofils
2. Serverprofil
Schritt 2.1 Erstellen eines Serverprofils
Schritt 2.2 Erstellen einer SAN-Verbindungsrichtlinie
Schritt 2.3 Konfigurieren der VHBA-Einstellungen
Schritt 2.4 Erstellen einer FC-Zonenrichtlinie
Schritt 3: Booten vom SAN (optional)
Schritt 3.1 Konfigurieren der Startoptionen
Schritt 3.2 SAN Boot-Optionen konfigurieren
Schritt 3.3 Fügen Sie nach Bedarf Ziele hinzu, und überprüfen Sie die Bestellung.
Fehlerbehebung

# Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration von Direct Attached Storage (DAS) für Intersight Managed Mode (IMM)-Domänen.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- UCS- und IMM-Kenntnisse
- Storage Area Networking (SAN)
- Fibre-Channel-Konzepte

#### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- UCS-FI-6454, Firmware 4.2(11)
- UCSX-210C-M6, Firmware 4.2(1I)

Hinweis: Die mindestens unterstützte Firmware-Version für den Intersight Managed Mode ist 4.1(3).

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

## Hintergrundinformationen

Stellen Sie vor dem Versuch der Konfiguration sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Virtual Storage Area Network (VSAN)-ID
- Fibre Channel over Ethernet (FCOE) VLAN-ID
- World Wide Port Name (WWPN) von Initiatoren und Zielen
- LUN-ID (Logical Unit Number)

Die Konfiguration der Server- und Domänenprofile sowie die erforderlichen Richtlinien und Pools sind:

- VSAN-Richtlinie
- Port-Richtlinie
- Richtlinie zur Bootbestellung
- SAN-Verbindungsrichtlinie
- WWPN-Pool
- Fibre Channel-Zonenrichtlinie

# Direct Attached Storage (DAS)

Von IMM verwaltete Server können eine Zone-Datenbank wie UCSM erstellen. Bei DAS ist kein Fibre Switch erforderlich, um das Zoning voranzutreiben. In diesem Beispiel wird folgende Topologie verwendet:



Topologie

## Konfigurieren

## 1. UCS-Domänenprofil

Schritt 1: Konfigurieren der VSAN-Richtlinie.

• Navigieren Sie zu Policies > Create Policy (Richtlinien erstellen), und wählen Sie VSAN aus.

≡	cisco Intersight	ှိမိုး Infrastructure Service $ \smallsetminus $		Q Search	0 💿	<b>¢</b> ] <sub>33</sub>	Q 0 330 A 266	0	R
() ()	Overview Operate Servers	← Policies Create	Q, VSAN						
ء.	Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters Integrated Systems Configure Profiles Templates Policies Pools	Platform Type         All         UCS Server         UCS Chassis         UCS Chassis         HyperFlex Cluster         Kubernetes Cluster	VSAN						
			Cancel					Sta	rt

Wählen Sie UCS Domain Profile und dann VSAN

- Benennen Sie die Richtlinie, und fügen Sie ihr die erforderlichen VSANs hinzu. In diesem Beispiel werden VSAN-A 100 und FCOE VLAN 1000 verwendet.
- Wählen Sie Storage for VSAN Scope aus.

≡	Cisco Intersight	*	🖇 Infrastructure Service 🗸		Q Search	Ø 💿 1	FJ 💷 🗘 💶	30 🔺 266 🤇	୭
(¢) (Q)	Overview Operate	^	Policies > VSAN Create						
	Servers Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters		General     Policy Details	Policy Details Add VSAN Name * DAS-100	٥				
,c	Configure Profiles Templates	^		VSAN Scope © Storage & Uplink © VSAN ID * 100	Storage I Uplink I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	0 items found VSAN Scope	10 ∽ per page ເ⊂ FCoE V	CO of OD	0
	Pools			FCoE VLAN ID * 1000	() - 4003 () •	IEMS AVAILABLE			
					Cancel Add				
				< Cancel				Back	Create

Storage-VSAN ist für die DAS-Konfiguration erforderlich.

#### Schritt 1.2 Konfigurieren der Port-Richtlinie

• Navigieren Sie zu Richtlinien > Richtlinie erstellen, und wählen Sie Port aus.

≡	cisco Intersight	<b>.</b> ** 1	nfrastructure Service 🗸		Q Search	0 💿	<b>\$</b> ] 33	Q 0 331 A 266	ଡ
0	Overview Operate	^	← Policies Create						
ەر	Servers Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters Integrated Systems Configure	~	Filters Platform Type All UCS Server UCS Domain	Q, Port					
	Profiles Templates Policies Pools		UCS Chassis HyperFlex Cluster Kubernetes Cluster						
				Cancel					Start

Port-Richtlinie erstellen

• Geben Sie einen Namen ein, und wählen Sie das Switch-Modell aus der Liste aus.

Konfigurieren Sie dann die Unified Ports oder Breakout-Ports (falls erforderlich).

Name der Port-Richtlinie

 Wählen Sie in Port Roles die f
ür FC Storage erforderlichen Ports aus, und klicken Sie auf Configure.



Portrolle

Fipp: Konfigurieren Sie in diesem Schritt bei Bedarf zusätzliche Schnittstellen als Server-Ports oder Ethernet-Uplink-Ports.

• Wählen Sie die Rolle als FC-Speicher, Admin-Geschwindigkeit und gewünschtes VSAN aus.

≡	cisco Intersight	»:	nfrastructure Service $\checkmark$				Q Search		0 💿	<b>F</b> ] 33	Q 0 330 A 266	ଡ
() ()	Overview Operate	^	Policies > Port > DAS-Port-IMM645	54								
	Servers Chassis			Configure (2	Ports)							
	Fabric Interconnects			Configuration								
	HyperFlex Clusters			Selected Ports	Port 1, Port 2							
	Integrated Systems			Role FC Storage	~							
.0	Configure	^										
	Profiles			Admin Speed	v 0	VSAN ID * 100	C	0				
	Templates			100000		100						
	Policies											
	Pools											
			Cancel									Save

#### Schritt 1.3 Konfigurieren der Switch-Steuerungsrichtlinie

In einer UCS-Domäne kann der FC-Switching-Modus "End Host" oder "Switch" sein. Im Switch-Modus kann Fabric Interconnect direkt mit einem Speichergerät verbunden werden. Der Fibre Channel-Switch-Modus ist bei Modellen ohne SAN nützlich (z. B. bei einem einzelnen Cisco UCS-System, das direkt mit dem Speicher verbunden ist). Die Switch Control Policy konfiguriert den FC-Switching-Modus für eine IMM-Domäne.

• Navigieren Sie zu Policies > Create Policy, und wählen Sie Switch Control aus.

≡	cisco Intersight	📲 Infrastructure Service 🗸		Q Search	0 💿	<b>F</b> ] 33	Q 0 330 A 266	?	R
() ()	Overview Operate	<pre></pre>							
	Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters	Platform Type	Q Switch						
,0	Integrated Systems Configure Profiles	All     UCS Server     UCS Domain     UCS Chassis							
	Templates Policies	HyperFlex Cluster Kubernetes Cluster							
	Pools								
			Cancel					Star	n

Switch-Kontrollrichtlinie

≡	cisco Intersight	$3^{\circ}$ Infrastructure Service $  imes $	Q Search	Ø © 1 ⊄1 33 D 0 330 A 266 Ø D
() ()	Overview Operate	Policies > Switch Control Create		
مر	Servers Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters Integrated Systems Configure Profiles Policies Policies	<ul> <li>General</li> <li>Policy Details</li> </ul>	Ceneral         Add a name, description and tag for the policy.         Organization *         default         Name *         DAS-Switch-Control-IMM6454    Set Tags	
			< Cancel	Next

Name der Switch-Steuerungsrichtlinie

• Wählen Sie FC Switch Mode aus, und klicken Sie dann auf Create (Erstellen).

≡	cisco Intersight	📲 Infrastructure Service 🗸	C	Search	001 \$33	Q 0 330 A 266	ଡ
() ()	Overview Operate	Policies > Switch Control Create					
	Servers Chassis Fabric Interconnects	General     Policy Details	Policy Details Add policy details • This policy is applicable only for UCS Do	mains			
,c	HyperFlex Clusters Integrated Systems Configure Profiles	^	Switching Mode Ethernet © end Host Switch VLAN Port Count	FC ○ ○ End Host (● Switch			
	Templates Policies		Enable VLAN Port Count Optimization MAC Address Table Aging Time	0			
	Pools		Default     Custom          • This option sets the default MAC addres        Link Control Global Settings       Message Interval       15       27-90	Never	the End Host mode.		
		<	Cancel			Back	Create

FC-Switch-Modus

Schritt 1.4 Bearbeiten oder Erstellen des Domänenprofils

• Sie können die Richtlinien jetzt zum Domänenprofil hinzufügen. Wechseln Sie zur

Registerkarte Profile > UCS Domain Profiles > Edit Domain profile (falls bereits ein Profil vorhanden ist), oder Create domain profile (Domänenprofil erstellen), und fügen Sie die erforderlichen Richtlinien Ihrem Domänenprofil hinzu.

2. Serverprofil

Schritt 2.1 Erstellen eines Serverprofils

- Navigieren Sie zur Registerkarte Policies (Richtlinien) > Create UCS Server Profile (UCS-Serverprofil erstellen).
- Geben Sie einen Namen ein, und wählen Sie die Zielplattform aus.

Schritt 2.2 Erstellen einer SAN-Verbindungsrichtlinie

- Fügen Sie dem Profil eine vorhandene San-Verbindungsrichtlinie hinzu, oder erstellen Sie eine neue.
- Geben Sie einen Namen für die Richtlinie ein.
- Wählen Sie den WWNN-Pool aus, und fügen Sie die erforderlichen VHBAs hinzu.

≡	ະທີ່ແລະ Intersight	) <b>.</b> * •	nfrastructure Service 🗸			Q Search	h	0 💷	¢] 📧	Q @167 (A62)	0	۹
:@:	Overview		Policies > SAN Connectivity > DAS-SAN-Co	nn								
0	Operate Servers Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters Virtualization Integrated Systems Analyze Explorer	A	<ul> <li>General</li> <li>Policy Details</li> </ul>	Policy Details Add policy details Manual vHBAs Place WWNN Pool WWNN Pool * © Selected Pool WWNN_POOL	Static	to vHBAs Placement						
.0	Configure	^		For manual placement	option you need to specif	placement for each vHBA. Lea	rn more at Help Center					
	Profiles Templates			Add vHBA						Graphic vHB	As Editor	
	Policies			B / C Q Ado	d Filter		C Export 2 item	s found 50	0 v per pag	10 K < 1 of 1 ≥	X	):
	Pools			Name :	Slot ID :	Switch ID	PCI Order :	Pin Group	÷	WWPN Pool	: 9	_
				VHBAO	Auto	A	0	-		UCSX-A-WWPN		* 
					anasos,					K ( 1	y 1 🛛 🕬	
			<	Cancel					e	lack Save Save	e & Deplo	y



Schritt 2.3 Konfigurieren der VHBA-Einstellungen

• Bearbeiten Sie den VHBA mit der erforderlichen Konfiguration, z. B. Name, WWPN und anderen Adapterrichtlinien.

≡	tisco Intersight	»: I	nfrastructure Service 🗸		Q Search	00	¢] 🔢	Q (0 167) (A 62)	0	R
:¢:	Overview		Policies > SAN Connectivity > DAS-SAN-Conn Edit							
0	Operate Servers	^	Edit vHBA							
	Chassis			General						
	Fabric Interconnects			Name * VHBA0 O	vHBA Type fo-initiator	v 0				
	HyperFlex Clusters									
	Virtualization									
	Integrated Systems			Pin Group Name 🗸 💿						
O,	Analyze	^		100/201						
	Explorer New	N		WWPN						
.0	Configure	^		Pool Static						
	Profiles			WWPN Pool * ©						
	Templates			Selected Pool UCSX-A-WWPN X D						
	Policies			Placement						
	Pools			Simple Advanced						
				When Simple Placement is selected, the Slot ID and PCI Link are automatically determined by the system. vHBAs are deployed on the first VIC. The Slot ID determines the first VIC. Slot ID numbering begins with MLOM, and thereafter It keeps incrementing by 1, starting from 1.						

VHBA-Einstellungen

 Fahren Sie mit der Richtlinienauswahl f
ür VHBA fort, und klicken Sie dann in FC-Zone auf Richtlinie(n), Erstellen einer neuen oder Auswählen einer vorhandenen FC-Zonenrichtlinie aus der Liste.

≡	cisco Intersight	) ÷	nfrastructure Service 🗸		Q Search	$\odot$	¢] 📧	Q (0162) (A 60)	୭   ନ	٤
×\$:	Overview		Policies > SAN Connectivity > DAS-SAN-Conn Edit							
0	Operate	^		MLOM, and thereafter it keeps incrementing by 1, starting from	n 1.					
	Servers									
	Chassis			A v o						
	Fabric Interconnects									
	HyperFlex Clusters			PCI Order						
	Virtualization			v v						
	Integrated Systems			Persistent LUN Bindings						
$\odot_{\rm c}$	Analyze	^		Darsistant I UN Biorlines						
	Explorer	New		Personal concentration of						
۰.	Configure	^		Fibre Channel Network *  Selected Policy MX SAN A ×						
	Profiles									
	Templates			Fibre Channel QoS * 0						
	Policies			Sincled rolly reguls A w p						
	Pools			Fibre Channel Adapter * O						
				Selected Policy FC-ADAPTER × @						
				FC Zone ©						
				Select Policy(s)						
			Cancel						Update	

FC-Zonenrichtlinie auswählen

#### Schritt 2.4 Erstellen einer FC-Zonenrichtlinie

≡	alualu cisco Intersight		nfrastructure Service 🗸			Q Search	$\odot$ $\bigcirc$	¢] 📧	Q 0162 A60	0	۹
:@:	Overview		Policies > SAN Connectivity > DAS-SAN-Co	nn > Edit							
0	Operate Servers Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters Virtualization Integrated Systems Analyze	~	<ul> <li>General</li> <li>Policy Details</li> </ul>	General Add a name, description and tag for the policy. Organization * default Name * FC-Zone-A Set Tags	<u>.</u>						
عر	Explorer Ne Configure Profiles Templates Policies			Description	1024						
			<	Cancel						Nex	at

FC-Zone

• Wählen Sie Single Initiator - Single Target oder Single Initiator Multiple target aus, und klicken Sie dann auf Add Target

≡	-dealer Intersight	Infrastructure Service 🗸		Q Search 0 1 41 15 Q 0188 A80 0 A
*	Overview	Policies > SAN Connectivity > DAS-SAN-Con	nn > Edit	
0	Operate        Servers        Chassis        HyperFlex Clusters        Virtualization        Integrated Systems        Explorer     Nor       Configure     Nor       Pofiles        Podiles        Podises	Ceneral	Policy Details         Coraget Zoning Type         Single Initiator Single Initiator Multiple Target         Name         WWPH	2 items found 50 v per page 2 € 1 of 1 €
		<	Cancel	Back Create

FC-Zonenziele

• Konfigurieren von Zielen mit entsprechendem WWPN, Fabric-ID und VSAN

=	usce Intersigh	t   X	Infrastructure Service 🗸			Q Search	Ø 💷 ⊄1 18 Q 💷 🐼 Ø   Q
×.	Overview		Policies > SAN Connectivity > DAS-SAN-C	onn > Edit			
0.	Operate Operate Servers Servers Fabric Interconnect HyperFlex Chusters Virtualization Integrated Systems Analyze Explorer Configure Profiles Profiles Pools	A	Oracle         Policy Details	Policy Details         Add policy details         FC Target Zoning Type •         Image: Second Signal Target         Image: Second Signal Target         Image: Second Signal Target         Image: CTO Primary         Image: CTO Second Signal Target         Image: Selected 1 of 2	Single Initiator Multiple Target None   Edit Target   Name *   CTD Primary   WMPN *   Sector =90 cd 93 H 95   Switch ID •   • A • B   VSAN ID *   100   1 - 4003     Cancel	2 Henn VSAND 5 100 A 100 A	found 50 - per page of 1 of 1 1 0 0 witch 10
			¢	Cancel			Back Create

FC Zone-Zielkonfiguration

Schritt 3: Booten vom SAN (optional)

Wenn der Server vom SAN startet Fügen Sie die Ziele der Boot-Richtlinie hinzu.

Schritt 3.1 Konfigurieren der Startoptionen

San Boot- und Virtual Media-Optionen hinzufügen

≡	altala Intersight	🔹 Infrastructure Service 🧹		Q Search		Ø ⊄1®	Q (0161) (A.61	) ଡ   ନ
*	Overview	Edit UCS Server Profile (IMM-DAS)	y (DAS-Boot)					
0	Operate     ^       Servers     -       Chassis     -       Fabric Interconnects     -       HyperFlex Clusters     -       Virtualization     -       Malyze     ^       Analyze     ^       Configure     -       Podicies     -       Podicies     -       Podicies     -	Oneral         2       Policy Details	Policy Details Add policy details Configured Boot Mode Under Extensible Firmware Interface (UEF) Legacy To Tables Secure Boot Configured Boot Policy TTP Boot SC Boot Local Clok NVMe PCH Storage FXE Boot SAN Boot SC Card UEFI Shell UEFI Shell UEFI Shell UEFI Shell UEFI Shell		∀ лети	toms.   UCS Server (S	tandalona)   UCS Ser	ver (T-Atlached)
		<	Cancel				lack Save Sa	ive & Deploy

#### Schritt 3.2 SAN Boot-Optionen konfigurieren

Geben Sie den WWPN des Ziels mit dem entsprechenden VHBA-Namen ein.

≡	ntersight 🦂 🖧 🗤	nfrastructure Service 🗸		Q Search	Ø	FJ 15 Q 016	3 4 62	0	A
:@:	Overview	Edit UCS Server Profile (IMM-DAS)	y (DAS-Boot)						
0	Operate ^ Servers Chassis Fabric Interconnects HyperFlex Clusters	General     Policy Details	Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Leg     Enable Secure Boot      Add Boot Device      + Virtual Media (KVM)	асу		Ena	bled 🗐	^	~
	Virtualization Integrated Systems		SAN Boot (VHBA0-Primary)     Device Name *		LUN	Ena	bled 🛛 🗐	^	~
© ,e	Analyze ^ Explorer New Configure ^		VHBA0-Primary Interface Name * VHBA0	0	0 Target WWPN * 56:e9:ee:90:od:93:ff:05			0 - 25	D 15
	Profiles Templates		Bootloader Name	0	Bootloader Description			4	0
	Policies Pools		Bootloader Path	0					
		<	Cancel			Back	ve Sav	e & Dep	loy

SAN-Boot-Optionen

Hinweis: Der Schnittstellenname MUSS mit dem zuvor für den VHBA angegebenen Namen übereinstimmen.

Schritt 3.3 Fügen Sie nach Bedarf Ziele hinzu, und überprüfen Sie die Bestellung.

	tit intersignt	🔉 infrastructure lanning 🗸	Q 10	na		0 A
	loanies	Edit Boot Order Polic	cy (DAS-Boot)			
× 0	Operate Denors Oberes Adore Intercenter Adore Denters Analysis Dentyre Configure Configure Configure	C Consent C Parity Interio	And potry income Configured front Made = touring configured front Made = touring Configured Income Inter() touring Configured Income Inter() And Read Device = = + Trinked Medice (CMR) + Statute Configure Information + Statute Configure Information + Statute Configure Information + Statute Configure Information	Υ		
	Patrice		<ul> <li>Detrificat (sHBRO-becombrid)</li> <li>Cancel</li> </ul>		Enter S	e L'ager

Boot-Optionen

## Fehlerbehebung

So überprüfen Sie die ordnungsgemäße Konfiguration des FC-Ports

```
FI-A # connect nxos
FI-A (nxos) # show interface fc 1/1
FI-A (nxos) # show running-config interface fc 1/1
```

So überprüfen Sie die Initiatorliste in Fabric Interconnect

FI-A (nxos) # show flogi database vsan <vsan id>

So überprüfen Sie die VHBA-Konfiguration in einem bestimmten Serverprofil

FI-A (nxos) # show run interface | grep prev 1 next 10 <Server Profile's Name>

#### Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.