Exemple de configuration du stockage à connexion directe UCS et du zonage FC

Contenu

Introduction Conditions préalables **Conditions requises Components Used Conventions** Informations générales UCS avec DAS antérieur à la version 2.1 UCS avec DAS dans la version 2.1 Configuration Configurer le stockage à connexion directe Configurer FI en mode de commutateur FC Créer un VSAN reguis Définir le rôle des ports dans UCS Confirmer que le WWPN StoragePort est connecté au fabric Configurer le zonage FC Créer une stratégie de connexion de stockage Créer un profil de service Associer le profil de service au serveur Vérification Vérifier à partir de l'interface utilisateur graphique Vérifier à partir de CLI Dépannage Informations connexes

Introduction

Ce document fournit un exemple de configuration de DAS (Direct Attached Storage) dans Cisco Unified Computer System (UCS) ; la configuration utilise l'interface utilisateur graphique disponible dans UCS Manager (UCSM).

Avec la version 2.1 d'UCS, il est désormais possible de connecter directement la baie de stockage à l'interconnexion de fabric (FI) sans commutateur SAN (Storage Area Network) en amont.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Connaissances UCS et UCS Manager
- Réseau de zone de stockage
- Concepts de zonage Fibre Channel

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Configuration UCS avec FI en mode de commutation Fibre Channel (FC) et avec microprogramme version 2.1(1a) ou ultérieure.
- Baie de stockage prenant en charge UCS. Reportez-vous à <u>UCS Storage Interoperability</u> <u>Matrix</u> pour obtenir la liste des baies de stockage prises en charge.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à <u>Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.</u>

Informations générales

UCS avec DAS antérieur à la version 2.1

Dans les versions d'UCS antérieures à la version 2.1, vous avez eu la possibilité d'utiliser DAS avec UCS. Cependant, vous aviez besoin d'un commutateur SAN connecté à l'IF afin que le commutateur puisse transmettre la base de données de zone à l'IF. Autrement dit, la plate-forme UCS n'a pas pu créer de base de données de zone. La topologie était similaire à ceci :



UCS B-Series

UCS avec DAS dans la version 2.1

Avec la version 2.1, UCS peut désormais créer sa propre base de données de zones. Vous pouvez utiliser DAS avec UCS sans avoir besoin d'un commutateur SAN pour pousser la configuration de zonage. La topologie ressemble maintenant à ceci :



UCS B-Series

Configuration

Configurer le stockage à connexion directe

Le processus général de configuration de DAS dans UCS est le suivant :

- 1. Configurez FI en mode commutateur FC.
- 2. Créer un SAN virtuel (VSAN) requis.
- 3. Définissez le rôle de port dans UCS.
- 4. Vérifiez si le nom de port WWPN (Storage Port Worldwide Port Name) est connecté au fabric.

Cela suppose que les câbles physiques sont déjà connectés entre les ports de la baie de stockage et les interconnexions de fabric.

Chacune de ces étapes est expliquée en détail dans les sections suivantes.

Configurer FI en mode de commutateur FC

Si le FI n'est pas déjà en mode de commutation FC, cette procédure montre comment passer à ce mode. Vous pouvez toujours exécuter le mode hôte final pour Ethernet.

Note: Cet exercice nécessite un redémarrage FI.

- 1. Dans l'UCSM, accédez à l'onglet Équipement et cliquez dessus.
- 2. Développez Interconnexions de fabric.
- 3. Cliquez sur Fabric Interconnect A.
- 4. Dans le volet droit, sélectionnez Définir le mode de commutation FC.

Filter: Al	Fault Summary	Physical Display	
Comparent September Chessis September Resch-Mounts Generation September	Status Overal Status: 1 Operable	Up Admin Down Fal Link Down	
Servers Pabric Interconnects Pabric Interconnect A (subordinete) Patric Interconnect A (subordinete) Patric Expansion Module 2 Patrice Pars Patrice Pars Patrice	Thermal: 1. Ok Ethernet Mode: End Host PC Mode: End Host Actions	Name: A Product Name: Cisco UCS 6248UP Vendor: Cisco Systems, Inc. PID: UCS-FI-6248UP Revision: 0 Serial Number (SN): SSI15380CDV Available Memory: 13.759 (GB) Total Memory: 16.232 (GB)	
	Configure United Ports Configure United Ports Lan Liblinks Manager	Part Details Local Storage Information	8
	- NAS Appliance Manager	Access High Availability Details	0
	- SAN Storage Manager	VLAN Port Count FC Zone Count	8
	Set Ethernet EndHost Hode	Firmware Boot-loader Version: v3.5.0(02/03/2011) Kernel Version: 5.0(3)N2(2.11a) System Version: 5.0(3)N2(2.11a)	
	Set PC Switching Mode Activate Pirmware Management Interfaces Turn off Locator LED	Package Version: 2.1(1a)A Startup Kernel Version: 5.0 Activate Status: Re Startup System Version: 5.0 Activate Status: Re	

5. Répétez les étapes 1 à 4 pour le fabric B.

Créer un VSAN requis

Cette procédure explique comment créer les VSAN requis dans les deux FI et comment activer le zonage sur les VSAN. Avant de commencer cette procédure, identifiez l'ID VSAN à utiliser pour les deux fabrics.

Note: Les VLAN de stockage doivent être créés uniquement dans le **nuage de stockage** et ne doivent pas être autorisés dans les liaisons ascendantes FC le cas échéant.

- 1. Dans UCSM, accédez à l'onglet SAN et cliquez dessus.
- 2. Développer le cloud de stockage.
- 3. Développez Fabric A.
- 4. Cliquez avec le bouton droit sur VSAN, puis sélectionnez Créer un VSAN de stockage.

- 5. Entrez un nom pour le VSAN.
- 6. Sélectionnez Enabled pour le zonage FC.
- 7. Sélectionnez Fabric A.
- Entrez l'ID VSAN et un ID de VLAN Fibre Channel over Ethernet (FCoE) pour le fabric A. Assurez-vous que l'ID de VLAN FCoE est un ID de VLAN qui n'est pas actuellement utilisé dans le réseau.



9. Répétez les étapes 1 à 8 pour le fabric B.

Définir le rôle des ports dans UCS

Cette procédure explique comment sélectionner les ports FI connectés à la baie de stockage et comment les configurer en tant que **ports de stockage FC**.

- 1. Dans l'UCSM, accédez à l'onglet Équipement et cliquez dessus.
- 2. Développez Interconnexions de fabric.
- 3. Développez Fabric Interconnect A.
- 4. Cliquez avec le bouton droit sur le port connecté à la baie de stockage, puis sélectionnez **Configurer en tant que port de stockage FC**.
- 5. Sélectionnez le VSAN approprié pour ce port dans le volet de droite.

Sub-mar All					
FIICER AI		Fault Summar	ry A	Physical Display	A.S. A.B.
•		S	V 🛆 🔺	THE OWNER AND AND ADDRESS OF	
Equipment		0	1 0 0	17 million and an 17 million and a second and a	
- mpl Chassis		Status		THE PROPERTY AND ADDRESS OF	and a substantiation of the
Rack-Mounts		Overal Status:	Link Down	The second secon	
CO Servers		Additional Info:	Link failure or not-connected	In Admin Down Ead Link Down	
Fabric Interconnects		Admin State:	Enabled		
B-Babric Intercom	ect A (primary)			Burnet Ver	
Email Fixed Modu	0	Actions		Propercies	
E Expansion h	odule 2	- Enable Pr		ID: 3	Slot ID: 2
E FC Parts	Percs			User Label:	
- FC FC F	ort 1	Disable Pi	ort	WWHITE 20R43R5407FEELS0L90L0	Mode: F
	ort 2	Continue		Port Type: Physical	Negociaceo opeed: Indecerminace
	Show Navinator		C Dresses Back	VSAN: Pabric A/vsan Test_VSAN_PabricA (6	im 💌
E III Fans	Enable		C Stardyo Part		
E PSUs	Chable		2	License Details	
Fabric Interco	Disable			License State: Not Applicable	
	Configure as Uplini	k Port		License Grace Period: 0	
	Configure as FC St	orage Port			
	Сору	Ctrl+	c		
	Copy XML	Ctrl+	L		

6. Répétez les étapes 1 à 6 pour le fabric B.

Si le port est configuré correctement et qu'il est actif dans la baie de stockage, le port de stockage FC dans UCS doit être mis en ligne.

Confirmer que le WWPN StoragePort est connecté au fabric

Cette procédure garantit que le WWPN du port de stockage est connecté au fabric.

- 1. Connectez-vous via le Secure Shell (SSH) ou établissez une connexion Telnet à l'adresse IP virtuelle UCS (VIP).
- 2. Entrez la **connexion nxos { a | b }** commande, où a | b représente FI A ou FI B ; dans cet exemple, l'IF est A.
- 3. Entrez la commande **show flogi database vsan** *vsan ID*, où *vsan ID* est l'identificateur du VSAN ; dans cet exemple, l'identificateur est 600.

Cette image est un exemple de sortie de ces deux commandes. Le WWPN du port de stockage est maintenant connecté au VSAN 600. Assurez-vous de confirmer la connexion au port de stockage sur les deux fabrics.

bgl-sv-6140-te Cisco Nexus Op TAC support: 1 Copyright (c) The copyrights owned by other license. Certs the GNU General such license s http://www.ope http://www.ope	est-A# cor perating S http://www 2002-2012 s to certs third pa ain comport al Public I Public I is availak ensource.co	mect nxos System (NX J.cisco.co Cisco S an works arties and bents of t License (L bicense (L bicense (L bicense (L bicense (L bicense (L bicense (L bicense (L bicense (L bicense (L))	a -OS) Software m/tac ystems, Inc. All rights n contained in this softwar used and distributed und his software are licensed GPL) version 2.0 or the (GPL) Version 2.1. A copy es/gpl-2.0.php and es/lgpl-2.1.php	reserved. re are der i under WU of each
bg1-sv-6140-te	est-A(nxos)# Snow I 	logi database Vsan 600	
INTERFACE	VSAN	FCID	PORT NAME	NODE NAME
fc2/2	600	0xc30000	50:0a:09:82:88:4c:be:ef	50:0a:09:80:88:4c:be:ef
Total number o	of flogi =	1.		
bgl-sv-6140-te	est-A(nxos	;)#		

Configurer le zonage FC

Le processus général de configuration du serveur est le suivant :

- 1. Créer une stratégie de connexion de stockage.
- 2. Créez un profil de service.
- 3. Associez le profil de service au serveur.

Chacune de ces étapes est expliquée en détail dans les sections suivantes.

Créer une stratégie de connexion de stockage

Cette procédure explique comment créer la stratégie de connexion de stockage et le WWPN cible de stockage.

Note: Cisco vous recommande de créer une politique pour chaque fabric afin que le zonage soit facile à comprendre.

- 1. Dans UCSM, accédez à l'onglet SAN et cliquez dessus.
- 2. Développez **Stratégies**, développez **Racine**, cliquez avec le bouton droit sur Stratégies de connexion de stockage, puis sélectionnez **Créer une stratégie de connexion de stockage**.



La fenêtre Créer une stratégie de connexion de stockage s'ouvre et vous permet de définir le WWPN cible de stockage et les détails du fabric.

- 3. Entrez un nom pour la stratégie de connexion de stockage.
- 4. Sélectionnez un type de zonage parmi les trois options suivantes : Aucune: Utilisez cette option lorsque vous ne disposez pas des zones créées dans l'IF, mais que vous avez des zones utilisées à partir du commutateur FC en amont pour un VSAN particulier. Cible unique d'initiateur : Utilisez cette option lorsque vous n'avez qu'un seul port de stockage connecté à un fabric. Dans cet exemple, une cible est connectée à chaque fabric. Cibles multiples d'initiateur unique : Utilisez cette option lorsque plusieurs ports de stockage sont connectés à un fabric.
- 5. Cliquez sur le signe plus (+) en regard de la section FC Target Endpoints. La fenêtre Create FC Target Endpoint s'ouvre.
- 6. Saisissez le WWPN de la cible FC.
- 7. Cliquez sur le chemin d'accès du fabric.
- 8. Sélectionnez l'ID VSAN dans la liste déroulante.



9. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications.

Créer un profil de service

Cette procédure explique comment créer un profil de service régulier avec une configuration de zonage supplémentaire.

- 1. Dans UCSM, accédez à l'onglet Serveurs et cliquez dessus.
- 2. Développez Serveurs, cliquez avec le bouton droit sur Profils de service, puis sélectionnez Créer un profil de service (expert).
- 3. Entrez un nom pour le profil de service et sélectionnez le pool d'identificateurs uniques (UUID) que vous avez déjà créé. Cliquez sur **Next** (Suivant).
- 4. Dans la section Réseau, créez le nombre requis de vNIC (Virtual Network Interface Controller). Cliquez sur **Next** (Suivant).
- 5. Dans la section Stockage, créez le nombre requis d'adaptateurs de bus hôte virtuel (vHBA) et assurez-vous de les placer dans le VSAN approprié pour la connectivité de stockage. Cet exemple utilise VSAN 600. Cliquez sur **Next** (Suivant).
- 6. Dans la section Zonage (nouveau dans UCSM 2.1), sélectionnez le vHBA et le mappage de la stratégie de connexion de stockage afin de définir le zonage. Sous Sélectionner les initiateurs vHBA, cliquez sur vHBA. Dans la section Sélectionner des groupes d'initiateurs vHBA, cliquez sur le signe plus (+) afin d'ouvrir une nouvelle fenêtre.
- 7. Entrez un nom pour le groupe d'initiateurs, sélectionnez la stratégie de connexion de stockage que vous avez créée précédemment, puis cliquez sur **OK**.

📥 Create vHBA Initiator Group	_			×
Create vHBA Initia	tor Group	2		0
VHBA Initiator Group Name: Fabric_A Description: Storage Connection Policy: FC	_Zoning_FabA	Treate	Storage Connection Policy	
Global Storage Connection Global storage connection po Properties Storage Connection Policy Description Zoning Type	n Policy icy defined unde : FC_Zoning_Fal : : Single Initiator	er org is assigned to this vHBA initiat bA r Single Target	ar group.	
FC Target Endpoints				
🔍 Filter 🖨 Export 😸 P	rint			
WWPN	Path	VSAN		
50:0A:09:82:88:4C:BE:EF	A	Test_VSAN_FabricA		
			•	
N				OK Cancel

La fenêtre Zonage s'affiche.

8. Dans le volet gauche, cliquez sur le vHBA à ajouter au groupe d'initiateurs. Dans le volet droit, cliquez sur le groupe d'initiateurs vHBA que vous avez créé. Ensuite, cliquez sur le bouton Ajouter à entre les volets afin d'ajouter ce vHBA à ce groupe d'initiateurs. Le vHBA fait partie du groupe d'initiateurs et est zoné avec la cible de stockage mentionnée dans la stratégie de connexion de stockage.

Note: Vous pouvez ajouter plusieurs vHBA sous un groupe d'initiateurs vHBA. Vous pouvez également créer différents groupes d'initiateurs pour les différents tissus afin de faciliter la gestion.

1. √ <u>Identify Service Profile</u>	Specify zoning information					
2. ∨ <u>Networking</u> 3. √ <u>Storage</u> 4. √ <u>Zoning</u> 5. □ <u>vNIC/MBA Placement</u> 6. □ <u>Server Boot Order</u> 7. □ <u>Maintenance Policy</u>	Zoning configuration involves the following steps: 1. Select vHBA Initiator(s) (vHBAs are created on storage page) 2. Select vHBA Initiator Group(s) 3. Add selected Initiator (s) to selected Initiator Group(s) Select vHBA Initiators Select vHBA Initiators					
8. Server Assignment	Name 🛱	Name	Storage Connection Policy Name	10		
 Operational Policies 		id To >>	P. AURINE PROV			

9. Cliquez sur **Suivant** dans la section Zonage et complétez les autres sections du profil de service.

Associer le profil de service au serveur

Cette procédure explique comment associer le profil de service au serveur, qui lance la création de zones et du jeu de zones.

- 1. Cliquez avec le bouton droit sur le profil de service que vous venez de créer, puis cliquez sur **Modifier l'association de profil de service**.
- 2. Sélectionnez Sélectionner un serveur existant dans la liste déroulante.
- 3. Sélectionnez le serveur approprié, puis cliquez sur OK. Le serveur redémarre ensuite.

Vérification

Utilisez cette section pour confirmer que la création de votre zone et l'activation de votre jeu de zones fonctionnent correctement.

Certaines commandes d'affichage (« show ») sont offertes par l'outil « Cisco CLI Analyzer » réservé aux clients inscrits. Utilisez cet outil pour obtenir une analyse des rapports produits par ces commandes.

Vérifier à partir de l'interface utilisateur graphique

Cette procédure décrit comment vérifier la configuration de zone et l'activation de zoneset à partir de l'interface utilisateur graphique.

- 1. Dans UCSM, accédez à l'onglet Serveurs et cliquez dessus.
- 2. Développez Serveurs et Profils de service.
- 3. Accédez au profil de service que vous avez créé précédemment et cliquez dessus.
- 4. Cliquez sur l'onglet **Zones FC** dans le volet de droite.

Dans cette image, l'initiateur et le WWPN cible se trouvent dans la même zone. L'état Admin de la zone est appliqué et l'état Oper est actif, ce qui signifie que la zone fait partie du jeu de zones actif actuel.



Note: Le nom de la zone est automatiquement créé ; vous n'avez aucun contrôle sur le nom. Dans cet exemple, la convention de dénomination est *ClusterName* EstricID ZoneID SonviceProfileName InitiatorName

ClusterName_FabricID_ZoneID_ServiceProfileName_InitiatorName.

Vérifier à partir de CLI

Cette procédure se connecte au shell NXOS de l'UCS et vérifie le zonage à partir de l'interface de ligne de commande.

- 1. Connectez-vous via le shell sécurisé (SSH) au VIP UCS.
- 2. Entrez la **connexion nxos { a | b }**, où a | b représente FI A ou FI B ; dans cet exemple, l'IF est A.
- 3. Entrez la commande **show zoneset active vsan** *vsan ID*, où *vsan ID* est l'identificateur du VSAN ; dans cet exemple, l'identificateur est 600.

Cette image est un exemple de sortie de ces deux commandes.

```
bgl-sv-6140-test-A# connect nxos a
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2012, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gp1-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
bgl-sv-6140-test-A(nxos)# show zoneset active vsan 600
zoneset name ucs-bgl-sv-6140-test-vsan-600-zoneset vsan 600
  zone name ucs bgl-sv-6140-test & 1 FC Zoning Test vHBA FabA vsan 600
  * fcid 0xc30001 [pwwn 20:00:00:25:b5:00:10:2f]
  * fcid 0xc30000 [pwwn 50:0a:09:82:88:4c:be:ef]
bgl-sv-6140-test-A(nxos) # 📘
```

Si le masquage du numéro d'unité logique (LUN) approprié est effectué du côté du stockage, le LUN est désormais visible dans le système d'exploitation du serveur.

Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Si vous avez créé le profil de service, mais que vous ne pouvez pas voir les zones sous l'onglet Zones FC, utilisez la liste de contrôle de dépannage suivante :

- Le zonage est-il activé sur le VSAN prévu ?
- Le profil de service est-il associé ? Les zones sont créées uniquement lorsque le profil de service est associé au serveur.
- La stratégie de connexion de stockage correcte est-elle sélectionnée sous les groupes d'initiateurs vHBA ?
- Le VHBA correct est-il ajouté au groupe d'initiateurs vHBA correct ?
- Le VSAN correct est-il sélectionné pour les vHBA ?
- Le VSAN et le fabric corrects sont-ils sélectionnés dans le cadre de la stratégie de connexion de stockage ?

Informations connexes

- Guide de configuration du zonage FC UCS 2.1
- <u>Support et documentation techniques Cisco Systems</u>