

Exemplo de configuração de Zoneamento FC e armazenamento de conexão direta UCS

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[UCS com DAS anterior à versão 2.1](#)

[UCS com DAS na versão 2.1](#)

[Configurar](#)

[Configurar armazenamento de conexão direta](#)

[Configurar FI no modo de switch FC](#)

[Criar VSAN necessária](#)

[Defina a função da porta no UCS](#)

[Confirme se o StoragePort WWPN está conectado à estrutura](#)

[Configurar o zoneamento FC](#)

[Criar política de conexão de armazenamento](#)

[Criar perfil de serviço](#)

[Associar o perfil de serviço ao servidor](#)

[Verificar](#)

[Verificar a partir da GUI](#)

[Verificar a partir da CLI](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento fornece uma configuração de exemplo do Direct Attached Storage (DAS) no Cisco Unified Computer System (UCS); a configuração usa a interface gráfica do usuário (GUI) disponível no UCS Manager (UCSM).

Com o lançamento do UCS versão 2.1, agora é possível conectar o storage array diretamente ao Fabric Interconnect (FI) sem qualquer switch de rede de armazenamento de upstream (SAN).

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento do UCS e do UCS Manager
- Rede de área de armazenamento
- Conceitos de zoneamento de Fibre Channel

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Configuração do UCS com FI no modo de switch Fibre Channel (FC) e com firmware versão 2.1(1a) ou posterior.
- Storage array que suporta UCS. Consulte [UCS - Storage Interoperability Matrix](#) para obter a lista de storage arrays compatíveis.

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.

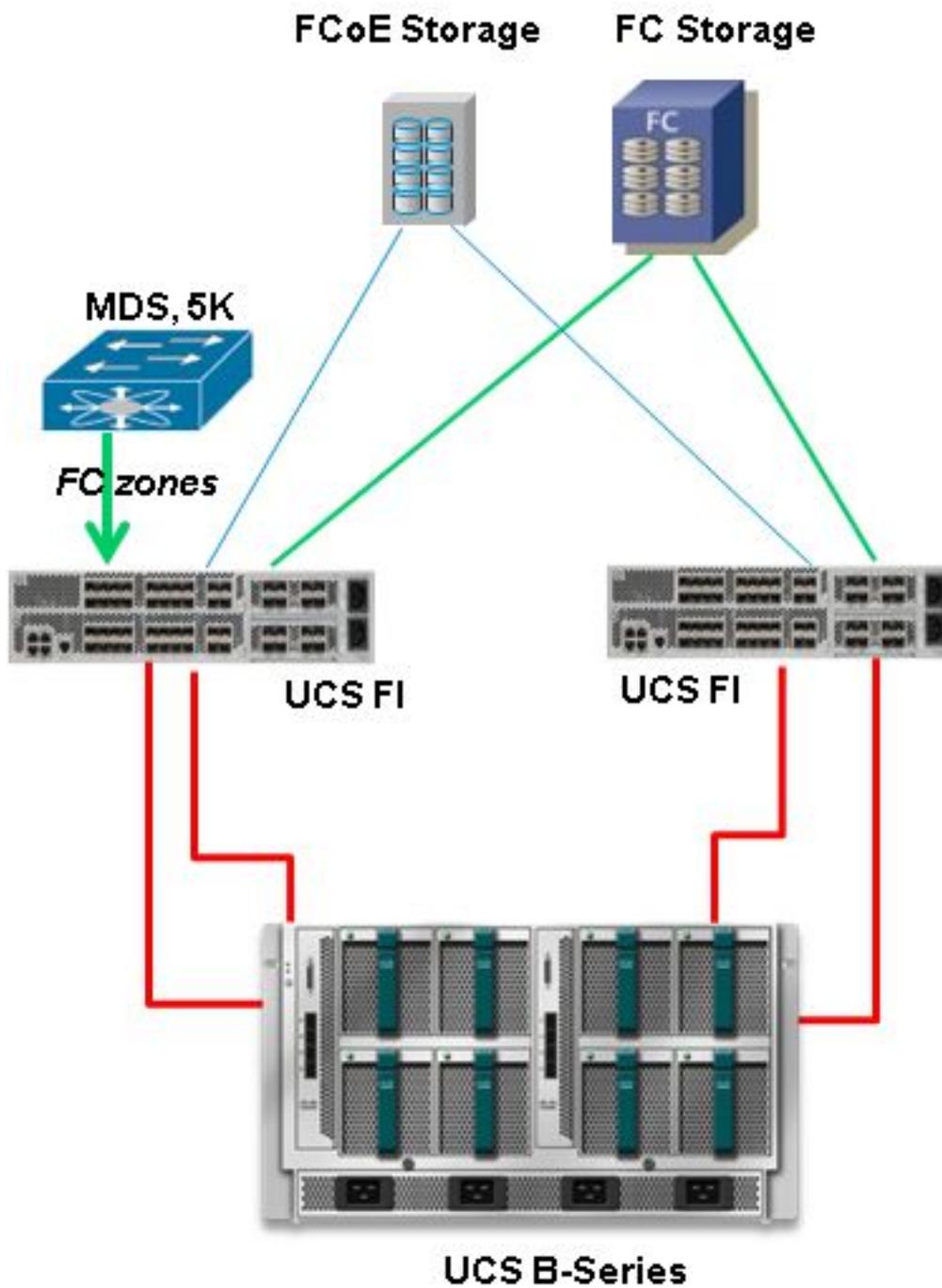
Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter informações sobre convenções de documentos](#).

Informações de Apoio

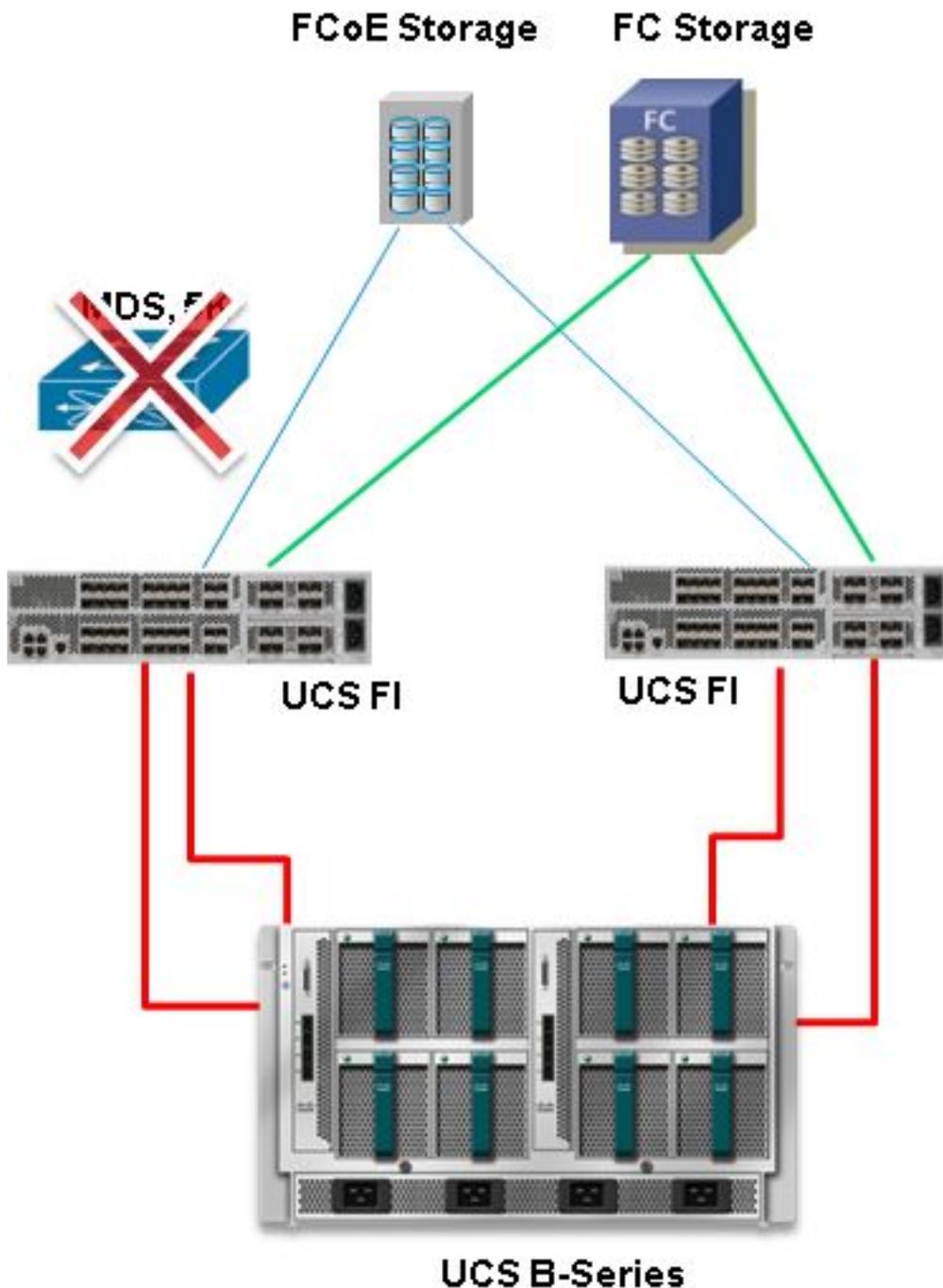
UCS com DAS anterior à versão 2.1

Em versões do UCS anteriores à 2.1, você tinha a opção de usar o DAS com o UCS. No entanto, você precisava de um switch SAN conectado ao FI para que o switch pudesse enviar o banco de dados de zona para o FI. Ou seja, a plataforma UCS não conseguiu criar um banco de dados de zona. A topologia foi semelhante a esta:



UCS com DAS na versão 2.1

Com o lançamento da versão 2.1, o UCS agora tem a capacidade de criar seu próprio banco de dados de zona. Você pode ter DAS com UCS sem a necessidade de um switch SAN para forçar a configuração de zoneamento. A topologia agora é assim:



Configurar

Configurar armazenamento de conexão direta

O processo geral para configurar o DAS no UCS é:

1. Configure FI no modo de switch FC.
2. Criar SAN virtual (VSAN) necessária.
3. Defina a função da porta no UCS.
4. Verifique se o nome da porta de armazenamento mundial (WWPN) está conectado à estrutura.

Isso pressupõe que os cabos físicos já estão conectados entre as portas do storage array e as interconexões de estrutura.

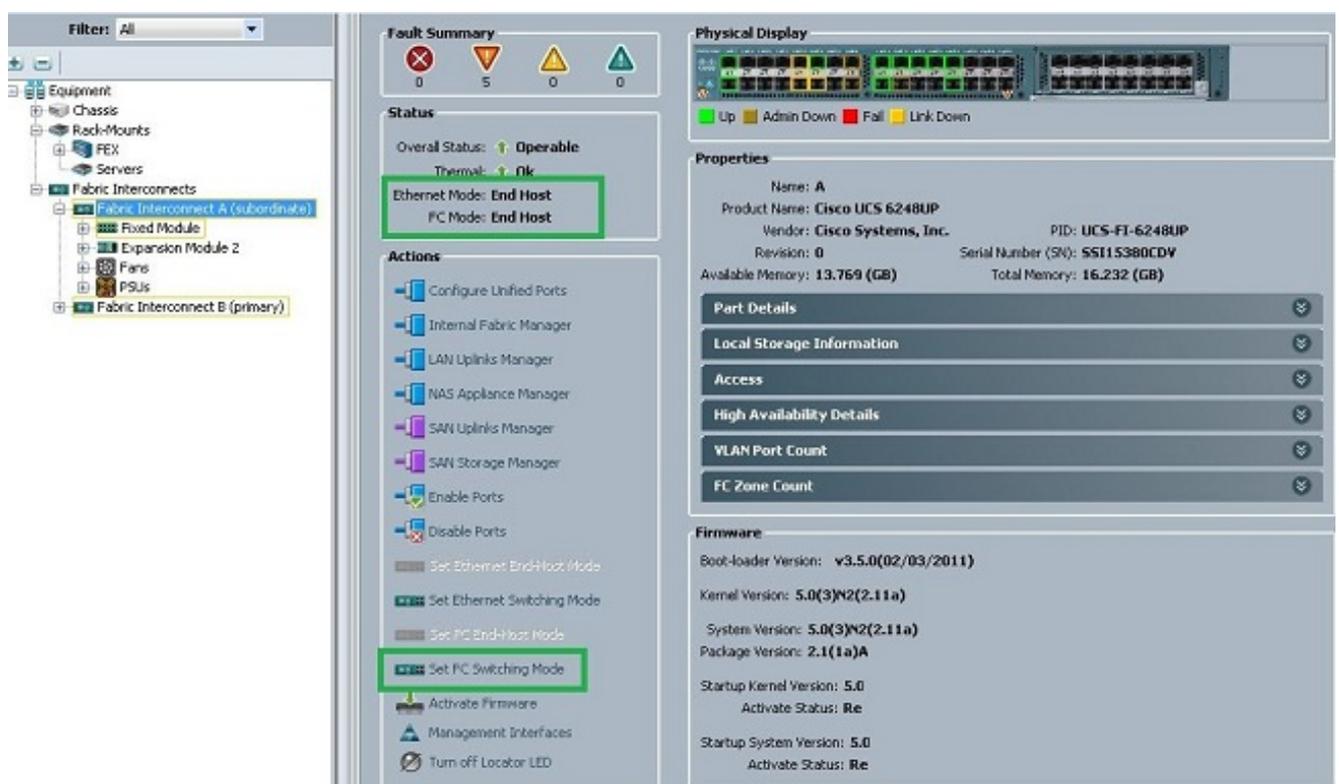
Cada uma dessas etapas é explicada em detalhes nas próximas seções.

Configurar FI no modo de switch FC

Se o FI ainda não estiver no modo de switch FC, este procedimento demonstra como alterar para esse modo. Você ainda pode executar o modo de host final para a Ethernet.

Note: Esta atividade requer uma reinicialização FI.

1. No UCSM, navegue até a guia **Equipment** e clique nela.
2. Expanda as **interconexões de estrutura**.
3. Clique em **Interconexão de estrutura A**.
4. No painel direito, selecione **Set FC Switching Mode**.



5. Repita as etapas de 1 a 4 para a estrutura B.

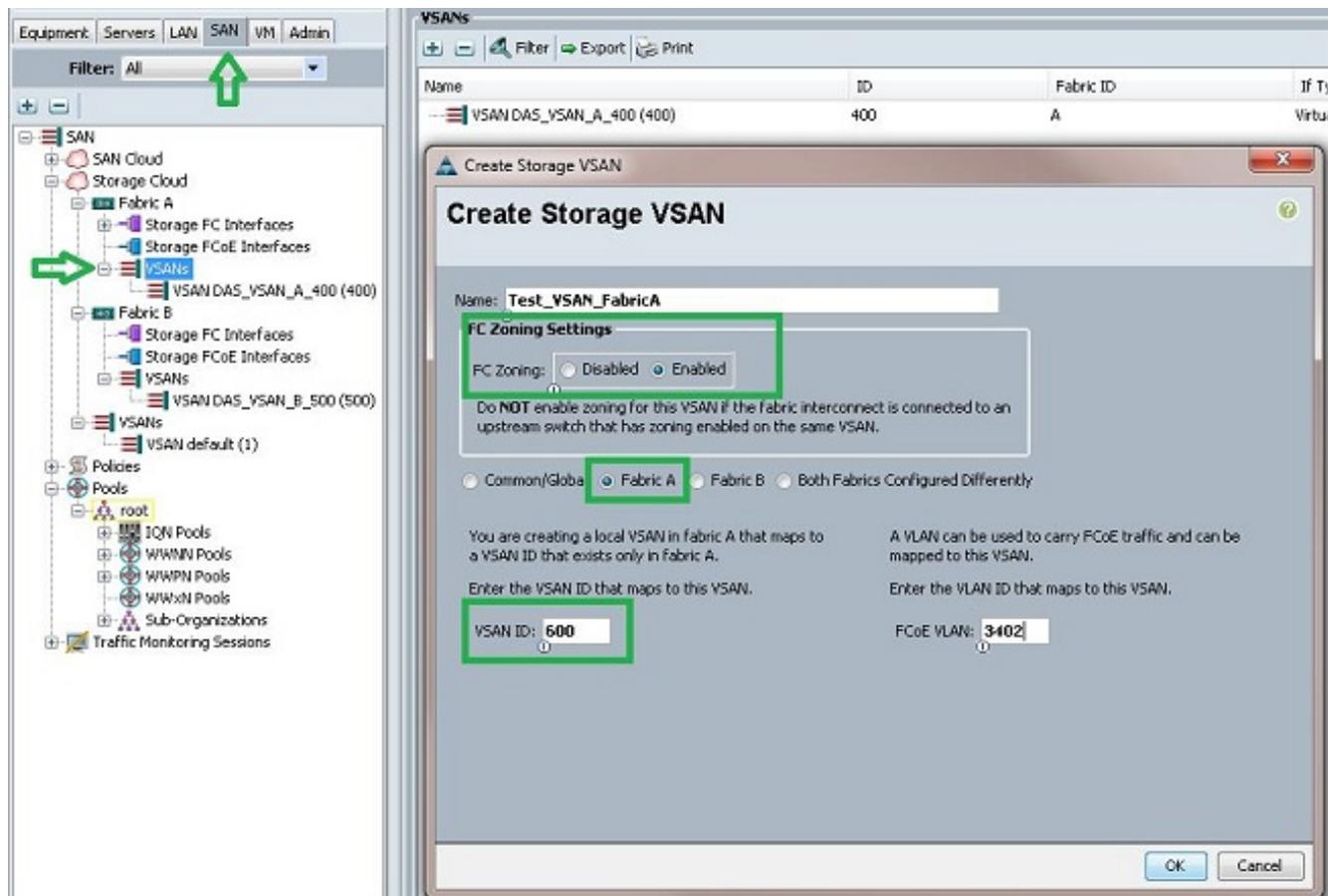
Criar VSAN necessária

Este procedimento demonstra como criar as VSANs necessárias em ambos os FIs e como habilitar o zoneamento nas VSANs. Antes de iniciar este procedimento, identifique qual ID de VSAN deseja usar para ambas as malhas.

Note: O armazenamento VSANS deve ser criado somente na **nuvem de armazenamento** e não deve ser permitido nos uplinks FC, se houver.

1. No UCSM, navegue até a guia **SAN** e clique nela.
2. Expanda a **nuvem de armazenamento**.
3. Expanda a **estrutura A**.
4. Clique com o botão direito do mouse em VSANs e selecione **Create Storage VSAN**.

5. Digite um nome para a VSAN.
6. Selecione **Enabled (Habilitado)** para FC Zoning (Zoneamento FC).
7. Selecione Fabric A.
8. Digite o **ID da VSAN** e um ID da VLAN Fibre Channel over Ethernet (FCoE) para a estrutura A. Certifique-se de que o ID da VLAN FCoE seja um ID da VLAN que não esteja sendo usado atualmente na rede.

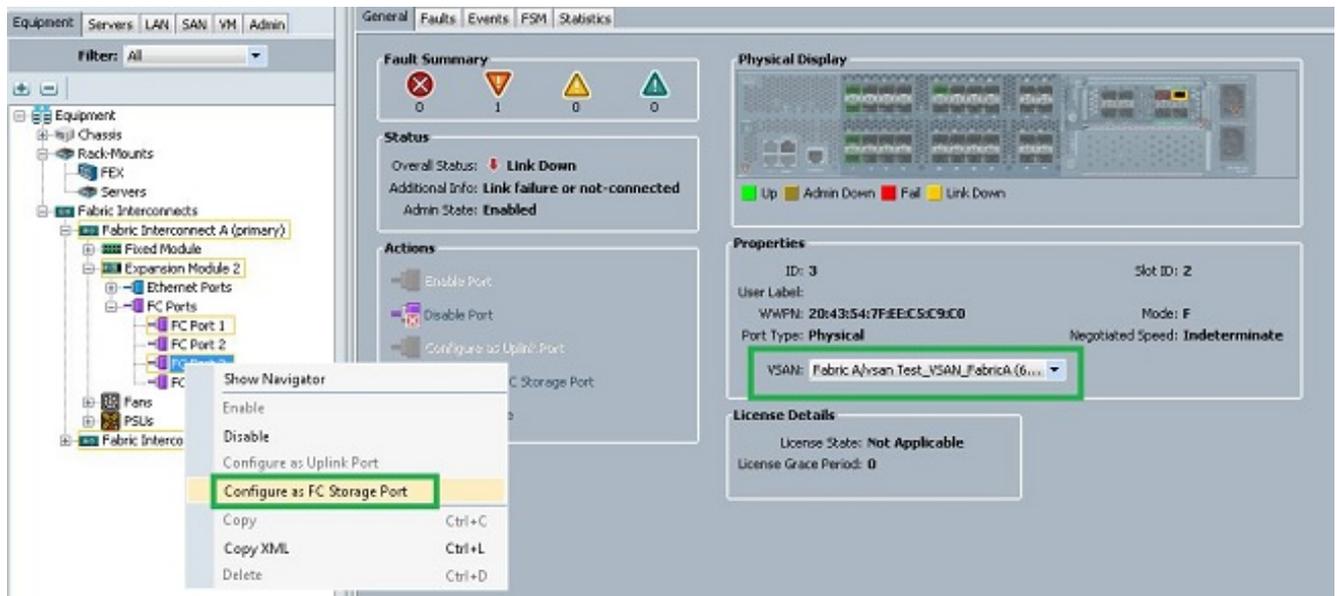


9. Repita as etapas de 1 a 8 para a estrutura B.

Defina a função da porta no UCS

Este procedimento demonstra como selecionar as portas FI conectadas ao storage array e como configurá-las como **portas de armazenamento FC**.

1. No UCSM, navegue até a guia **Equipment** e clique nela.
2. Expanda **as interconexões de estrutura**.
3. Expanda a **interconexão de estrutura A**.
4. Clique com o botão direito do mouse na porta conectada ao storage array e selecione **Configurar como porta de armazenamento FC**.
5. Selecione a **VSAN** correta para esta porta no painel direito.



6. Repita as etapas de 1 a 6 para a estrutura B.

Se a porta estiver configurada corretamente e no storage array, a porta de armazenamento FC no UCS deve ficar on-line.

Confirme se o StoragePort WWPN está conectado à estrutura

Esse procedimento garante que a porta de armazenamento WWPN esteja conectada à estrutura.

1. Faça login através do shell seguro (SSH) ou estabeleça uma conexão Telnet com o UCS Virtual IP (VIP).
2. Digite o comando `connect nxos { a | b }` comando em que | b representa FI A ou FI B; neste exemplo, FI é A.
3. Insira o comando `show flogi database vsan vsan ID`, em que *vsan ID* é o identificador da VSAN; neste exemplo, o identificador é 600.

Esta imagem é um exemplo de saída desses dois comandos. A porta de armazenamento WWPN agora está conectada ao VSAN 600. Certifique-se de confirmar o login da porta de armazenamento em ambas as malhas.

```

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/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
bgl-sv-6140-test-A(nxos)# show flogi 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 of flogi = 1.

bgl-sv-6140-test-A(nxos)# █

```

Configurar o zoneamento FC

O processo geral para configurar o servidor é:

1. Crie uma política de conexão de armazenamento.
2. Crie um perfil de serviço.
3. Associe o perfil de serviço ao servidor.

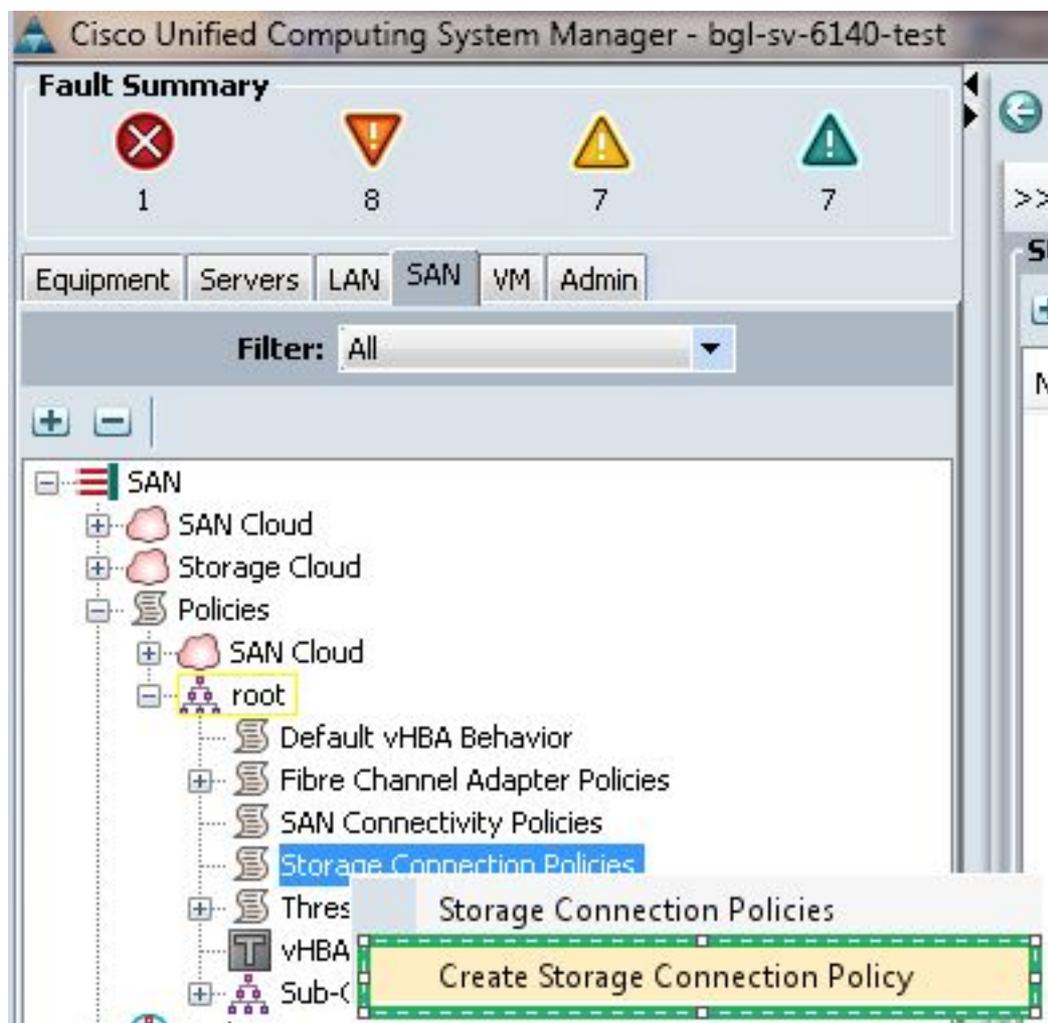
Cada uma dessas etapas é explicada em detalhes nas próximas seções.

Criar política de conexão de armazenamento

Este procedimento demonstra como criar a política de conexão de armazenamento e o destino de armazenamento WWPN.

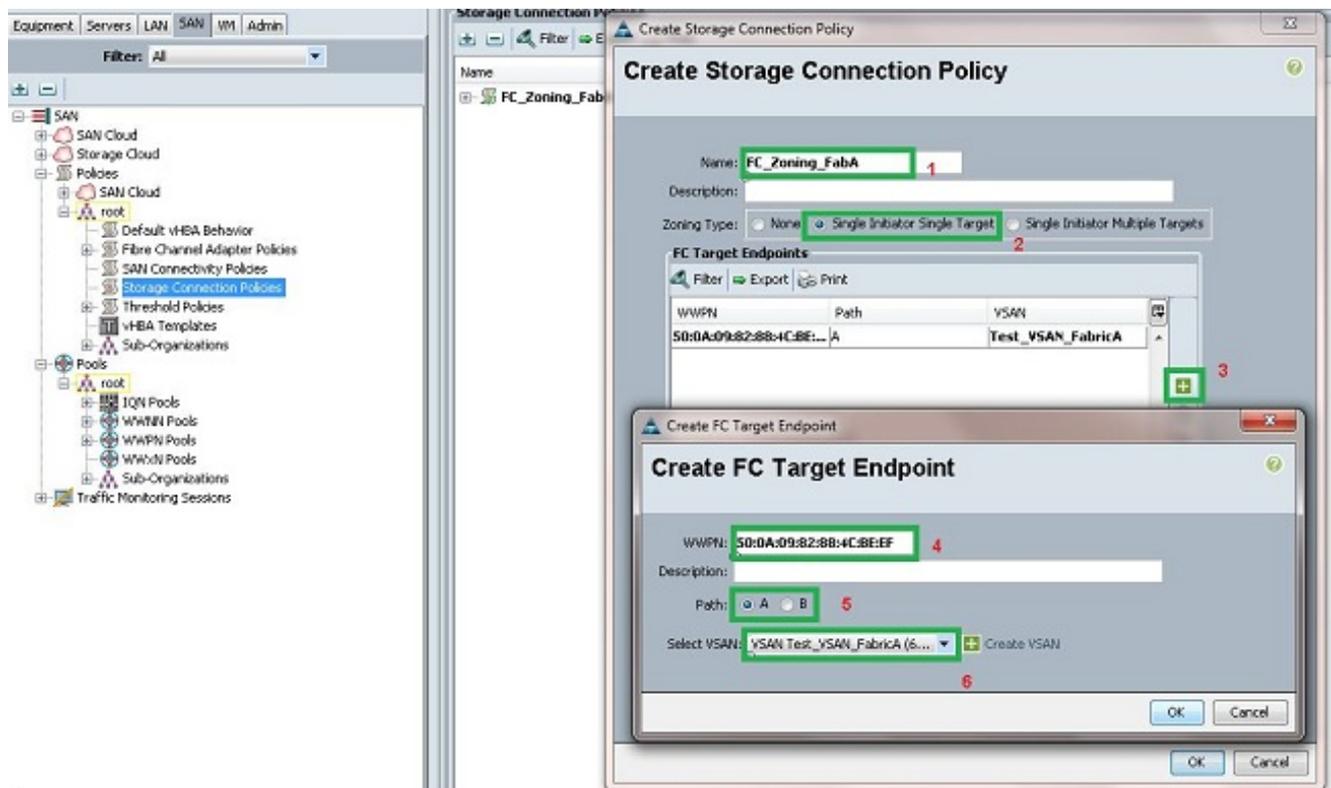
Note: A Cisco recomenda que você crie uma política para cada malha, para que o zoneamento seja fácil de entender.

1. No UCSM, navegue até a guia **SAN** e clique nela.
2. Expanda **Políticas**, expanda **Raiz**, clique com o botão direito do mouse em Storage Connection Policies e selecione **Create Storage Connection Policy**.



A janela Create Storage Connection Policy (Criar política de conexão de armazenamento) é aberta e permite definir o destino de armazenamento WWPN e os detalhes da estrutura.

3. Insira um nome para a política de conexão de armazenamento.
4. Selecione um tipo de zoneamento nas três opções: **Nenhum**: Use essa opção quando não tiver as zonas criadas no FI, mas tiver zonas usadas do switch FC de upstream para uma VSAN específica. **Único alvo do iniciador**: Use essa opção quando tiver apenas uma porta de armazenamento conectada a uma malha. Neste exemplo, há um destino conectado a cada estrutura. **Iniciador Único Vários Destinos**: Use esta opção quando tiver mais de uma porta de armazenamento conectada a uma malha.
5. Clique no sinal de mais (+) ao lado da seção Endpoints de destino FC. A janela Create FC Target Endpoint é aberta.
6. Digite o WWPN do destino FC.
7. Clique no caminho para a estrutura.
8. Selecione a ID da VSAN na lista suspensa.

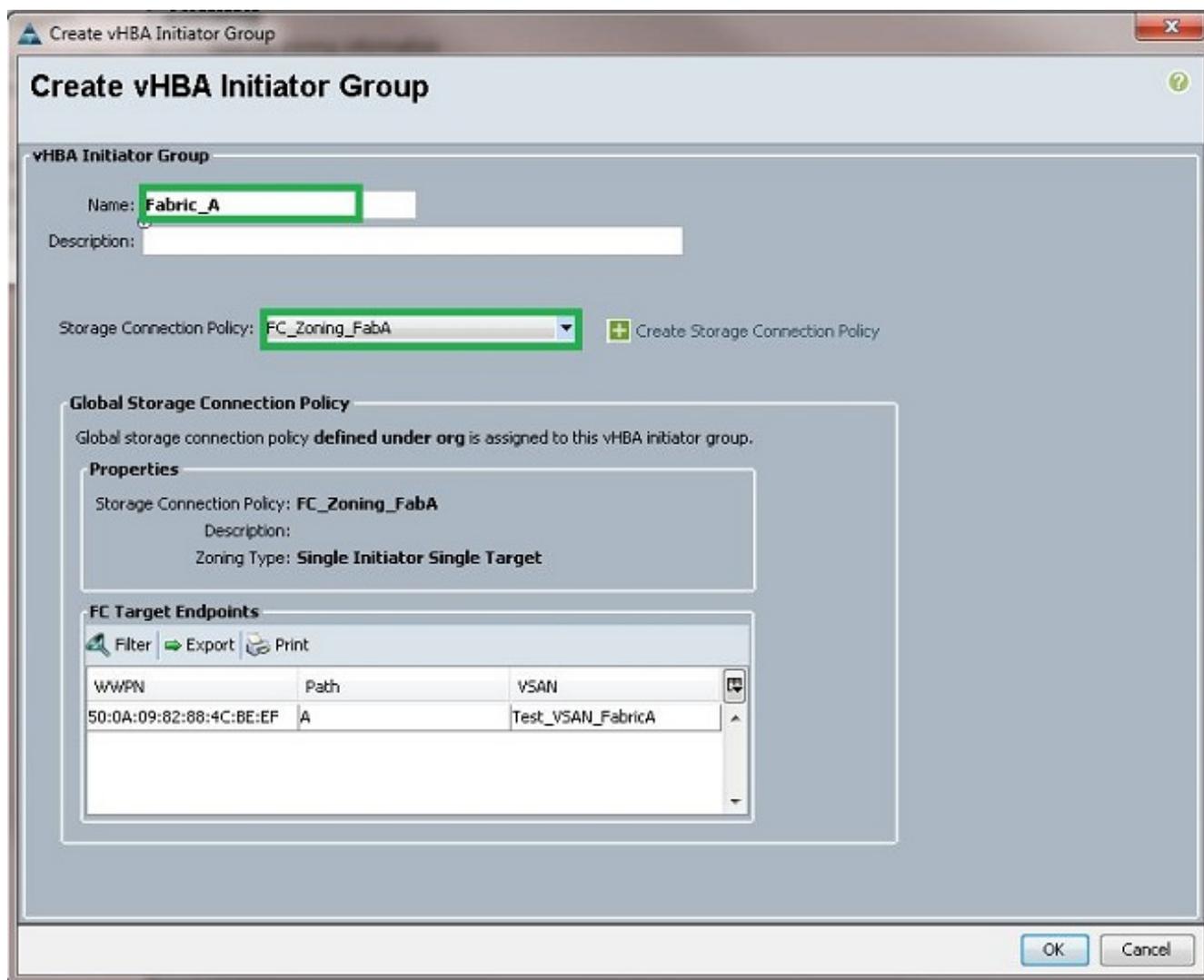


9. Clique em **OK** para salvar as alterações.

Criar perfil de serviço

Este procedimento demonstra como criar um perfil de serviço regular com configuração de zoneamento adicional.

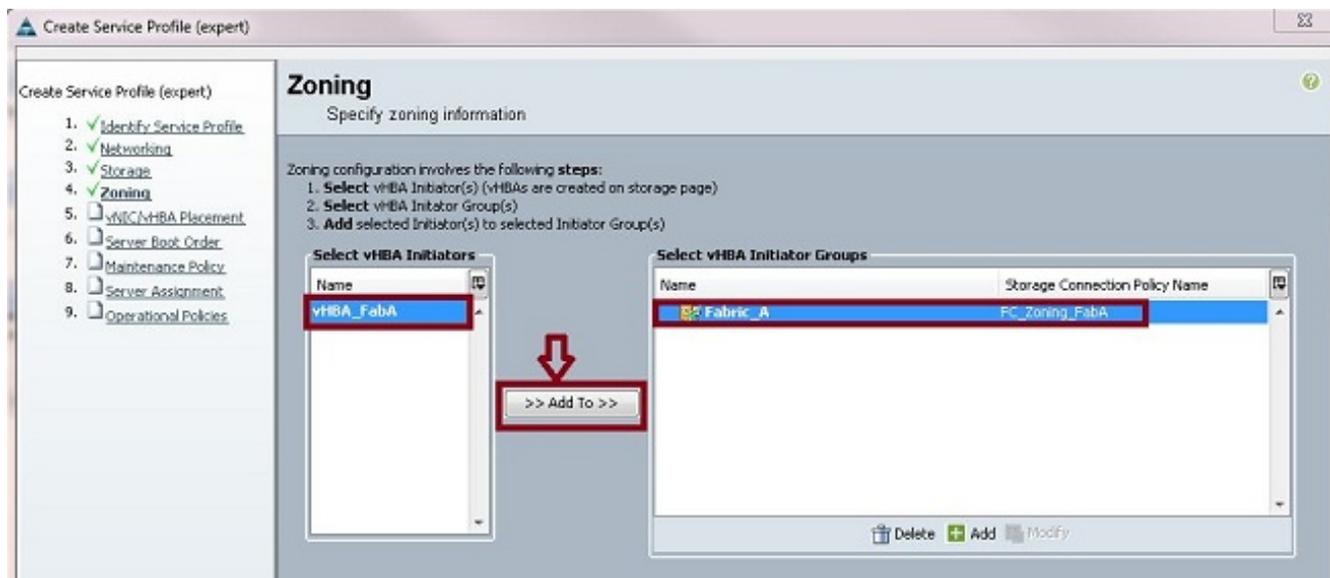
1. No UCSM, navegue até e clique na guia **Servidores**.
2. Expanda **Servidores**, clique com o botão direito do mouse em **Perfis de serviço** e selecione **Criar perfil de serviço(especialista)**.
3. Insira um nome para o perfil de serviço e selecione o pool de identificador exclusivo (UUID) que você já criou. Clique em **Next**.
4. Na seção **Rede**, crie o número necessário de controladores de interface de rede virtual (vNICs). Clique em **Next**.
5. Na seção **Armazenamento**, crie o número necessário de vHBAs (Virtual Host Bus Adapters, adaptadores de barramento de host virtual) e certifique-se de colocá-los na VSAN correta para conectividade de armazenamento. Este exemplo usa VSAN 600. Clique em **Next**.
6. Na seção **Zoneamento** (que é nova no UCSM 2.1), selecione o vHBA e o mapeamento da política de conexão de armazenamento para definir o zoneamento. Em **Selecionar iniciadores vHBA**, clique em **vHBA**. Na seção **Selecionar grupos de iniciadores vHBA**, clique no sinal de mais (+) para abrir uma nova janela.
7. Insira um nome para o grupo do iniciador, selecione a política de conexão de armazenamento que você criou anteriormente e clique em **OK**.



A janela Zoneamento é exibida.

8. No painel esquerdo, clique no vHBA para adicionar ao grupo de iniciadores. No painel direito, clique no grupo de iniciadores vHBA criado. Em seguida, clique no botão **Adicionar a** entre os painéis para adicionar esse vHBA a esse grupo de iniciadores. O vHBA faz parte do grupo de iniciadores e é zoneado com o destino de armazenamento mencionado na política de conexão de armazenamento.

Note: Você pode adicionar vários vHBAs em um grupo de iniciadores vHBA. Você também pode criar diferentes grupos de iniciadores para as diferentes malhas para facilitar o gerenciamento.



9. Clique em **Avançar** na seção Zoneamento e conclua as outras seções no perfil de serviço.

Associar o perfil de serviço ao servidor

Este procedimento demonstra como associar o perfil de serviço ao servidor, que inicia a criação de zonas e o conjunto de zonas.

1. Clique com o botão direito do mouse no perfil de serviço que você acabou de criar e clique em **Alterar associação do perfil de serviço**.
2. Selecione **Selecionar servidor existente** na lista suspensa.
3. Selecione o servidor apropriado e clique em **OK**. O servidor é reinicializado.

Verificar

Use esta seção para confirmar se a criação da sua zona e a ativação do conjunto de zonas funcionam corretamente.

O Cisco CLI Analyzer (somente clientes registrados) aceita alguns comandos show. Use o Cisco CLI Analyzer para visualizar uma análise da saída do comando show.

Verificar a partir da GUI

Este procedimento descreve como verificar a configuração da zona e a ativação do conjunto de zonas a partir da GUI.

1. No UCSM, navegue até e clique na guia **Servidores**.
2. Expanda **servidores** e **perfis de serviço**.
3. Navegue até e clique no perfil de serviço criado anteriormente.
4. Clique na guia **Zonas FC** no painel direito.

Nesta imagem, o iniciador e o WWPN de destino estão na mesma zona. O estado de administrador da zona é Aplicado e o estado de cobre é Ativo, o que significa que a zona faz parte do conjunto de zonas ativo atual.

Name	Initiator WWPN	Target WWPN	Initiator Name	Action State	Oper State	Fabric ID	VSAN ID	Zone ID	User Label
ucs_bgl-sv-6140-test_A_1_FC_Zoning_Test_vHBA_FabA	20:00:00:25:b5:00:10:2f	50:0a:09:82:88:4c:be:ef	vHBA_FabA	Applied	Active	A	600	1	
FC Target 50:0a:09:82:88:4c:be:ef									

Note: O nome da zona é criado automaticamente; você não tem nenhum controle sobre o nome. Neste exemplo, a convenção de nomenclatura é *ClusterName_FabricID_ZoneID_ServiceProfileName_InitiatorName*.

Verificar a partir da CLI

Este procedimento se conecta ao shell do NXOS do UCS e verifica o zoneamento a partir da interface de linha de comando.

1. Faça login através do shell seguro (SSH) para o UCS VIP.
2. Digite o comando `connect nxos { a | b }` comando em que | b representa FI A ou FI B; neste exemplo, FI é A.
3. Insira o comando `show zoneset active vsan vsan ID`, em que *vsan ID* é o identificador da VSAN; neste exemplo, o identificador é 600.

Esta imagem é um exemplo de saída desses dois comandos.

```
bgl-sv-6140-test-A# connect nxos a
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
T&C 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/gpl-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_A_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)#
```

Se a máscara de número de unidade lógica (LUN) apropriada for feita do lado do armazenamento, o LUN agora estará visível no SO do servidor.

Troubleshoot

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

Se você criou o perfil de serviço, mas não pode ver as zonas na guia Zonas FC, use esta lista de verificação de solução de problemas:

- O zoneamento está ativado na VSAN pretendida?
- O perfil de serviço está associado? As zonas são criadas somente quando o perfil de serviço é associado ao servidor.
- A política de conexão de armazenamento correta está selecionada em grupos de iniciadores vHBA?
- O vHBA correto foi adicionado ao grupo de iniciadores vHBA correto?
- A VSAN correta está selecionada para os vHBAs?
- A VSAN e a estrutura corretas estão selecionadas na política de conexão de armazenamento?

Informações Relacionadas

- [Guia de configuração de zoneamento de FC do UCS 2.1](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)