

# Nexus 5000 と UCS 間の FCoE を使用した NPIV と NPV の設定例

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[UCS の設定](#)

[FCoE および NPIV 用の Nexus 5000 の設定](#)

[確認](#)

[ゾーン分割の例 \( Nexus 5500 上 \)](#)

[トラブルシューティング](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco Unified Computing System ( UCS ) と Nexus 5000 スイッチ間の Fibre Channel over Ethernet ( FCoE ) を使用して N ポート ID 仮想化 ( NPIV ) または N ポート仮想化 ( NPV ) を設定する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

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。

- UCS 5108
- UCS 61xx/62xx
- Nexus 5548UP または 5596UP

### 使用するコンポーネント

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、初期 ( デフォルト ) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

# 設定

## ネットワーク図

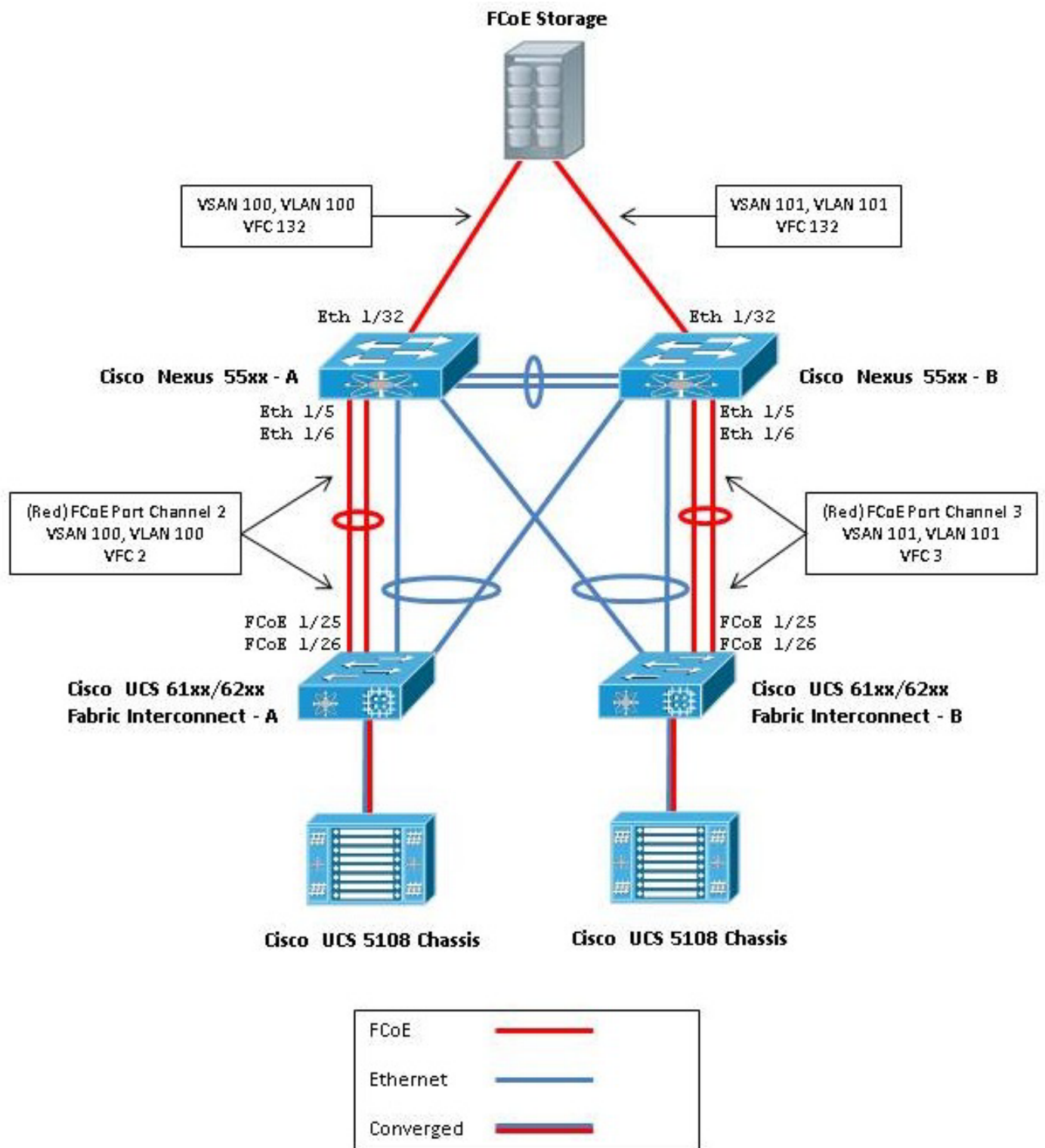


図 1. 設定で使用されるトポロジ

## UCS の設定

ここでは、UCS を設定する上で役立つ次の 2 つの手順について概要を示します。

- FCoE の仮想ストレージ エリア ネットワーク ( VSAN ) を作成する。
- UCS の FCoE ポート チャネルを設定する。

注：Nexus 5000 スイッチとファブリック インターコネクト間の FCoE アップリンクとイーサネット アップリンクを分離してください。UCS はファイバ チャネル ( FC ) エンドホスト モードになっています ( Nexus 製品では NPV モードと呼ばれます )。ストレージエリア ネットワーク(SAN)AおよびSAN Bに異なるFCoE VLAN/VSANを使用します。FCoE VLANをネイティブVLANとして設定しないでください。

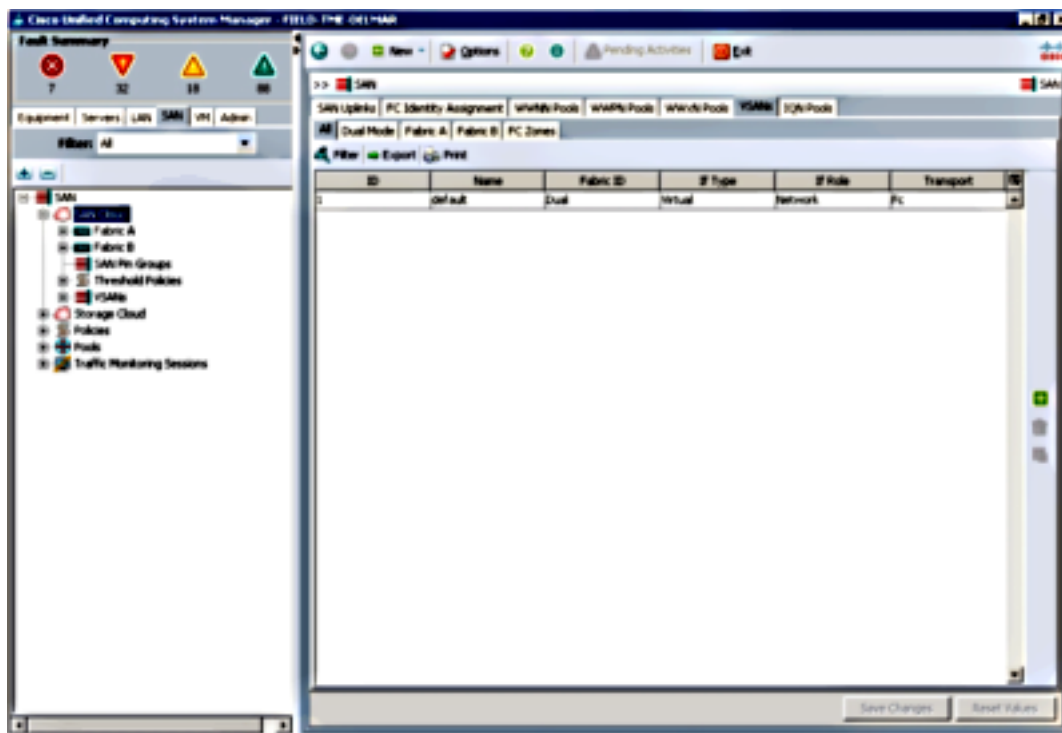
重要な注意点として、UCS の NPV モードではデフォルト以外の FC-Map はサポートされません。詳細については、次の Cisco Bug ID CSCuJ62005 および CSCud78290 を参照してください。

- [CSCuJ62005](#) – デフォルト以外のFCMAPの初期化時のvfcスタック
- [CSCud78290](#) - FIのFC-MAPを変更する機能の追加

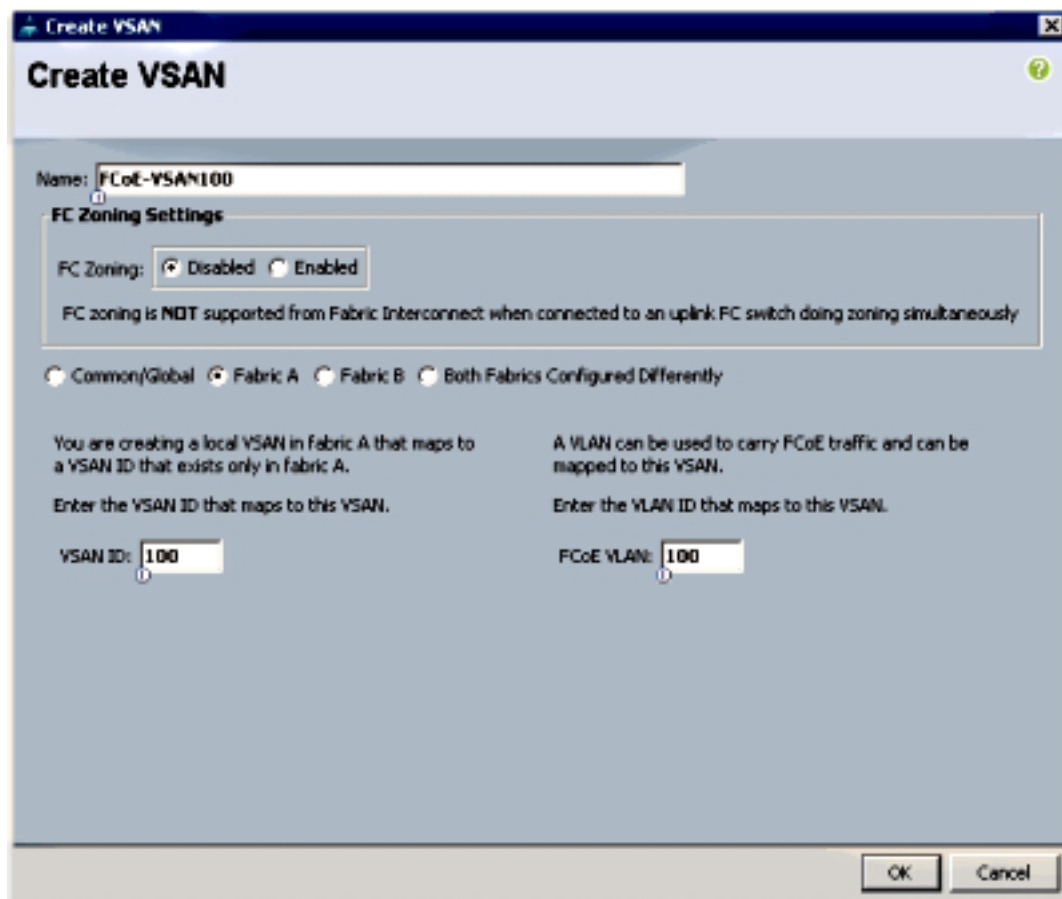
### FCoE VSAN の作成

FCoE トラフィックを伝送するには、UCS で VSAN と FCoE VLAN を作成する必要があります。追跡とトラブルシューティングを容易にするためのベスト プラクティスは、VSAN ID を FCoE VLAN ID と対応させることです ( ただし、これは必須ではありません )。

1. UCSM で、ナビゲーション ペインの [SAN] タブに移動して [SAN Cloud] を選択します。



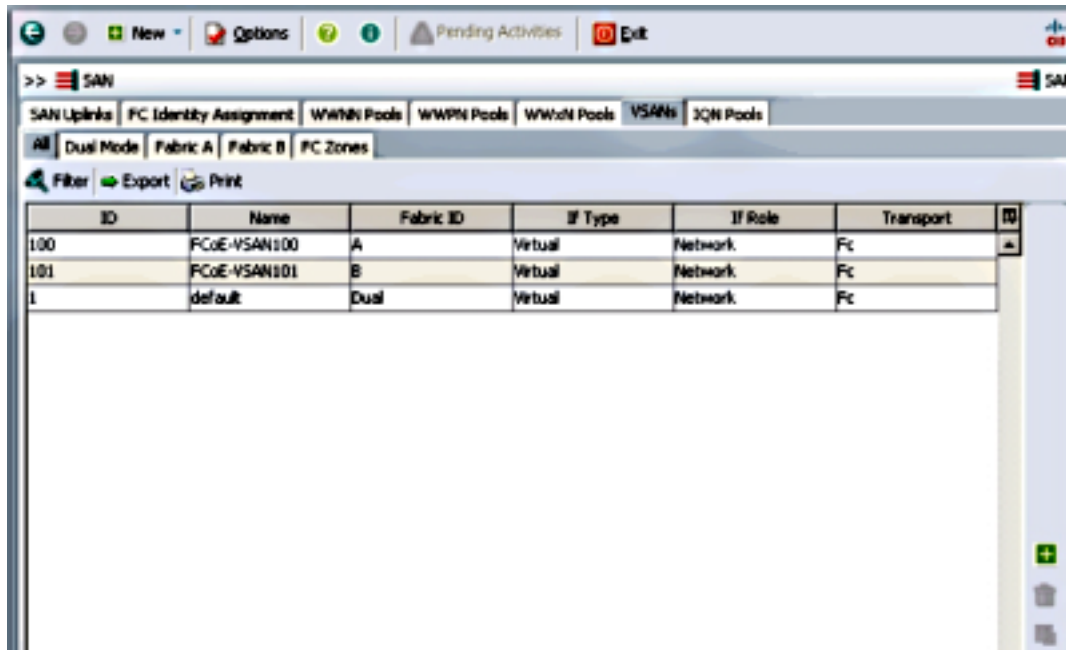
2. メイン ウィンドウで、右側の緑色の [+] ボタンをクリックして [Create VSAN] ウィンドウを表示します。
3. 次のようにフィールドに入力します。



4. [OK] をクリックすると、[Create VSAN] の成功ウィンドウが表示されます。[OK] をクリックします。
5. ファブリック B に対して次の手順を繰り返します。メイン ウィンドウで、右側の緑色の [+] ボタンをクリックして [Create VSAN] ウィンドウを表示します。
6. 次のようにフィールドに入力します。



- [OK] をクリックすると、[Create VSAN] の成功ウィンドウが表示されます。[OK] をクリックします。
- メイン ウィンドウで、VSAN が適切なファブリックに作成されていることを確認します。



The screenshot shows the UCS Manager interface for SAN configuration. The 'VSANs' tab is selected, displaying a table with the following data:

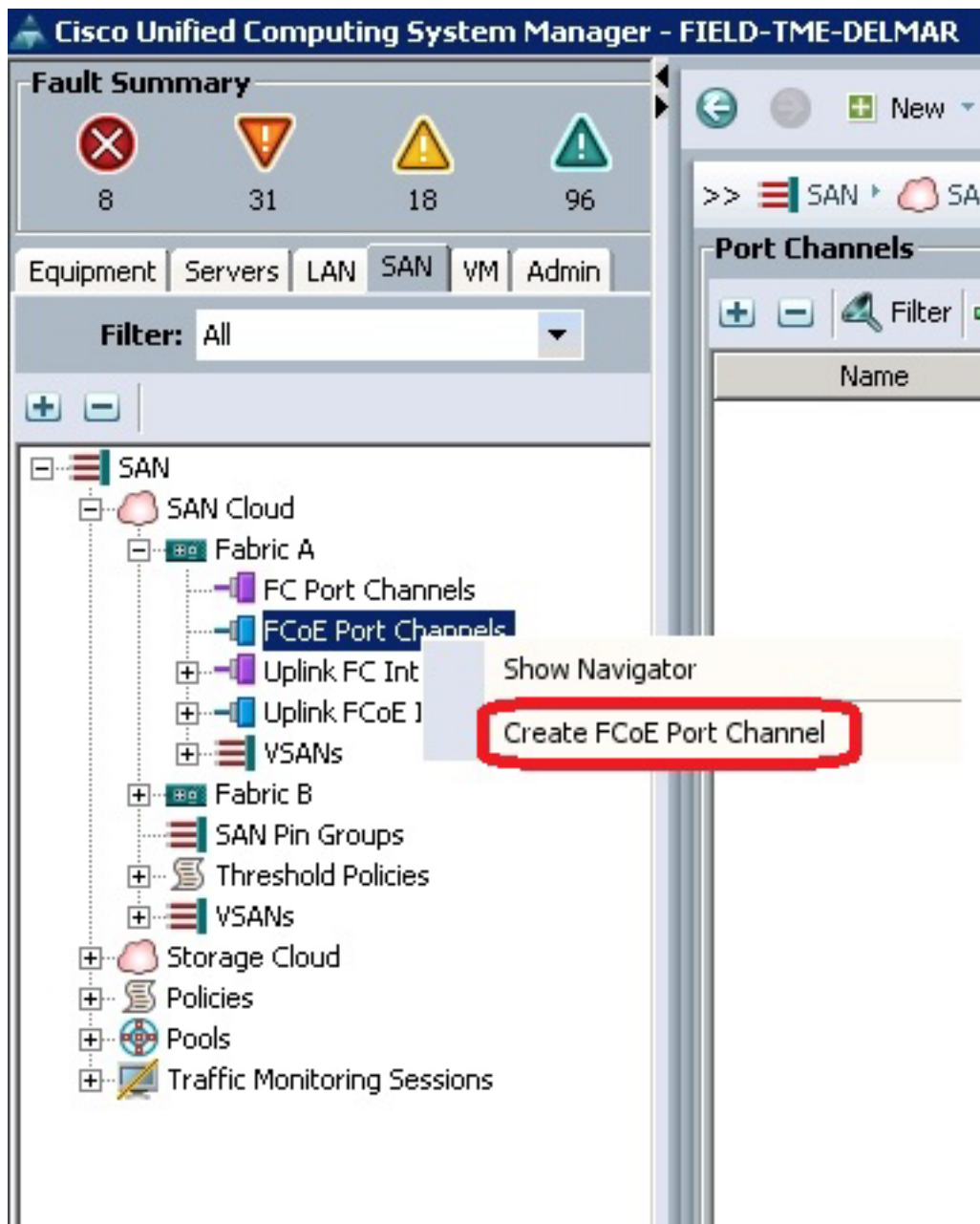
ID	Name	Fabric ID	If Type	If Role	Transport
100	FCoE-VSAN100	A	Virtual	Network	Fc
101	FCoE-VSAN101	B	Virtual	Network	Fc
1	default	Dual	Virtual	Network	Fc

注：ベスト プラクティスは、ファブリック A とファブリック B に異なる VSAN ID を設定することです（ただし、これは必須ではありません）。

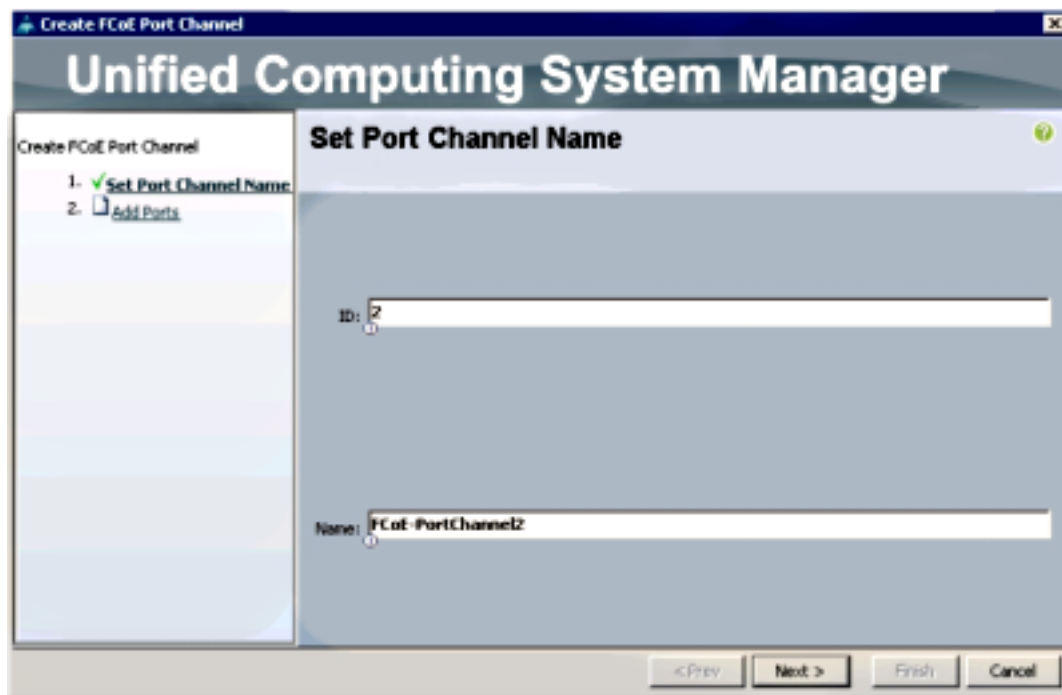
## UCS の FCoE ポート チャネルの設定

注：FCoE ポート チャネルは、集約された帯域幅と複数接続の復元力を提供します。本ドキュメントの以降の説明は、FCoE ポート チャネルが使用されることを前提としています。ポート チャネルを使用するには、UCS 内で FC アップリンクのランキングを有効にする必要があります。FC アップリンクのランキングはグローバルに適用され、すべてのアップリンク上のすべての VSAN がランキングされます。同じ動作が FCoE アップリンクポートにも適用されます。

- スイッチ間リンク/ポート チャネルを作成して設定します。Nexus 5000-A と FI-A の間に FCoE アップリンクまたは FCoE ポート チャネルを作成します。

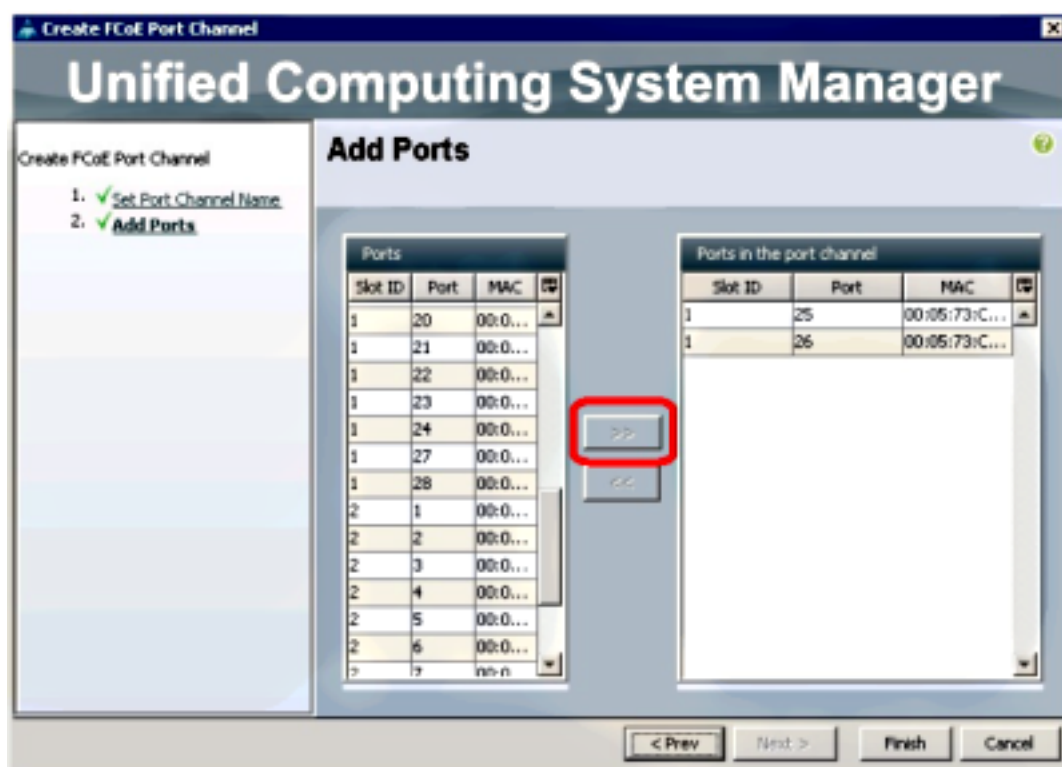


2. Cisco Unified Computing System Manager (UCSM) の [Set Port Channel Name] ウィンドウが表示されたら、[Port Channel ID] (この例では、ポートチャンネルIDは2) と [Name] を入力します。



3. 終了したら Next をクリックします。

4. UCSM の [Add Ports] ウィンドウが表示されたら、[Ports] 列で必要なポートを選択し、列の間にある右矢印をクリックして、ポートを FCoE ポート チャンネルに追加します。

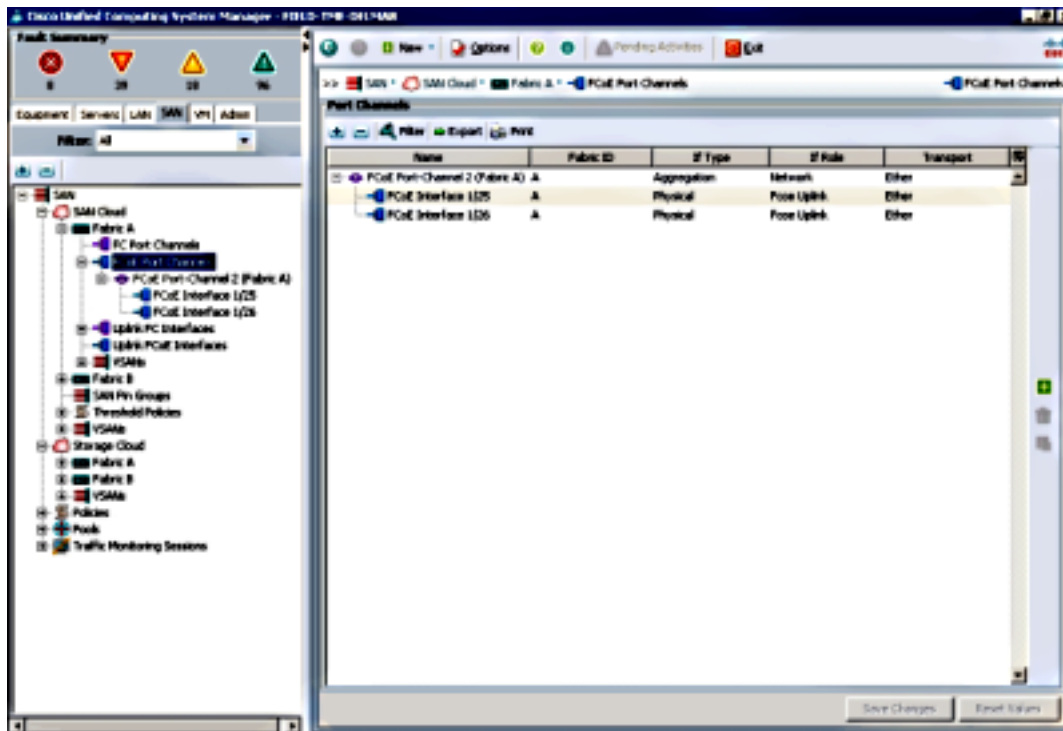


5. FCoE アップリンク ポートをポート チャンネルの列に移動したら、[Finish] をクリックします。

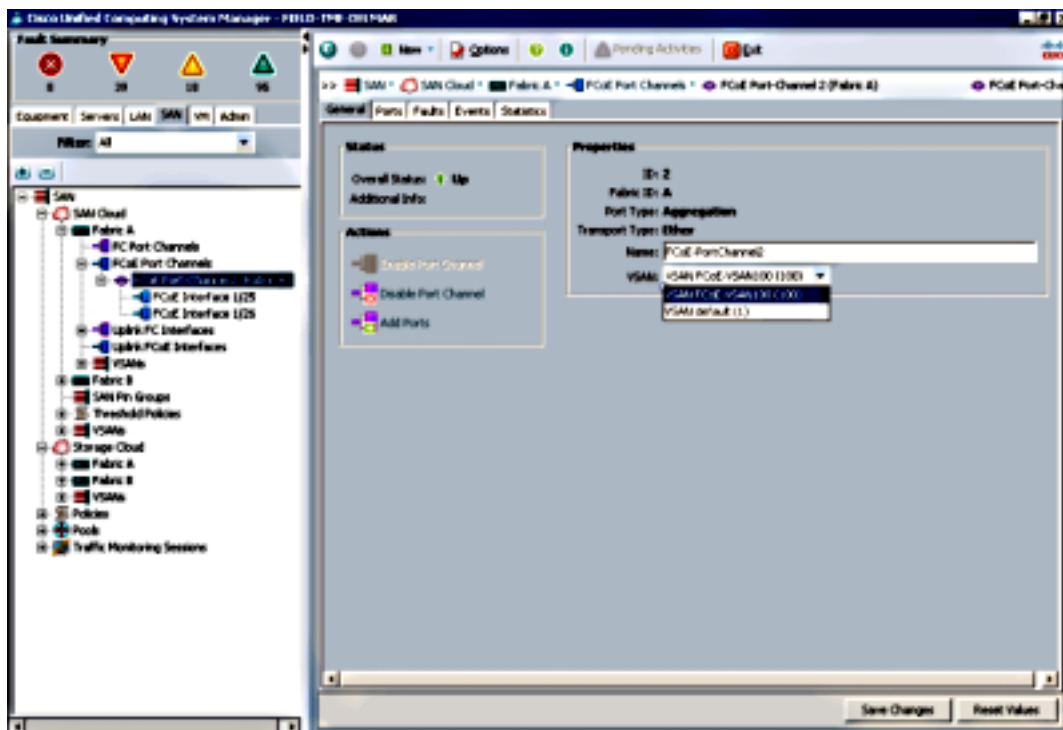
6. [Create FCoE Port Channel] の成功ウィンドウが表示されたら、[OK] をクリックします。

7. UCSM のメイン ウィンドウで FCoE ポート チャンネルの情報を調べて、適切なポートを備え

た FCoE ポート チャンネルが作成されたことを確認します。



8. ナビゲーション ペインで、直前に作成したポート チャンネルをクリックします。UCSM のメイン ウィンドウの [General] タブで、[VSAN] ドロップダウン リストをクリックして [VSAN FCoE-VSAN100 (100)] を選択し、このポート チャンネルを VSAN100 に割り当てます。



9. [Save Changes] をクリックします。Cisco UCSM の成功ウィンドウが表示されたら、[OK] をクリックします。
10. FI-B に対してステップ 1 ~ 9 を繰り返します。ただし、該当する箇所をファブリック B、FCoE ポート チャンネル ID 3、VSAN101 に置き換えてください。



## FCoE および NPIV 用の Nexus 5000 の設定

Nexus 5000 を FCoE および NPIV 用に設定するには、以下のいくつかの手順を実行する必要があります。

- FCoE 機能を有効にする
- Nexus 5000 で N ポート ID 仮想化 ( NPIV ) を有効にする
- Nexus 5000 でリンク集約制御プロトコル ( LACP ) を有効にする
- FCoE の Nexus 5000 Quality of Service ( QoS ) を有効にする
- VLAN の設定
- VSAN の設定
- VLAN を VSAN にマッピングする

注：このプロセスを開始する前に、FC\_FEATURES\_PKG ( N5010SS または N5020SS ) ライセンスをインストールしておく必要があります。CoE 機能を有効にしたときにライセンスがインストールされていない場合は、180 日間のデモ ライセンスが有効になります。このライセンスは後でアップグレードできます。

### FCoE 機能を有効にする

1. Nexus 5000-A スイッチで、次のように入力します。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# feature fcoe
FC license checked out successfully
fc_plugin extracted successfully
FC plugin loaded successfully
FCoE manager enabled successfully
FC enabled on all modules successfully
Enabled FCoE QoS policies successfully
```

2. 次のように入力して、機能がアクティブになっていることを確認します。

```
Nexus 5000-A# show feature | include fcoe
```

```
Feature Name          Instance State
-----
fcoe                  1          enabled
```

3. Nexus 5000-B に対してステップ 1 ~ 2 を繰り返します。

### Nexus 5000 で NPIV を有効にする

1. 次のように入力して、NPIV 機能を有効にします。

```
Nexus 5000-A# configuration terminal
Nexus 5000-A(config)# feature npiv
```

2. 次のように入力して、NPIV 機能がアクティブになっていることを確認します。

```
Nexus 5000-A# show npiv status
NPIV is enabled
```

3. Nexus 5000-B に対してステップ 1 ~ 2 を繰り返します。

### Nexus 5000 で LACP を有効にする

1. 次のように入力して、LACP 機能を有効にします。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# feature lacp
```

2. 次のように入力して、LACP が有効になっていることを確認します。

```
Nexus 5000-A#show feature | include LACP
```

```
Feature Name          Instance State
-----
lacp                  1          enabled
```

3. Nexus 5000-B に対してステップ 1 ~ 2 を繰り返します。

## Nexus 5000 の FCoE QoS パラメータを設定する

設定可能な Cisco NX-OS QoS 機能を使用すると、ネットワークトラフィックを分類してトラフィックフローの優先順位を設定することにより、輻輳を回避できます。Nexus 5000 のデフォルトの QoS 設定では、FC および FCoE トラフィックに対してロスレスサービスが提供され、イーサネットトラフィックに対してベストエフォート型サービスが提供されます。Nexus 5000 の FCoE QoS パラメータは、デフォルトで設定済みになっています。

1. 次のように入力して、FCoE QoS パラメータを確認します。

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

2. 出力から、次の項目を見つけます。

```
..
system qos
service-policy type queuing input fcoe-default-in-policy
service-policy type queuing output fcoe-default-out-policy
service-policy type qos input fcoe-default-in-policy
service-policy type network-qos fcoe-default-nq-policy
```

3. ステップ 2 の FCoE QoS 設定が存在する場合は、このステップを省略してください。存在しない場合は、次の設定を入力します。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# system qos
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type qos input
fcoe-default-in-policy
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type queuing input
fcoe-default-in-policy
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type queuing output
fcoe-default-out-policy
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type network-qos
fcoe-default-nq-policy
```

4. 次のように入力して、FCoE QoS パラメータが設定されていることを確認します。

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

5. 出力から、次の項目を見つけます。

```
..
system qos
service-policy type queuing input fcoe-default-in-policy
service-policy type queuing output fcoe-default-out-policy
service-policy type qos input fcoe-default-in-policy
service-policy type network-qos fcoe-default-nq-policy
```

6. Nexus 5000-B に対してステップ 1 ~ 3 を繰り返します。

## Nexus 5000 の VLAN を作成する

FCoE で使用する 2 つの VLAN を作成します。偶数を FI-A に関連付け、奇数を FI-B に関連付ける必要があります。このドキュメントの「UCS の設定」の項で指定した FCoE VLAN ID を使用してください。

1. FI-A に接続している Nexus 5000-A で、次のように入力します。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# vlan 100
Nexus 5000-A(config-vlan)# name FCoE-VLAN100
```

2. 次のように入力して、Nexus 5000-A で VLAN が作成されたことを確認します。

```
Nexus 5000-A# show vlan brief
VLAN Name                               Status    Ports
-----
1    default                                active    Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4
                                           Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8
.
100  FCoE-VLAN100                            active
```

3. FI-B に接続している Nexus 5000-B で、次のように入力します。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# vlan 101
Nexus 5000-B(config-vlan)# name FCoE-VLAN101
```

4. 次のように入力して、Nexus 5000-B で VLAN が作成されたことを確認します。

```
Nexus 5000-B# show vlan brief
VLAN Name                               Status    Ports
-----
1    default                                active    Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4
                                           Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8
.
100  FCoE-VLAN101                            active
```

## Nexus 5000 の VSAN を作成する

2 つの VSAN を作成します。偶数を FI-A に関連付け、奇数を FI-B に関連付ける必要があります。このドキュメントの「UCS の設定」の項で指定した VSAN ID を使用してください。

1. FI-A に接続している Nexus 5000-A で、次のように入力します。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)#vsan database
Nexus 5000-A(config-vsan)# vsan 100
Nexus 5000-A(config-vsan)# vsan 100 name FCoE-VSAN100
```

2. 次のように入力して、Nexus 5000-A で VSAN が作成されたことを確認します。

```
Nexus 5000-A#show vsan 100
vsan 100 information
name:FCoE-VSAN100 state:active
interoperability mode:default
loadbalancing:src-id/dst-id/oxid
operational state:down
```

3. FI-B に接続している Nexus 5000-B で、次のように入力します。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)#vsan database
Nexus 5000-B(config-vsan)# vsan 101
Nexus 5000-B(config-vsan)# vsan 101 name FCoE-VSAN101
```

4. 次のように入力して、Nexus 5000-B で VSAN が作成されたことを確認します。

```
Nexus 5000-A# show vsan 101
vsan 101 information
name:FCoE-VSAN101 state:active
interoperability mode:default
loadbalancing:src-id/dst-id/oxid
operational state:down
```

## VLAN を VSAN にマッピングする

1. 次のように入力して、Nexus 5000-A の VLAN を VSAN に ( FI-A に ) マッピングします。

```
Nexus 5000-A#configure terminal
Nexus 5000-A(config)# vlan 100
Nexus 5000-A(config-vlan)#fcoe vsan 100
```

2. 次のように入力して、Nexus 5000-A の VLAN 対 VSAN マッピングを確認します。

```
Nexus 5000-A# show vlan fcoe
Original VLAN ID Translated VLAN ID Association State
-----
10 100 Operational
```

3. 次のように入力して、Nexus 5000-B の VLAN を VSAN に ( FI-B に ) マッピングします。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# vlan 101
Nexus 5000-B(config-vlan)# fcoe vsan 101
```

4. 次のように入力して、Nexus 5000-B の VLAN 対 VSAN マッピングを確認します。

```
Nexus 5000-B# show vlan fcoe
Original VLAN ID Translated VLAN ID Association State
-----
10 101 Operational
```

## Nexus 5000 の FCoE アップリンク ポートとポート チャネルを設定する

1. 次のように入力して、Nexus 5000-A スイッチの FI-A 10GbE ポートにケーブル接続されている 10GbE ポートを設定し、ポート チャネルに追加します。

```
Nexus 5000-A#configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface ethernet 1/5-6
Nexus 5000-A(config-if-range)# switchport mode trunk
Nexus 5000-A(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 100
Nexus 5000-A(config-if-range)# channel-group 2 mode active
Nexus 5000-A(config-if-range)#no shutdown
Nexus 5000-A(config-if-range)# exit
```

2. 次のように入力して、ポート チャネルを作成します。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface port-channel 2
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
```

3. 次のように入力して、Nexus 5000-A と FI-A 間のポート チャネルがアクティブになっていることを確認します。

```
Nexus 5000-A# show port-channel database
port-channel2
Last membership update is successful
2 ports in total, 2 ports up
First operational port is Ethernet1/5
```

```
Age of the port-channel is 0d:00h:09m:19s
Time since last bundle is 0d:00h:05m:27s
Last bundled member is Ethernet1/6
Time since last unbundle is 0d:00h:05m:38s
Last unbundled member is Ethernet1/6
Ports: Ethernet1/5 [active ] [up] *
      Ethernet1/6 [active ] [up]
```

4. 次のように入力して、Nexus 5000-B スイッチの FI-B 10GbE ポートにケーブル接続されている 10GbE ポートを設定し、ポート チャネルに追加します。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface ethernet 1/5-6
Nexus 5000-B(config-if-range)# switchport mode trunk
Nexus 5000-B(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 101
Nexus 5000-B(config-if-range)# channel-group 3 mode active
Nexus 5000-B(config-if-range)# no shutdown
Nexus 5000-B(config-if-range)# exit
```

5. 次のように入力して、ポート チャネルを作成します。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface port-channel 3
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
```

6. 次のように入力して、Nexus 5000-B と FI-B 間のポート チャネルがアクティブになっていることを確認します。

```
Nexus 5000-B# show port-channel database

port-channel3
  Last membership update is successful
  2 ports in total, 2 ports up
  First operational port is Ethernet1/5
  Age of the port-channel is 0d:00h:00m:29s
  Time since last bundle is 0d:00h:00m:29s
  Last bundled member is Ethernet1/6
  Ports: Ethernet1/5 [active ] [up] *
        Ethernet1/6 [active ] [up]
```

## Nexus 5000 の仮想ファイバ チャネル ( VFC ) を作成する

VFC を作成して、FCoE トラフィックを伝送するイーサネット インターフェイス ( ポート チャネル ) にバインドする必要があります。

注：ベスト プラクティスは、VFC ID をポート チャネル ID と一致させることです。これにより、追跡とトラブルシューティングが容易になります。Nexus 5000 の VFC インターフェイスのデフォルト設定は F ポートです。これは、FC エンドホスト モードで UCS に接続する場合の適切な設定です。

1. 次のように入力し、Nexus 5000-A で VFC 2 を作成してポート チャネル 2 にバインドします。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface vfc 2
Nexus 5000-A(config-if)# bind interface port-channel 2
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode F
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
```

2. 次のように入力して、VFC 2 が作成され、ポート チャネル 2 にバインドされていることを

確認します。

```
Nexus 5000-A# show interface vfc 2
```

```
vfc2 is trunking
  Bound interface is port-channel2
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:01:54:7f:ee:8b:a6:ff
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 1
  Trunk vsans (admin allowed and active) (100)
  Trunk vsans (up) (100)
  Trunk vsans (isolated) ( )
  Trunk vsans (initializing) ( )
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    1020 frames input, 102728 bytes
      0 discards, 0 errors
    1154 frames output, 478968 bytes
      0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:32:40 2012
```

3. 次のように入力し、Nexus 5000-B で VFC 3 を作成してポート チャネル 3 にバインドします。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface vfc 3
Nexus 5000-B(config-if)# bind interface port-channel 3
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vsan 101
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode F
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
```

4. 次のように入力して、VFC 3 が作成され、ポート チャネル 3 にバインドされていることを確認します。

```
Nexus 5000-B# show interface vfc 3
```

```
vfc3 is trunking
  Bound interface is port-channel3
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:02:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 1
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ( )
  Trunk vsans (initializing) ( )
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    738 frames input, 69404 bytes
      0 discards, 0 errors
    763 frames output, 427488 bytes
      0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:47:03 2012
```

**Nexus 5000 のストレージ ポートを設定する**

FCoE 対応ストレージ システムのストレージ ポートを Nexus 5000 の指定ポートに接続します。これらのストレージ ポート用の VFC を作成し、関連するインターフェイスを設定する必要があります。

注：エッジポート（ストレージシステムのポート）は、「スパニングツリーポートタイプエッジ」として設定する必要がありますか。PortFast 機能が利用可能になります。これによりポートは、リスニングとラーニングの段階を省略して直接、フォワーディング ステートに移行できるようになります。ベスト プラクティスは、物理インターフェイスのカード/ポートと対応するように、エッジ ポートに関連付ける VFC ID の番号を調整することです。次の例では、イーサネット インターフェイス 1/32 が VFC 132 と対応しています。

1. 次のように入力して、Nexus 5000-A のストレージ ポートのイーサネット インターフェイスを設定します。

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode trunk
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan 100
Nexus 5000-A(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
Warning: Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected to a single
host.
Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this interface when edge port
type
(portfast) is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION
Nexus 5000-A(config-if)# no shut
Nexus 5000-A(config-if)# exit
```

2. 次のように入力して、Nexus 5000-A で VFC を作成し、関連するストレージ ポートのイーサネット インターフェイスをその VFC にバインドします。

```
Nexus 5000-A(config)# interface vfc 132
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
Nexus 5000-A(config-if)# bind interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
Nexus 5000-A(config-if)# exit
```

3. 次のように入力して、すでに Nexus 5000-A で設定した FCoE VSAN にストレージ ポートの VFC をマッピングします。

```
Nexus 5000-A(config)# vsan database
Nexus 5000-A(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc 132
Nexus 5000-A(config-vsan-db)# exit
```

4. 次のように入力して、VFC が作成され、Nexus 5000-A の適切なイーサネット インターフェイスと VSAN にバインドされていることを確認します。

```
Nexus 5000-A(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8b:a6:ff
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 100
  Trunk vsans (admin allowed and active) (100)
  Trunk vsans (up) (100)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
```

```
1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
 10 frames input, 1060 bytes
   0 discards, 0 errors
 11 frames output, 1404 bytes
   0 discards, 0 errors
last clearing of "show interface" counters never
Interface last changed at Tue Aug 21 06:37:14 2012
```

5. 次のように入力して、Nexus 5000-B のストレージ ポートのイーサネット インターフェイスを設定します。

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-B(config-if)# switchport mode trunk
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vlan 101
Nexus 5000-B(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
Warning: Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected
to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc...
to this interface when edge port type (portfast) is enabled, can cause temporary
bridging loops.
Use with CAUTION
Nexus 5000-B(config-if)# no shut
Nexus 5000-B(config-if)# exit
```

6. 次のように入力して、Nexus 5000-B で VFC を作成し、関連するストレージ ポートのイーサネット インターフェイスをその VFC にバインドします。

```
Nexus 5000-B(config)# interface vfc 132
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vsan 101
Nexus 5000-B(config-if)# bind interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
Nexus 5000-B(config-if)# exit
```

7. 次のように入力して、すでに Nexus 5000-B で設定した FCoE VSAN にストレージ ポートの VFC をマッピングします。

```
Nexus 5000-B(config)# vsan database
Nexus 5000-B(config-vsan-db)# vsan 101 interface vfc 132
Nexus 5000-B(config-vsan-db)# exit
```

8. 次のように入力して、VFC が作成され、Nexus 5000-B の適切なイーサネット インターフェイスと VSAN にバインドされていることを確認します。

```
Nexus 5000-B(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 101
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
 1 minute input rate 136 bits/sec, 17 bytes/sec, 0 frames/sec
 1 minute output rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec, 0 frames/sec
 10 frames input, 1060 bytes
   0 discards, 0 errors
 11 frames output, 1404 bytes
   0 discards, 0 errors
last clearing of "show interface" counters never
```



## 確認

### ゾーン分割の例 ( Nexus 5500 上 )

#### ファブリックA コンフィギュレーション

```
zone name ESXI01_1 vsan 100
  member pwnn 10:00:e4:11:5b:65:c1:11
  member pwnn 50:01:43:80:11:36:37:5c
```

```
zone name ESXI02_1 vsan 100
  member pwnn 10:00:e4:11:5b:65:c0:c9
  member pwnn 50:01:43:80:11:36:37:5c
```

```
zone name ESXI03_1 vsan 100
  member pwnn 10:00:e4:11:5b:65:c2:01
  member pwnn 50:01:43:80:11:36:37:5c
```

```
zoneset name Fabric-A vsan 100
  member ESXI01_1
  member ESXI02_1
  member ESXI03_1
```

```
zoneset activate name Fabric-A vsan 100
```

#### ファブリックAの確認

```
Nexus 5000-A# show flogi database
```

INTERFACE	VSAN	FCID	PORT NAME	NODE NAME
vfc2	100	0xab0000	10:00:e4:11:5b:65:c1:11	20:00:e4:11:5b:65:c1:11
vfc2	100	0xab0040	10:00:e4:11:5b:65:c0:c9	20:00:e4:11:5b:65:c0:c9
vfc2	100	0xab0020	10:00:e4:11:5b:65:c2:01	20:00:e4:11:5b:65:c2:01
vfc132	100	0xab00c0	50:01:43:80:11:36:37:5c	50:01:43:80:11:36:37:50

This flogi table shows three hosts (pwnns starting with 10:) and one storage pwnn (50:01:43:80:11:36:37:5c).

#### ファブリックB コンフィギュレーション

```
zone name EVA_1-ESXI01_2 vsan 101
  member pwnn 10:00:e4:11:5b:67:c1:12
  member pwnn 50:01:43:80:11:36:37:5d
```

```
zone name EVA_1-ESXI02_2 vsan 101
  member pwnn 10:00:e4:11:5b:67:c0:c8
  member pwnn 50:01:43:80:11:36:37:5d
```

```
zone name EVA_1-ESXI03_2 vsan 101
  member pwnn 10:00:e4:11:5b:67:c2:04
  member pwnn 50:01:43:80:11:36:37:5d
```

```
zoneset name Fabric-B vsan 101
  member EVA_1-ESXI01_2
  member EVA_1-ESXI02_2
  member EVA_1-ESXI03_2
```

```
zoneset activate name Fabric-B vsan 101
```

## ファブリック B の確認

```
Nexus 5000-B# show flogi database
```

INTERFACE	VSAN	FCID	PORT NAME	NODE NAME
vfc3	101	0xab0000	10:00:e4:11:5b:67:c1:12	20:00:e4:11:5b:65:c1:12
vfc3	101	0xab0040	10:00:e4:11:5b:67:c0:c8	20:00:e4:11:5b:65:c0:c8
vfc3	101	0xab0020	10:00:e4:11:5b:67:c2:04	20:00:e4:11:5b:65:c2:04
vfc132	101	0xab00c0	50:01:43:80:11:36:37:5d	50:01:43:80:11:36:37:50

This flogi table shows three hosts (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn (50:01:43:80:11:36:37:5d).

## トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。