مثال تكوين UCS المرفق بتقنية NPIV للقنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) مع تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE)

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
تكوين UCS
تكوين Nexus 5000 ل FCoE و NPIV
التحقق من الصحة
مثال التقسيم إلى مناطق (على Nexus 5500s)
استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية تكوين المحاكاة الافتراضية لمعرف N_Port (NPIV) أو المحاكاة الافتراضية لمعرف N_Port (NPV)) باستخدام تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) بين نظام الحوسبة الموحدة من Cisco (UCS) ومحول Nexus 5000.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

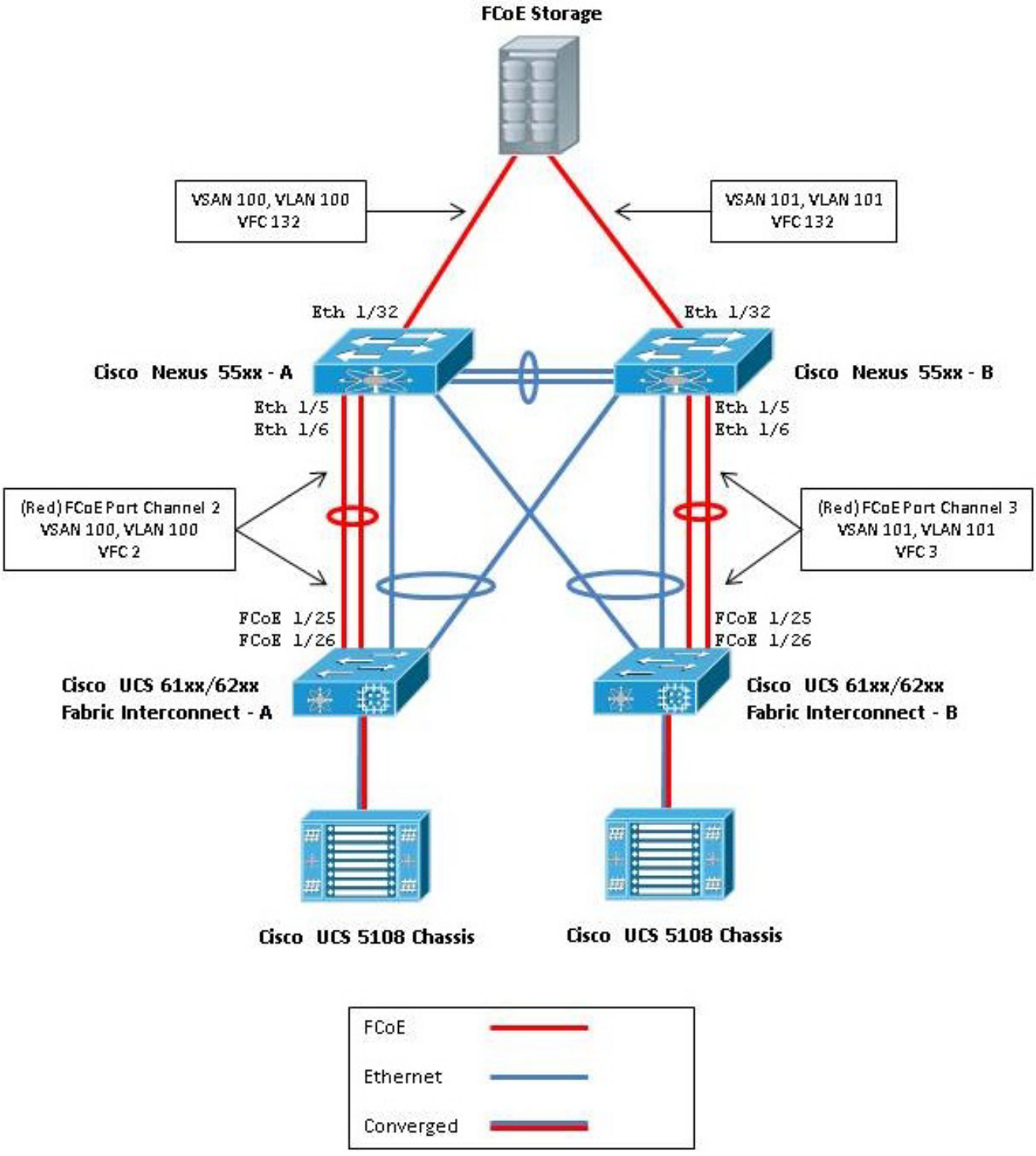
- UCS 5108
- UCS 61xx/62xx
- Nexus 5548UP أو 5596UP

المكونات المستخدمة

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

التكوين

الرسم التخطيطي للشبكة



شكل 1. الطبولوجيا المستخدمة في التكوين

تكوين UCS

هناك إجراءان موجزان هنا لمساعدتك على تكوين UCS:

- إنشاء شبكات منطقة التخزين الظاهرية (VSANs) التي تعمل بتقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت.
- قم بتكوين قناة المنفذ UCS FCoE.

ملاحظة: افصل الوصلات التي تدعم تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) والإيثرنت بين المحول Nexus 5000 Switch والتوصيل البيني عبر القنوات الليفية. يوجد UCS في عقدة المضيف النهائي للقناة الليفية (FC)، والتي تسمى وضع NPV في منتجات Nexus. أستخدم شبكات VLAN/VSANs مختلفة مزودة بتقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت لشبكة منطقة التخزين (SAN) من الفئة A وشبكة منطقة التخزين (SAN) من الفئة B. يجب ألا يتم تكوين شبكة VLAN الخاصة بتقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) كشبكة VLAN أصلية.

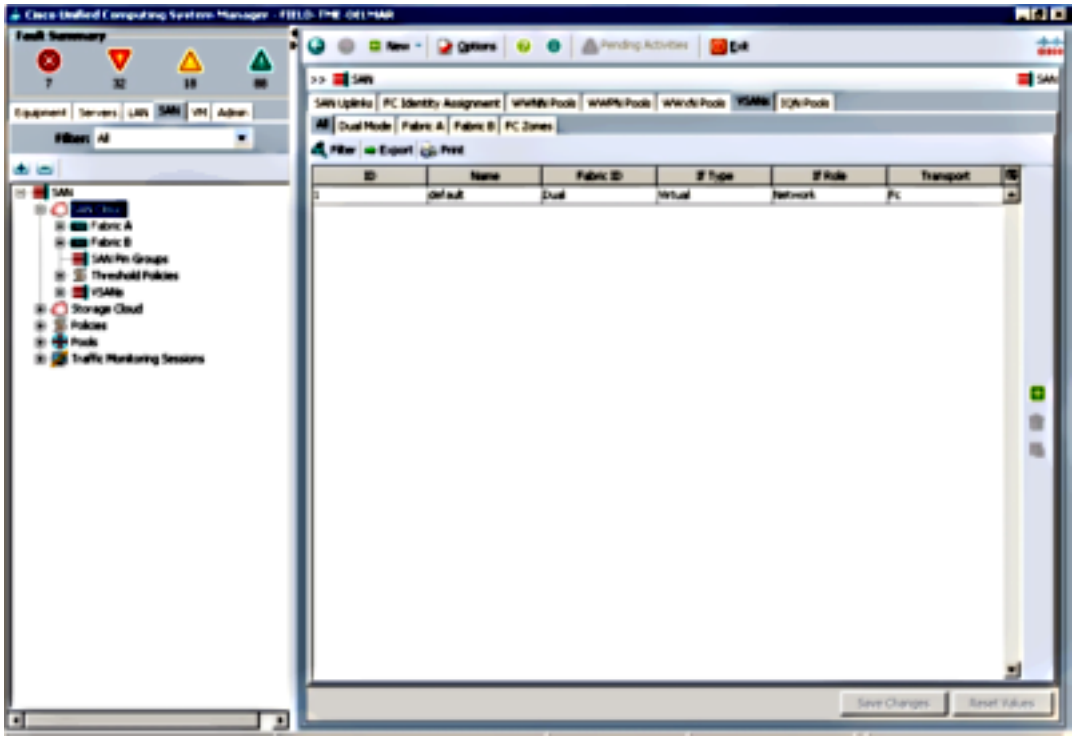
من المهم ملاحظة أن UCS لا يدعم تعيين FC غير افتراضي عندما يكون في وضع NPV. أحلت ل كثير معلومة، cisco بق CSCuJ62005 idS و CSCud78290:

- CSCuj62005 - تعيين FCMAP غير الافتراضي يجعل VFC عالقا في التهيئة
- CSCud78290 - إضافة إمكانية تعديل خريطة FC ل FI

إنشاء شبكات VSAN بتقنية FCoE

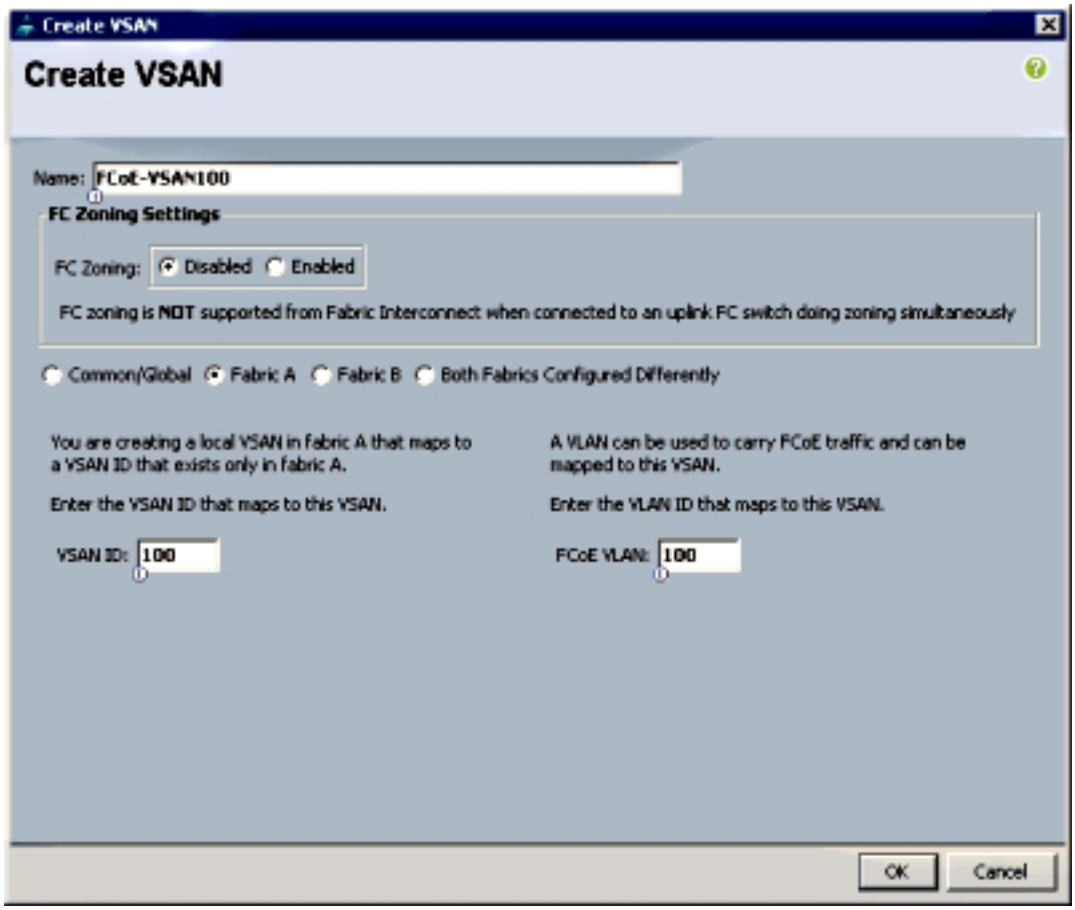
أنت تحتاج أن يخلق VSANs و FCoE VLANs في UCS in order to حملت ال FCoE حركة مرور. تتمثل أفضل الممارسات، ولكن ليس أحد المتطلبات، في محاذاة معرف شبكة التخزين (VSAN) مع معرف شبكة إيثرنت الظاهرية (VLAN) بتقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت للمساعدة في التعقب واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

1. في UCSM، انتقل إلى علامة التبويب SAN في جزء التنقل، واختر **سحابة SAN**.



2. في الإطار الرئيسي، انقر زر **الأخضر +** الموجود على اليمين لعرض نافذة إنشاء VSAN.

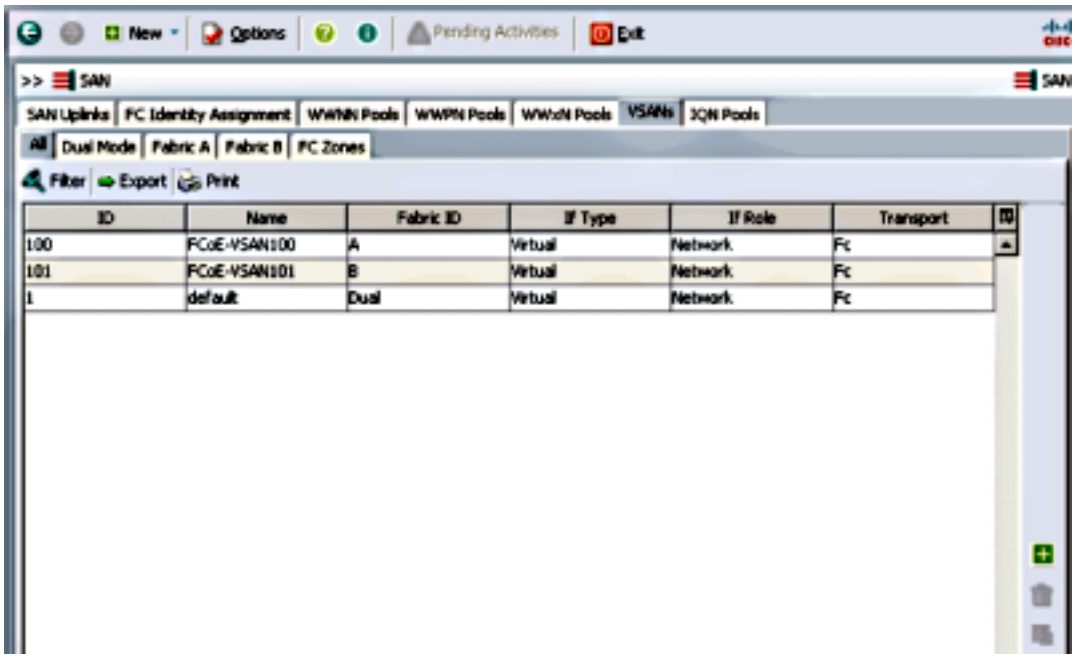
3. أكمل الحقول كما يلي:



4. طقطقة in order to **ok** عرضت ال create VSAN نجاح نافذة. وانقر فوق **OK**.

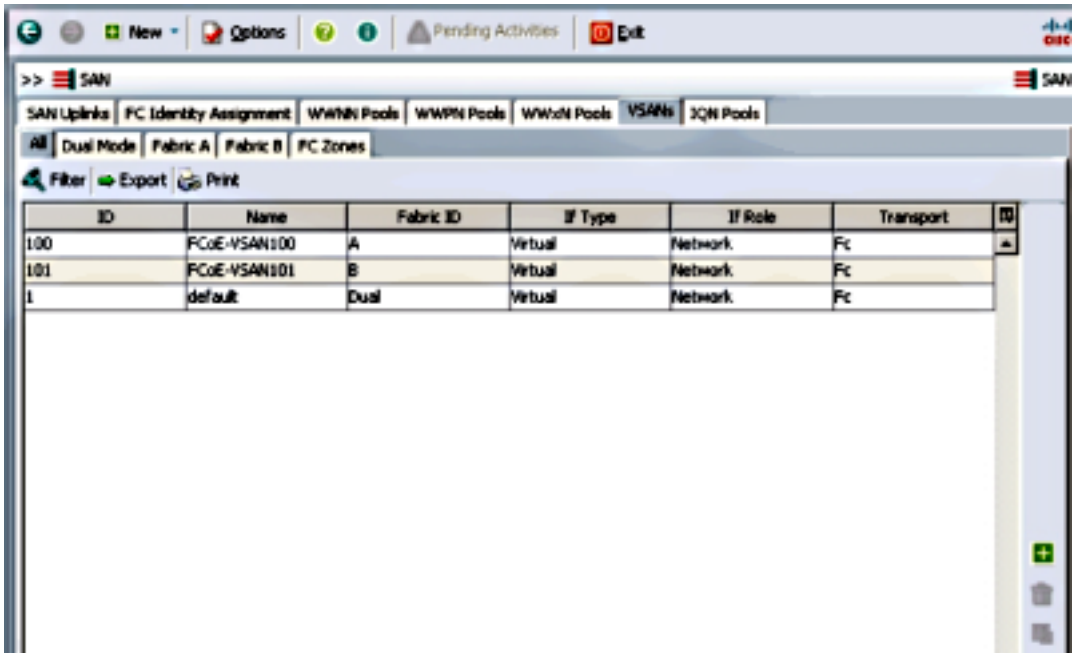
5. كرر هذه الخطوات للقناة الليفية B. في الإطار الرئيسي، انقر زر **الأخضر +** الموجود على اليمين لعرض نافذة إنشاء VSAN.

6. أكمل الحقول كما يلي:



7. طقطقة in order to **ok** عرضت ال create VSAN نجاح نافذة. وانقر فوق **OK**.

8. في الإطار الرئيسي، تحقق من إنشاء شبكات VSAN في البنى الصحيحة الخاصة بها:

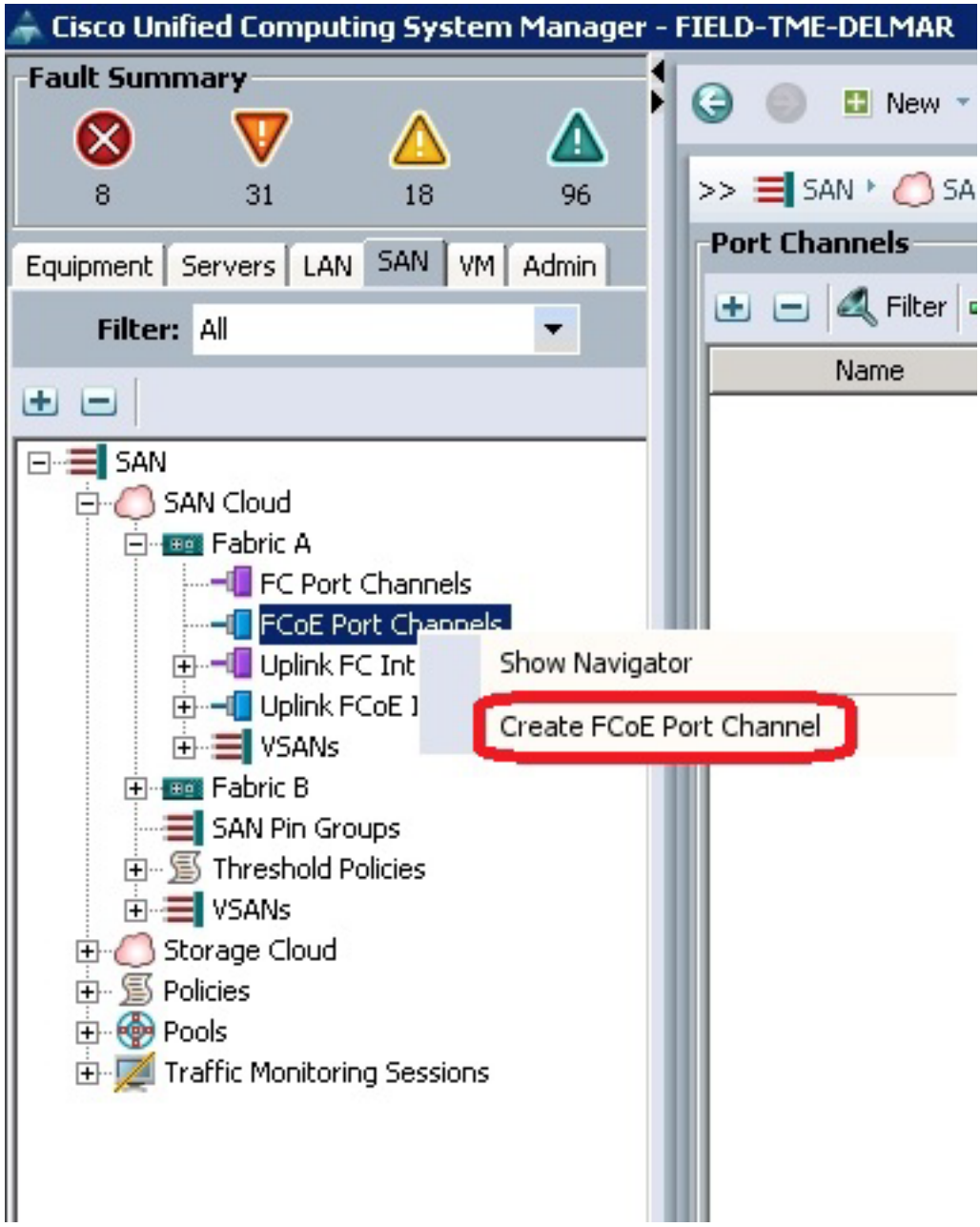


ملاحظة: من أفضل الممارسات، وليس من المتطلبات، تكوين معرفات شبكات VSAN مختلفة عبر القناة الليفية A والقناة الليفية B.

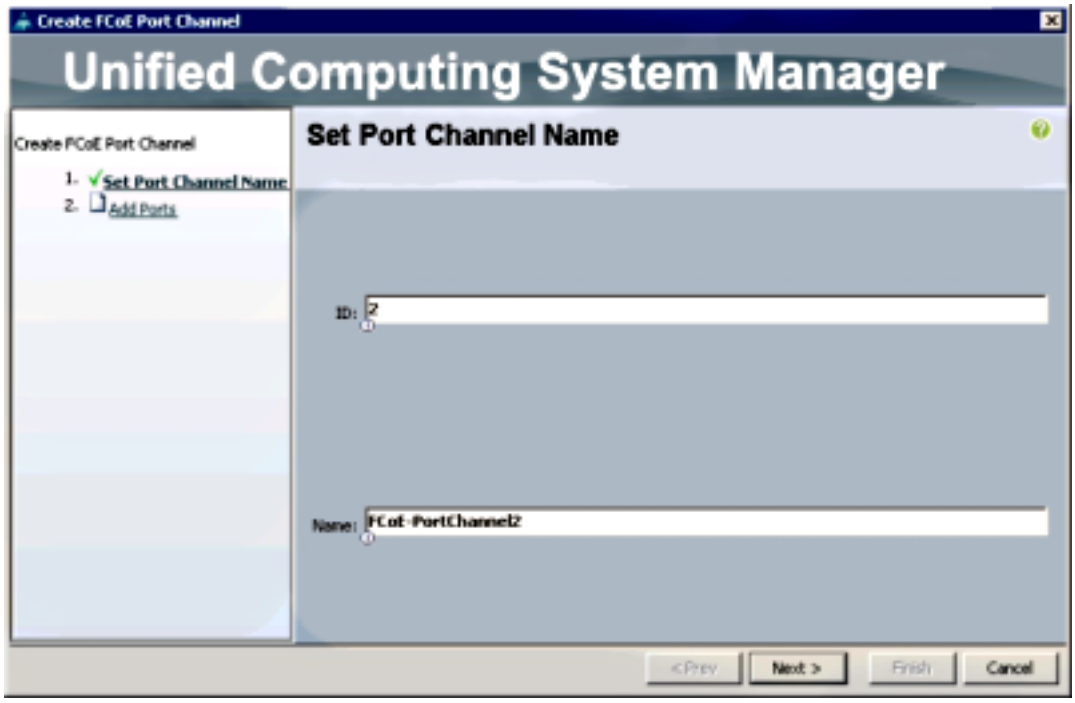
تكوين قناة المنفذ UCS FCoE

ملاحظة: توفر قنوات منافذ تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) نطاقا ترديا تجميعيا ومرونة توصيل متعددة. تفترض بقية هذا المستند أنك سوف تستخدم قنوات منفذ FCoE. تتطلب قنوات المنفذ توصيل وصلات FC لكي يتم تمكينها داخل UCS. يعد توصيل الوصلات الليفية عموميا ويربط جميع شبكات VSAN على جميع الوصلات. ينطبق السلوك نفسه على منافذ وصلات تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE).

إنشاء قنوات ربط / منفذ InterSwitch وتكوينها. إنشاء وصلة تعمل عبر شبكة إيثرنت (FCoE) أو قناة تعمل عبر شبكة إيثرنت (FCoE) بين الطرازين Nexus 5000-A و FI-A.

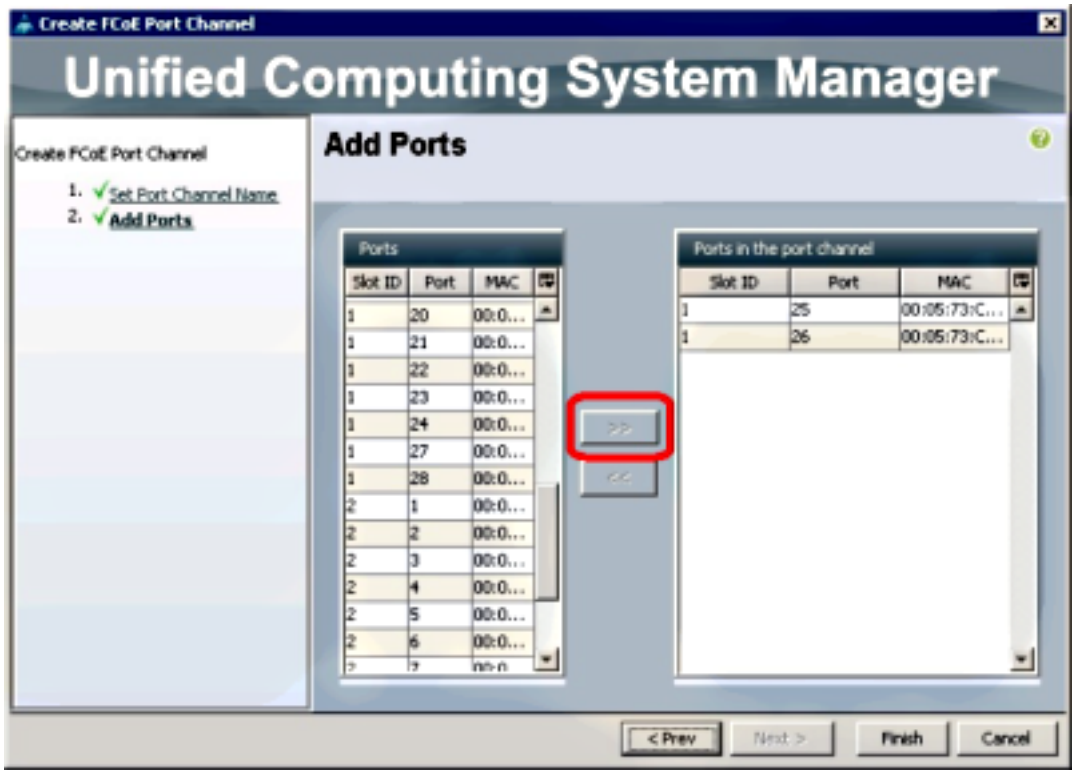


2. عندما يعرض مدير نظام الحوسبة الموحدة من Cisco (UCSM) اسم قناة المنفذ، أدخل **معرف قناة المنفذ والاسم**. (في هذا المثال، معرف قناة المنفذ هو 2)



3. عندما تنتهي، انقر **التالي**.

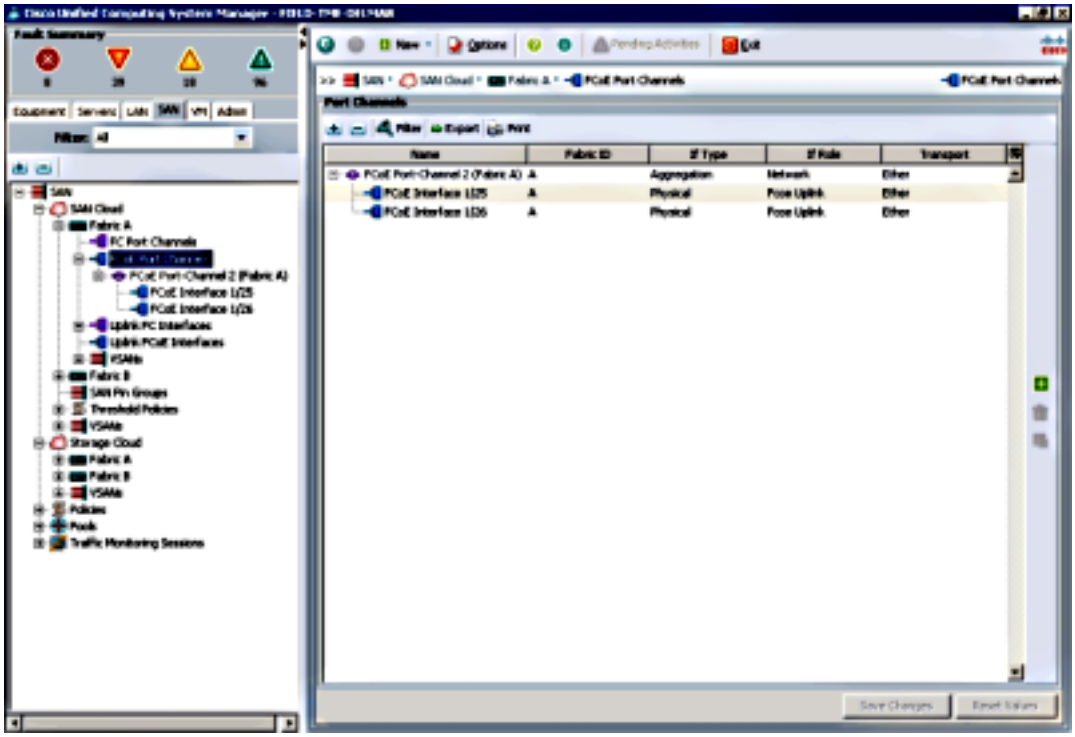
4. عندما يعرض نافذة إضافة منافذ UCSM، أختر **المنافذ المطلوبة** في عمود المنفذ وانقر **السهم الأيمن** بين الأعمدة لإضافة هذه المنافذ إلى قناة المنفذ FCoE.



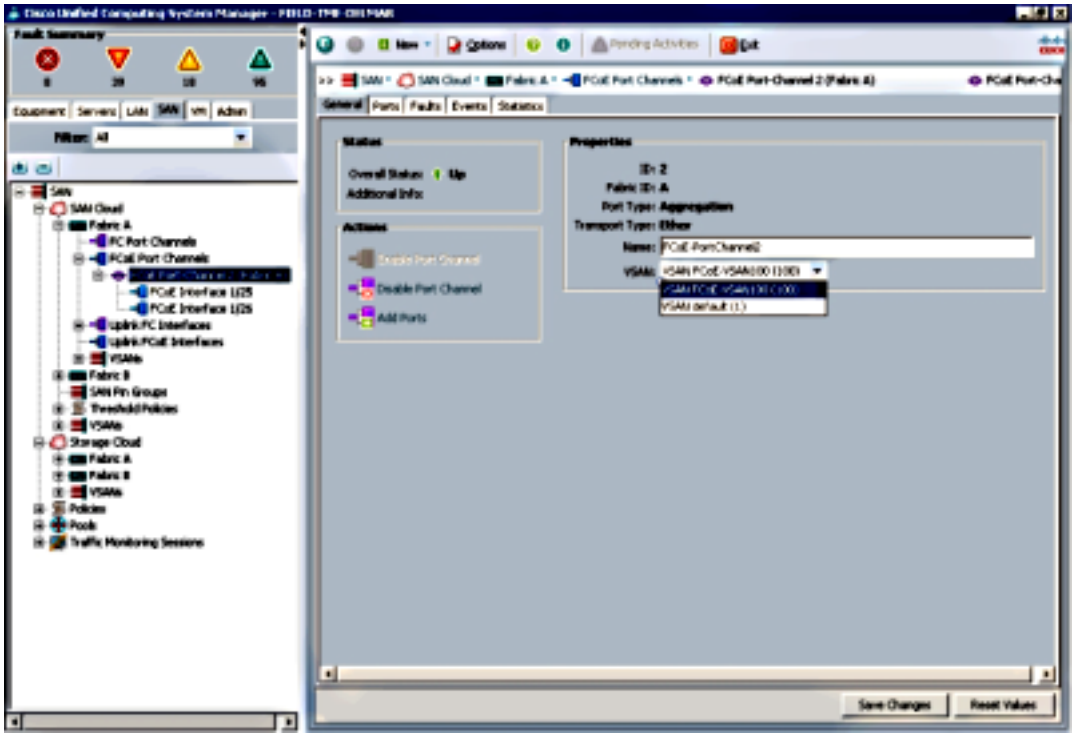
5. عند نقل منافذ توصيل تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) إلى عمود قناة المنفذ، انقر فوق **إنهاء**.

6. عندما يعرض إطار نجاح قناة منفذ Create FCoE، انقر على **موافق**.

7. راجع معلومات قناة منفذ FCoE في الإطار الرئيسي UCSM لتأكيد إنشاء قناة منفذ FCoE باستخدام المنافذ الصحيحة.



8. في جزء التنقل، انقر فوق **قناة المنفذ** التي تم إنشاؤها للتو. في علامة التبويب "عام" من الإطار الرئيسي UCSM، انقر فوق **القائمة المنسدلة VSAN** واختر **100) VSAN FCoE-VSAN100)** لتخصيص قناة المنفذ هذه إلى VSAN100.



9. انقر فوق **حفظ التغييرات**. عندما تعرض نافذة نجاح Cisco UCSM، انقر فوق **موافق**.

10. كرر الخطوات من 1 إلى 9 من أجل FI-B، ولكن مع إستبدال البنية B ومعرف قناة FCoE-Port ID 3 و VSAN101 حيثما كان ذلك مناسبا.

تكوين Nexus 5000 ل FCoE و NPIV

هناك العديد من الإجراءات المطلوبة لتكوين Nexus 5000 ل FCoE و NPIV:

- تمكين ميزة القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE)
- تمكين المحاكاة الظاهرية لمعرف المنفذ (NPIV) على Nexus 5000
- تمكين بروتوكول التحكم في تجميع الارتباطات (LACP) على Nexus 5000
- تمكين جودة الخدمة (QoS) من Nexus 5000 ل FCoE
- تكوين شبكة VLAN
- تكوين VSAN
- ترجمة شبكة VLAN إلى VSAN

ملاحظة: قبل بدء هذه العملية، يجب تثبيت ترخيص FC_FEATURES_PKG (N5010SS أو N5020SS). إذا قمت بتمكين ميزة القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) ولم يتم تثبيت الترخيص لديك، فإنها تتيح إمكانية الحصول على ترخيص تجريبي لمدة 180 يوما. يمكن ترقية هذا الترخيص لاحقا.

تمكين ميزة القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE)

1. على المحول Nexus 5000-A switch، أدخل:

```
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. للتأكد من أن الميزة نشطة الآن، أدخل:

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

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

3. كرر الخطوات 1-2 على Nexus 5000-B.

تمكين NPIV على Nexus 5000

1. لتمكين ميزة NPIV، أدخل:

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

2. للتأكد من أن الميزة NPIV نشطة الآن، أدخل:

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

3. كرر الخطوات 1-2 على Nexus 5000-B.

تمكين LACP على Nexus 5000

1. دخلت in order to مكنت سمة LACP،:

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

2. للتأكد من تمكين LACP، أدخل:

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

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

3. كرر الخطوات 1-2 على Nexus 5000-B.

تكوين معلمات جودة الخدمة Nexus 5000 FCoE

تتيح لك ميزات جودة خدمة Cisco NX-OS القابلة للتكوين تصنيف حركة مرور الشبكة، وتحديد أولوية تدفق حركة المرور، وتوفير تجنب الازدحام. يوفر تكوين جودة الخدمة الافتراضي على Nexus 5000 خدمة بدون فقدان لحركة مرور بيانات القنوات الليفية وتقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت وخدمة أفضل الجهود لحركة مرور البيانات عبر شبكة إيثرنت. يجب تكوين معلمات جودة خدمة Nexus 5000 FCoE بالفعل بشكل افتراضي.

1. للتحقق من معلمات جودة خدمة FCoE، أدخل:

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

2. ضمن المخرجات، حدد مكان هذه العناصر:

```
. .
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. تخطي هذه الخطوة إذا كانت تكوينات جودة خدمة FCoE من الخطوة 2 موجودة. وإذا لم تكن كذلك، فأدخل هذا التكوين:

```
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. للتأكد من تكوين معلمات جودة خدمة FCoE الآن، أدخل:

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

5. ضمن المخرجات، حدد مكان هذه العناصر:

```
..
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. كرر الخطوات من 1 إلى 3 على Nexus 5000-B.

خلقت Nexus 5000 VLANs

خلقت إثنان VLANs ل FCoE يستعمل. يجب أن يرتبط الرقم الزوجي مع FI-A والعنصر النوعي يجب أن يرتبط مع FI-B. أستخدم معرفات شبكات VLAN الخاصة بتقنية FCoE التي تم تحديدها في قسم **تكوين UCS** في هذا المستند.

1. على Nexus 5000-A المتصل ب FI-A، أدخل:

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

2. للتأكد من إنشاء شبكة VLAN على Nexus 5000-A، أدخل:

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

3. في المحول Nexus 5000-B المتصل ب FI-B، أدخل:

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

4. للتأكد من إنشاء شبكة VLAN على Nexus 5000-B، أدخل:

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

إنشاء شبكات VSAN Nexus 5000

خلقت إثنان VSANs. يجب أن يرتبط الرقم الزوجي مع FI-A والعنصر النوعي يجب أن يرتبط مع FI-B. أستخدم معرفات شبكات VSAN المحددة في قسم **تكوين UCS** في هذا المستند.

1. على Nexus 5000-A المتصل ب FI-A، أدخل:

```
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. للتأكد من إنشاء شبكة VSAN على Nexus 5000-A، أدخل:

```
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. في المحول Nexus 5000-B المتصل ب FI-B، أدخل:

```
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. للتأكد من إنشاء شبكة VSAN على Nexus 5000-B، أدخل:

```
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
```

ترجمة شبكة VLAN إلى VSAN

1. من أجل تعيين شبكات VLAN Nexus 5000-A إلى شبكات VLAN الخاصة بها (إلى FI-A)، أدخل:

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

2. لتأكيد تعيين شبكة VLAN إلى شبكة VSAN على Nexus 5000-A، أدخل:

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

3. من أجل تعيين شبكات VLAN Nexus 5000-B إلى شبكات VLAN الخاصة بها (إلى FI-B)، أدخل:

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

4. لتأكيد تعيين شبكة VLAN إلى شبكة VSAN على Nexus 5000-B، أدخل:

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

تكوين منفذ وصلة Nexus 5000 FCoE وقناة المنفذ

1. لتكوين منافذ شبكة إيثرنت بسرعة 10 جيجابت وإضافتها إلى قناة المنفذ التي تم توصيلها بكابلات بمنافذ شبكة إيثرنت بسرعة 10 جيجابت (FI-A) على المحول Nexus 5000-A، أدخل:

```
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. دخلت in order to خلقت أيسر قناة،:

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

3. للتأكد من أن قناة المنفذ بين Nexus 5000-A و FI-A نشطة الآن، أدخل:

```
Nexus 5000-A# show port-channel database
                                port-channel2
    Last membership update is successful
            ports in total, 2 ports up 2
    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. لتكوين منافذ شبكة إيثرنت بسرعة 10 جيجابت وإضافتها إلى قناة المنفذ التي تم توصيلها بكابلات إلى منافذ شبكة إيثرنت بسرعة 10 جيجابت (FI-B) على المحول Nexus 5000-B، أدخل:

```
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. دخلت in order to خلقت الميناء قناة،:

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

6. للتأكد من أن قناة المنفذ بين Nexus 5000-B و FI-B نشطة الآن، أدخل:

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

port-channel3
  Last membership update is successful
  ports in total, 2 ports up 2
  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
```

إنشاء قناة ليفية ظاهرية VFC) Nexus 5000)

يلزم إنشاء شبكات VFC وربطها بواجهات إيثرنت (قنوات المنافذ) التي تحمل حركة مرور تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE).

ملاحظة: أفضل ممارسة هي مطابقة معرف VFC مع معرف قناة المنفذ. يساعدك ذلك على تعقب المشاكل واستكشاف أخطائها وإصلاحها. يكون التكوين الافتراضي لواجهة Nexus 5000 VFC هو F port؛ وهذا هو التكوين الصحيح عند الاتصال ب UCS في وضع FC end-Host.

1. دخلت in order to خلقت وربطت VFC 2 إلى ميناء-2 channel على nexus 5000-a،:

```
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. دخلت in order to أكدت الخلق وربط ال VFC 2 إلى ميناء-2 channel،:

```
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
 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 1
                             frames input, 102728 bytes 1020
                                     discards, 0 errors 0
                           frames output, 478968 bytes 1154
                                     discards, 0 errors 0
           last clearing of "show interface" counters never
         Interface last changed at Tue Aug 21 06:32:40 2012
```

3. دخلت in order to خلقت وربطت 3 VFC إلى ميناء-3 channel على nexus 5000-b:

```
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. دخلت in order to أكدت الخلق وربط من 3 VFC إلى Port-Channel 3:

```
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
 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 1
                             frames input, 69404 bytes 738
                                     discards, 0 errors 0
                           frames output, 427488 bytes 763
                                     discards, 0 errors 0
           last clearing of "show interface" counters never
         Interface last changed at Tue Aug 21 06:47:03 2012
```

تكوين منافذ التخزين على Nexus 5000

قم بتوصيل منافذ التخزين من نظام التخزين الذي يدعم تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت بالمنافذ المخصصة لها على الطراز Nexus 5000s. يلزم إنشاء شبكات VFC لمنافذ التخزين هذه، كما يلزم تكوين الواجهات المرتبطة.

ملاحظة: يجب تكوين المنافذ الطرفية (منافذ نظام التخزين) على أنها ؟حافة نوع منفذ الشجرة المتفرعة؟ من أجل الاستفادة من ميزات PortFast، والتي تتيح للمنفذ الانتقال مباشرة إلى حالة إعادة التوجيه وتخطي مرحلتي الاستماع والتعلم. أفضل ممارسة هو ترقيم معرفات VFC المرتبطة بالمنافذ الطرفية بحيث تتوافق مع البطاقة/المنفذ من الواجهة المادية. في هذا المثال، ستتم محاذاة واجهة الإيثرنت 32/1 مع 132 VFC.

1. لتكوين واجهة إيثرنت لمنفذ التخزين Nexus 5000-A، أدخل:

```
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. لإنشاء VFC وربط واجهة إيثرنت منفذ التخزين المرتبطة بها على Nexus 5000-A، أدخل:

```
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. من أجل تعيين منفذ التخزين VFC إلى شبكة منطقة التخزين (VSAN) التي تم تكوينها مسبقا على Nexus 5000-A، أدخل:

```
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. لتأكيد إنشاء VFC والارتباط بواجهة إيثرنت الصحيحة وشبكة VSAN على Nexus 5000-A، أدخل:

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

5. لتكوين واجهة إيثرنت لمنفذ التخزين Nexus 5000-B، أدخل:

```
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. لإنشاء VFC وربط واجهة إيثرنت منفذ التخزين المرتبطة بها على Nexus 5000-b، أدخل:

```
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. من أجل تخطيط منفذ التخزين VFC إلى شبكة منطقة التخزين (VSAN) التي تم تكوينها مسبقا على المحول Nexus 5000-B، أدخل:

```
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. لتأكيد إنشاء VFC وربطها بواجهة إيثرنت الصحيحة وشبكة VSAN على Nexus 5000-B، أدخل:

```
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
 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 1
                                 frames input, 1060 bytes 10
                                       discards, 0 errors 0
                                frames output, 1404 bytes 11
                                       discards, 0 errors 0
          last clearing of "show interface" counters never
Interface last changed at Tue Aug 21 06:50:31 2012
```

التحقق من الصحة

مثال التقسيم إلى مناطق (على Nexus 5500s)

القناة الليفية A التكوين

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

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

                zone name ESXI03_1 vsan 100
        member pwwn 10:00:e4:11:5b:65:c2:01
        member pwwn 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
```

التحقق من البنية A

```
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 (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn
.(50:01:43:80:11:36:37:5c)
```

القناة الليفية B التكوين

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

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

     zone name EVA_1-ESXI03_2 vsan 101
 member pwwn 10:00:e4:11:5b:67:c2:04
 member pwwn 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
```

التحقق من البنية B

```
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)
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).