

ةكبشو (LAN) ةيلحمل ةكبش لاصت Cisco UCS Blade مداخل (SAN) نيزختل

المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [الرسم التخطيطي للشبكة](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [معلومات أساسية](#)
- [المهمة الرئيسية](#)
- [المهمة](#)
- [خلقت VLAN شامل](#)
- [إنشاء شبكة VSAN عالمية](#)
- [إنشاء vHBAs](#)
- [إنشاء بطاقات واجهة الشبكة \(NICs\)](#)
- [إقران الخادم بملف تعريف الخدمة](#)
- [التحقق من الصحة](#)
- [استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

لفهم إدارة الخادم النصلي في نظام الحوسبة الموحدة (UCS) من Cisco، يلزم فهم ملف تعريف الخدمة أو الخادم المنطقي. يمثل "ملف تعريف الخدمة" طريقة عرض منطقية لخادم نصلي واحد، دون الحاجة إلى معرفة الخادم النصلي الذي تناقشه بدقة. يحتوي كائن ملف التعريف على شخصية الخادم، على سبيل المثال، معلومات الهوية والشبكة وهكذا دواليك. يمكن بعد ذلك ربط ملف التعريف بخادم نصلي واحد في كل مرة.

تم ابتكار مفهوم التوصيفات لدعم مفهوم التنقل المنطقي للملزمات أو نقل الهوية بشفافية من ملقم نصلي إلى آخر، وكذلك مفهوم التجميع. حتى إذا كنت تنوي إدارة الخادم النصلي كخادم فردي تقليدي ولا تستفيد من إمكانية التنقل أو التجميع، فلا يزال يتعين عليك إنشاء ملف تعريف خدمة للخادم النصلي وإدارته. بينما يمكنك تمهيد خادم نصلي دون وجود ملف تعريف خدمة، إلا أنه لا يحتوي على اتصال شبكة أو شبكة تخزين (SAN).

هذا ملخص لمحتويات ملف تعريف خدمة في Cisco UCS:

- معلومات الهوية للخادم (UUID)
- اسم العقدة على مستوى العالم (على مستوى الخادم)
- تهيئة الشبكة المحلية (LAN)/شبكة التخزين (SAN) (من خلال تهيئة بطاقة واجهة الشبكة (vNIC)/مهايئ الناقل المضيف (vHBA)) (هوية (MAC/WWN) (NIC/HBA) ملف تعريف بطاقة واجهة الشبكة (NIC) لشبكة الإشرتمعلومات تكوين VLAN/ VSAN

- أمر التمهيدي
 - سياسات متنوعة
- يفترض هذا المستند أن اتصال مدير Cisco UCS يعمل وأنه تم اكتشاف جميع الأجهزة بشكل صحيح.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بإدارة الأجهزة النصلية لخاصة Cisco UCS.

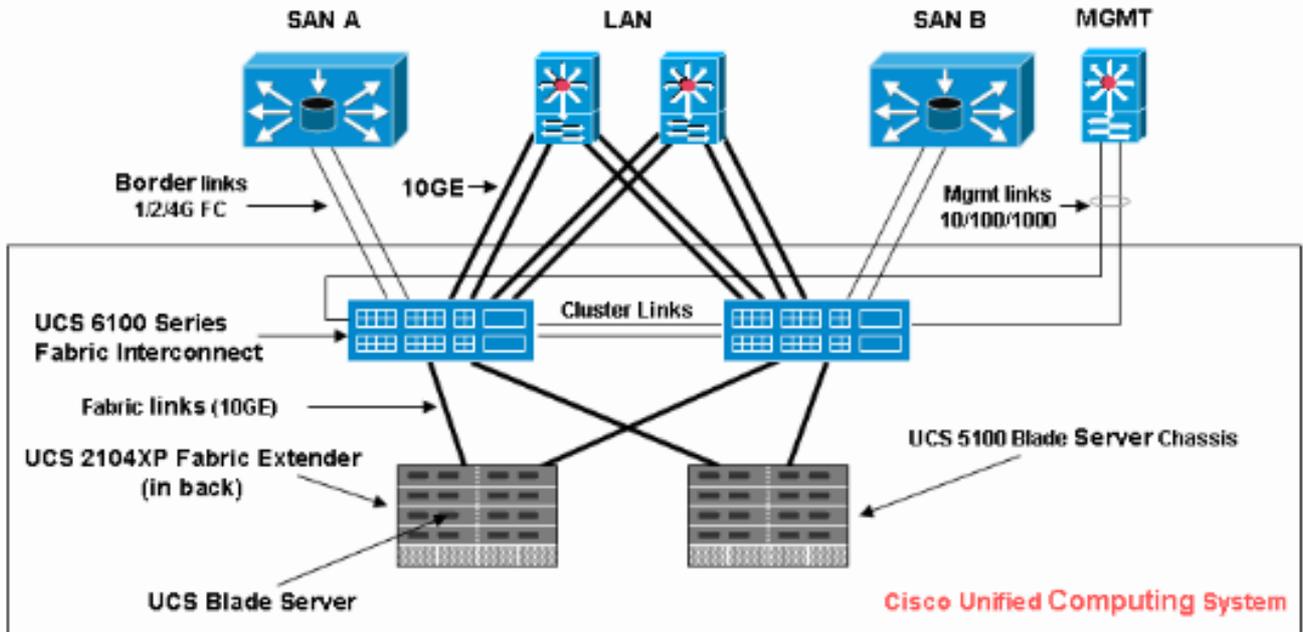
المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى Cisco UCS.

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

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي، وهو مخطط Cisco UCS النموذجي:



الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلمحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

معلومات أساسية

تعد بطاقات واجهة الشبكة (vNICs) ومهايئات الناقل المضيف (vHBA) هي الجزء الأكثر صعوبة في ملفات تعريف الخدمات. يتم تحديد بطاقات واجهة الشبكة (vNICs) على عناوين MAC و vHBA على عناوين WWN.

بالنسبة للمهايئات التي لا تحتوي إلا على بطاقات واجهة شبكة (NICs) مادية، على سبيل المثال، Cisco UCS CNA M71KR و Cisco UCS 82598KR، يجب عليك إنشاء بطاقة واجهة شبكة (vNIC) لكل بطاقة واجهة شبكة تريد جعلها قابلة للاستخدام على الشبكة ضمن Cisco UCS. ثم تتضمن بطاقة واجهة الشبكة (NIC) إعداد محول وعلامة تجاوز الفشل. بالنسبة إلى Cisco UCS 82598KR، يجب أن تطابق الإعداد المادي حتى يذهب المحول الأول إلى Fabric Interconnect A والثاني إلى Fabric Interconnect B، ولا يمكنك إختيار تجاوز الفشل. بالنسبة إلى محول Cisco UCS CNA M71KR، يتم ربط كل بطاقة واجهة شبكة (vNIC) مع اتصال بيني خاص عبر القنوات الليفية، ولكن يمكنك تمكين التغلب على الأعطال.

يجب أن تقترن كل بطاقة واجهة شبكة (NIC) بوحدة أو أكثر من شبكات VLAN، مما يعني أنه يجب تكوين كل شبكة VLAN بشكل عام، ويجب أن تظل شبكة VLAN الافتراضية (VLAN 1) مرتبطة بشكل خاص ببطاقة واجهة الشبكة (NIC) إذا كان هناك أي حركة مرور افتراضية للشبكة للوصول إلى المحول على الخادم النصلي المرتبط بملف التعريف الذي يحتوي على بطاقة واجهة الشبكة (vNIC). ويعد التكوين البسيط الأكثر نموذجية هو بطاقة واجهة شبكة (vNIC) التي تدعم شبكة VLAN الافتراضية فقط.

هناك علامة، غالباً ما تقترن مع شبكة VLAN الافتراضية، تعلن شبكة VLAN الافتراضية لشبكة NIC معينة. يشير هذا علم أن حركة مرور على أن VLAN يأتي من خلال إلى ال NIC untagged، لذلك in other words، ال NIC في ال OS يستطيع بقيت دون VLAN.

إذا كانت بطاقة واجهة الشبكة (NIC) تدعم شبكات VLAN، والتي ليست الشبكة الافتراضية لبطاقة واجهة الشبكة (vNIC) تلك بشكل خاص، فإن حركة مرور شبكات VLAN هذه تأتي من خلال بطاقة واجهة الشبكة (NIC) مع تمييز شبكة VLAN بشكل صحيح. بعد ذلك يجب تكوين بطاقة واجهة الشبكة (NIC) هذه في نظام التشغيل الخاص بها كطراز مدروس للشبكة المحلية الظاهرية (VLAN).

المهايئ المادي — للمهايئات التي ليس لها إلا بطاقات واجهة شبكة (NICs) مادية (Cisco UCS M71KR، Cisco UCS 82598KR)، يجب عليك إنشاء بطاقة واجهة شبكة (NIC) لكل بطاقة واجهة شبكة تريد جعلها قابلة للاستخدام على الشبكة ضمن Cisco UCS. بعد ذلك، تحتوي بطاقة واجهة الشبكة (NIC) على إعداد محول وعلامة تجاوز الفشل. بالنسبة إلى Cisco UCS 82598KR، يجب أن تطابق الإعداد الفعلي حتى يذهب المحول الأول إلى المحول A والثاني إلى المحول B، ولا يمكنك إختيار تجاوز الفشل. بالنسبة إلى Cisco UCS M71KR، يرتبط كل بطاقة واجهة شبكة (vNIC) بمحول معين، ولكن يمكنك تمكين تجاوز الفشل.

المهايئ القادر على المحاكاة الافتراضية — يدعم المهايئ Cisco UCS M81KR المحاكاة الافتراضية لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) إما لنظام التشغيل الأحادي أو VMware ESX. داخل نظام تشغيل واحد، يقدم كل Cisco UCS vNIC M81KR على هيئة مهايئ فعلي. بالنسبة ل VMware، تسمح ميزة خاصة بتقديم بطاقات واجهة الشبكة (NIC) طراز Cisco UCS M81KR مباشرة إلى نظام التشغيل الضيف، مما يعمل على تجاوز طبقة المحولات الظاهرية VMware. وهذا يسمح بالكفاءة، كما يسمح ل Cisco UCS بإعادة تكوين البنية الأساسية للشبكة إذا قامت الأجهزة الافتراضية بالترحيل بين مثيلات خادم ESX على الخوادم النصلية المختلفة.

المهمة الرئيسية

المهمة

لا يوجد اتصال شبكة أو شبكة منطقة تخزين (SAN) للخادم النصلي من خلال بنية Cisco UCS بدون ملف تعريف خدمة. يوضح هذا المستند كيفية تكوين اتصال LAN و SAN الأساسي لخادم Cisco UCS النصلي مع إنشاء ملف تعريف الخدمة مع هذه الكائنات لتمكين خادم نصلي Cisco UCS لاتصال LAN و SAN:

1. قم بإنشاء شبكة VLAN عامة (تأكد من أن هذا قد تم إنشاؤه قبل إنشاء ملف تعريف الخدمة)
2. إنشاء VSAN عمومي (تأكد من أن هذا تم إنشاؤه قبل إنشاء ملف تعريف الخدمة)
3. إنشاء vHBAS ضمن ملف تعريف الخدمة هذا
4. إنشاء بطاقات واجهة الشبكة (NICs) ضمن ملف تعريف الخدمة هذا
5. أربط ملف تعريف الخدمة الذي تم إنشاؤه بخادم Cisco UCS blade يفترض هذا المستند أن اتصال Cisco UCS Manager يعمل وأنه تم اكتشاف جميع الأجهزة بشكل صحيح.

خلقت VLAN شامل

لكي يكون أي شبكة VLAN مدعومة على أي خادم نصلي، يجب إنشاء كائن شبكة VLAN في تكوين Cisco UCS العام في علامة التبويب شبكة LAN في لوحة التصفح. أنت تستطيع أيضا خلقت VLANs مرتبط فقط بناء اتصال بيني A أو فقط بناء اتصال بيني B؛ غير أن هو أكثر مرونة أن فقط أنشأتهم بشكل عام، و VLANs أن يكون مكنت على إما بناء اتصال بيني.

ملاحظة: أنت تحتاج معرف VLAN فريد لكل شبكة VLAN مسماة تقوم بإنشائها. أنت تستطيع لا يخلق VLANs مع idS من 3968 إلى 4048. هذا النطاق من معرفات شبكات VLAN محجوز.

1. في لوح التصفح، اختر صفحة شبكة LAN.

2. اختر شبكة LAN < سحابة شبكة

LAN.

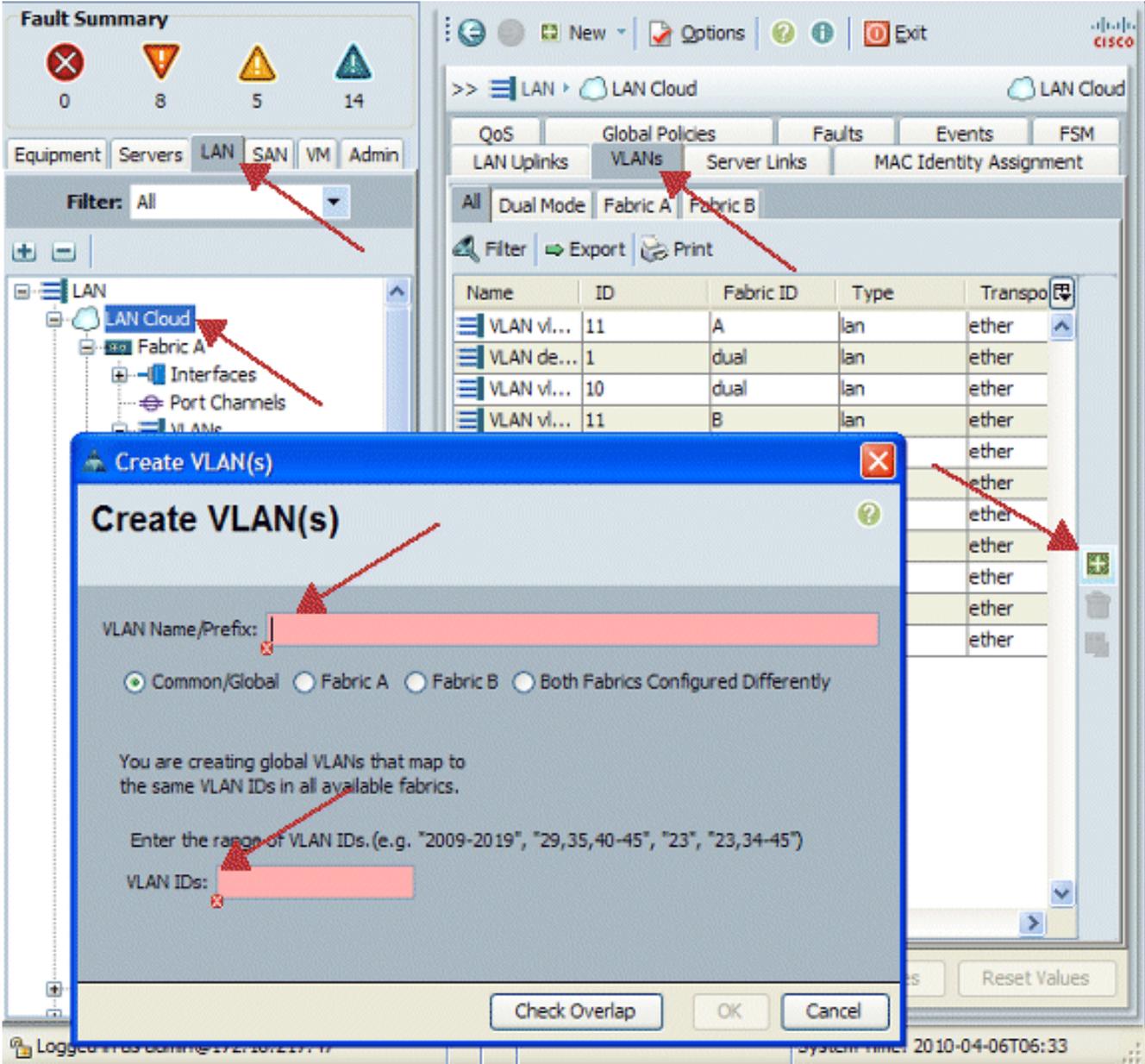
The screenshot displays the Cisco UCS management interface for the LAN configuration. The left pane shows a tree view of the LAN configuration with folders for Fabric A, Fabric B, and Global VLANs. The right pane shows the 'Ports and Port Channels' section with a table of interfaces. Callout boxes highlight 'VLANs within Fabric Interconnect A', 'VLANs within Fabric Interconnect B', and 'Global VLANs'.

Name	Fab...	Administrati...
Interfaces		
Fabric A		
Eth InterA		enabled
Fabric B		
Eth InterB		enabled
Channels		
Fabric A		
Fabric B		

3. اخترت ال VLANs صفحة في جزء العمل، اخترت VLANs، بعد ذلك اخترت + in order to بدأت ال VLAN خلق .

4. أدخل هذه المعلومات في شاشة إنشاء VLAN ثم انقر موافق: دخلت في الإسم مجال، فريد إسم ل ال

VLAN. في حقل المعرف، أدخل معرف الشبكة الذي تم تعيينه لشبكة VLAN. تصيف Cisco UCS Manager GUI شبكة VLAN إلى عقدة VLANs تحت سحابة LAN.



VLANs أن يكون يمكن الوصول إلى كلا Fabric Interconnect يكون مرثيا فقط في VLANs > LAN Cloud عقدة. أنت تستطيع لا يراهم تحت ال VLANs > Fabric Interconnect عقدة، أي يعرض فقط VLANs يمكن الوصول إليه إلى أن Fabric Interconnect فقط. دقت أن أنت بنجاح خلقت VLAN شامل.

5. في لوح التصفح، أختَر صفحة شبكة LAN.

6. في صفحة الشبكة المحلية (LAN)، أختَر LAN < سحابة الشبكة المحلية (LAN).

7. في شبكة LAN، أختَر VLAN.

8. أختَر ال VLAN عام أنت خلقت. بعد ذلك قم بتأكيد خاصية VLAN في "جزء العمل" إلى اليمين.

إنشاء شبكة VSAN عالمية

يمثل منطق شبكة منطقة التخزين (VSAN)/بطاقة واجهة الشبكة (HBA) غالباً منطق شبكة المنطقة المحلية الظاهرية (VLAN)/بطاقة واجهة الشبكة (NIC) الافتراضية. إذا كنت ترغب في دعم أي شبكة VSAN، فستحتاج إلى تكوينها بشكل عام في برنامج Cisco UCS Manager، ومن ثم يمكن اقترانها ببروتوكول vHBA معين. يتم تكوين شبكة منطقة التخزين (VSAN) الافتراضية مسبقاً في برنامج Cisco UCS Manager، ويتم اختيارها تلقائياً كاتصال افتراضي لكل vHBA.

ل VSAN، يدعم كل وصلة ليفية من Cisco UCS إلى طبقة التوزيع شبكة VSAN واحدة فقط. يتم تحديد هذا كخاصية للوصلة. بينما يمكن لبطاقة واجهة الشبكة (NIC) أن تدعم شبكات محلية ظاهرية (VLANs) متعددة، إلا أن كل بطاقة من نوع vHBA يمكن أن تدعم شبكة منطقة تخزين ظاهرية (VSAN) واحدة فقط.

تكوين شبكة VSAN:

أتمت هذا steps in order to شكلت VSAN عام أن يكون استعملت ل vHBA.

1. أختار علامة التبويب SAN.
2. أختار شبكة منطقة التخزين (SAN) < شبكة منطقة التخزين (SAN).

The screenshot displays the Cisco UCS Manager GUI for SAN configuration. On the left, a tree view shows the hierarchy: SAN Cloud, FC Uplinks - Fabric A, FC Uplinks - Fabric B, SAN Pin Groups, Threshold Policies, and VSANs. The VSANs section includes VSAN default (1), VSAN vsan100 (100), and VSAN vsan200 (200). The main panel shows the configuration for 'FC Uplinks - Fabric A', with a table for 'Ports' and 'Pin Groups'. Callouts highlight 'VSANs within Fabric Interconnect A', 'VSANs within Fabric Interconnect B', and 'Global VSANs'. The bottom status bar shows 'Logged in as admin@172.18.217.47' and 'System Time: 2010-04-06T06:14'.

3. أخترت ال VSANs صفحة في جزء العمل، أخترت VSANs، بعد ذلك أخترت + in order to بدأت ال VSAN ال خلق. تضيف Cisco UCS Manager GUI شبكة VSAN إلى عقدة VSANs تحت سحابة .SAN.

The screenshot displays the Cisco UCS Manager interface. At the top left, a 'Fault Summary' panel shows 0 errors, 8 warnings, 5 alerts, and 14 info messages. The main navigation bar includes 'Equipment', 'Servers', 'LAN', 'SAN', 'VM', and 'Admin'. The 'SAN' tab is selected, and the 'VSANs' sub-tab is active. A table lists existing VSANs:

ID	Name	Fabric ID	If Type	If Role
10	vsan10	A	virtual	network
20	vsan20	B	virtual	network
1	default	dual	virtual	network
100	vsan100	dual	virtual	network
200	vsan200	dual	virtual	network

The 'Create VSAN' dialog box is open, showing the following configuration:

- Name:** (Empty field)
- Configuration Type:** Common/Global, Fabric A, Fabric B, Both Fabrics Configured Differently
- VSAN ID:** 1
- FCoE VLAN:** 1

Red arrows indicate the following actions: clicking the 'SAN' tab, navigating to the 'VSANs' list, clicking the plus icon to create a new VSAN, entering a name, selecting 'Common/Global', and entering the VSAN ID and FCoE VLAN.

4. أدخل هذه المعلومات في شاشة إنشاء VSAN وأكمل الخطوات التالية: في حقل "الاسم"، قم بإنشاء اسم ذو معنى لشبكة VSAN الخاصة بك. في حقل المعرف، أدخل معرف VSAN صالح. يجب أن يتطابق هذا مع معرف في شبكة منطقة التخزين (SAN) الأساسية لديك. قم بإضافة معرف شبكة VLAN الذي يتم استخدامه داخليا لحمل FCoE. تصيف Cisco UCS Manager GUI شبكة VSAN إلى عقدة VSANs تحت سحابة SAN.

Create VSAN



Name:

Common/Global Fabric A Fabric B Both Fabrics Configured Differently

You are creating a global VSAN that maps to the same VSAN ID in all available fabrics.

Enter the VSAN ID that maps to this VSAN.

VSAN ID:

A VLAN can be used to carry FCoE traffic and can be mapped to this VSAN.

Enter the VLAN ID that maps to this VSAN.

FCoE VLAN:

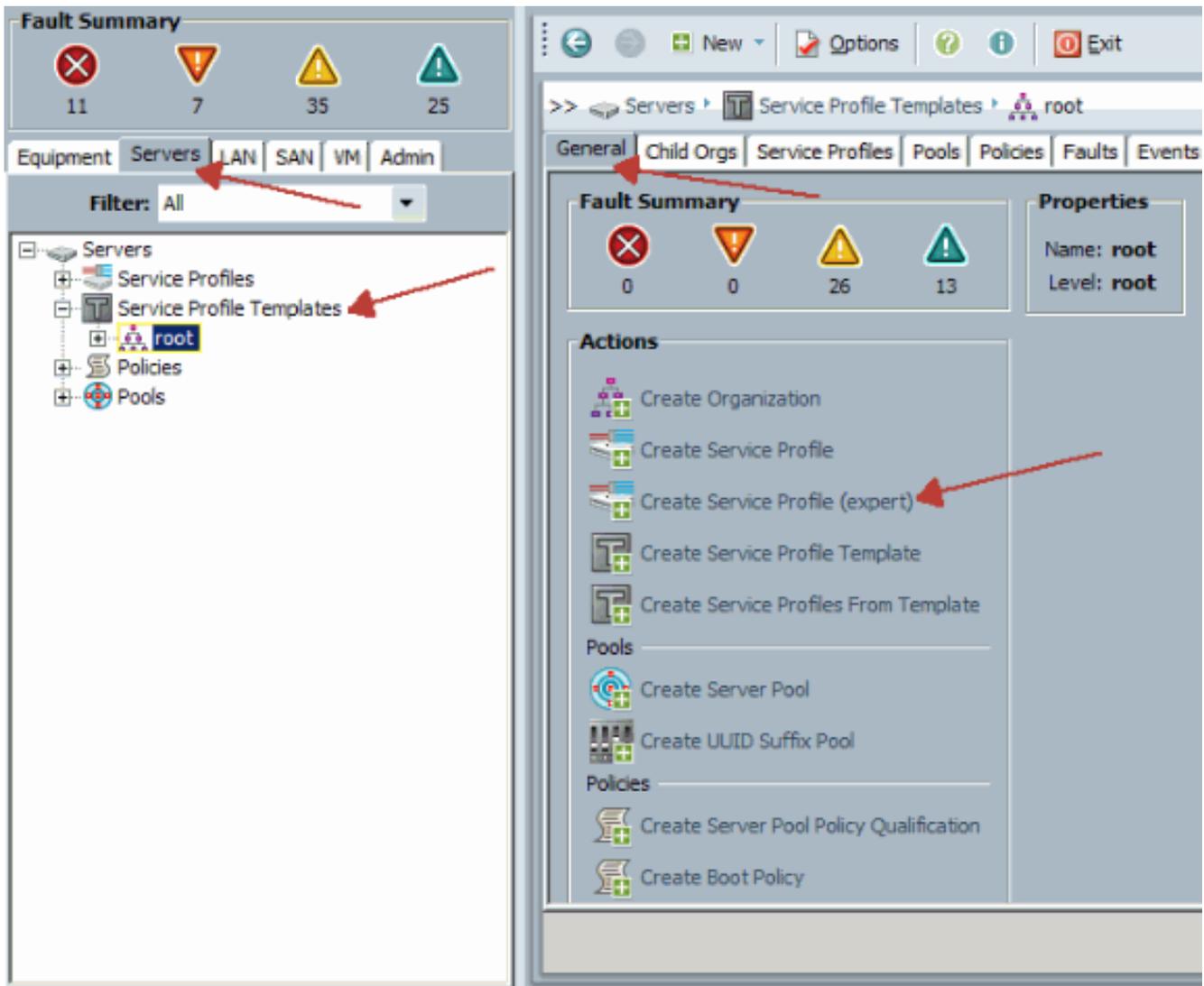
OK

Cancel

[إنشاء vHBAs](#)

قم بإضافة مهائبات الناقل المضيف (HBA) الظاهرية إلى ملف التعريف الخاص بك إذا كنت مطلوباً لاستخدام تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE) للوصول إلى وحدة التخزين عبر القنوات الليفية. يتم تكوين مهائبات الناقل المضيف vHBA في كل ملف تعريف خدمة بطريقة مماثلة لـ vNIC.

1. قم بتسجيل الدخول إلى واجهة المستخدم الرسومية (GUI) لبرنامج Cisco UCS Manager.
2. في لوح التصفح، اختر صفحة الخوادم.
3. اختر خوادم > قوالب ملف تعريف الخدمة.
4. اختر جذر.
5. في جزء العمل، حدد عام.
6. انقر على إنشاء ملف تعريف خدمة (خبير) وتظهر نافذة منبثقة.



7. املأ الاسم، والذي يساوي شيئاً ما بشكل عام لملف التعريف هذا عند تعيينه لخاصة نصلي. قم بإضافة وصف كما هو مطلوب. ثم انقر فوق التالي.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ **Identify Service Profile**
2. Storage
3. Networking
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

Identify Service Profile

You must enter a name for the service profile. You can also specify how a UUID will be assigned to this profile and enter a description of the profile.

Name:

The service profile will be created in the following organization. Its name must be unique within this organization.

Where: **org-root**

Specify how the UUID will be assigned to the server associated with this service profile.

UUID

UUID Assignment:

Create UUID Suffix Pool

Select UUID assignment option.

If no selection is made, the UUID will be assigned from the default pool.

WARNING: The selected pool does not contain any available entities. You can select it, but it is recommended that you add entities to it.

Optionally enter a description for the profile. The description can contain information about when and where the s

< Prev

Next >

Finish

Cancel

8. حدد الأسلوب لتعيين أسماء WWN إلى vHBAs. حدد شبكة منطقة التخزين vSAN التي تم إنشاؤها في الخطوات الواردة أعلاه وتعيينها على مهائبات الناقل المضيف vHBAs.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ Identify Service Profile
2. ✓ **Storage**
3. Networking
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

Storage

Optionally specify disk policies and SAN configuration information.

Local Storage: Select Local Storage Policy to use

If nothing is selected, the default Local Storage configuration policy will be assigned to this servi

+ Create Local Disk Configuration Policy

Scrub Policy: <not set> + Create Scrub Policy

How would you like to configure SAN connectivity? Simple Expert No vHB

A server is identified on a SAN by its World Wide Node Name (WWNN). Specify how the system should assign a WWNN to the server associated with this profile.

World Wide Node Name

WWNN Assignment: node-default(0/0)

The WWNN will be assigned from the selected pool.
The available/total WWNNs are displayed after the pool name.

WARNING: The selected pool does not contain any available entities.
You can select it, but it is recommended that you add entities to it.

Specify the virtual host bus adapters (vHBAs) that the server should use to connect to a SAN. To specify more than two vHBAs, select the Expert configuration mode.

vHBA 0 (Fabric A)

Name: fc0

Select VSAN: vsan_444

+ Create VSAN

vHBA 1 (Fabric B)

Name: fc1

Select VSAN: vsan_444

+ Create VSAN

< Prev Next > Finish Cancel

إنشاء بطاقات واجهة الشبكة (NICs)

إضافة بطاقات واجهة الشبكة (NICs) إلى ملف التعريف كما هو موضح في الخطوات التالية كمتابعة لعملية إنشاء ملف تعريف الخدمة:

أكمل الخطوات التالية:

أخترت ال VLAN أن كان خلقت في الخطوة سابق وعينت هو إلى ال vNICs.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ Identify Service Profile
2. ✓ Storage
3. ✓ **Networking**
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

Networking

Optionally specify LAN configuration information.

Dynamic vNIC Connection Policy: Select a Policy to use (no Dynamic vNIC Policy by default) + Create D

How would you like to configure LAN connectivity? Simple Expert No vNICs

Specify the virtual network interface cards (vNICs) that server should use to connect to a LAN. To specify more than two vNICs, select the Expert configuration mode.

vNIC 0 (Fabric A)

Name: eth0

Select VLAN: VLAN global3333 (3333)

+ Create VLAN

WARNING: there are not enough MAC addresses available in the default pool. This vNIC will be created with an invalid MAC address.

vNIC 1 (Fabric B)

Name: eth1

Select VLAN: VLAN global3333 (3333)

+ Create VLAN

WARNING: there are not enough MAC addresses available in the default pool. This vNIC will be created with an invalid MAC address.

< Prev Next > Finish Cancel

إقران الخادم بملف تعريف الخدمة

هذه الخطوة إختيارية، ما يعني أنك يمكنك إختيار إقران ملف تعريف الخدمة هذا بالخوادم في مناطق الأجزاء الأخرى من برنامج Cisco UCS Manager.

عند إقران خادم نصلي بملف تعريف خدمة، يحاول مدير Cisco UCS أولاً تعيين الخادم النصلي للتكوين. لا يفيد ذلك في تعديل الخادم النصلي نفسه، ولكن المهمة لا تزال تتحقق من توافق الخادم النصلي مع أحد التوصيفات. وإذا لم يكن متوافقاً فإنه يفشل.

بمجرد تعيين الخادم النصلي بنجاح، تبدأ عملية الاقتران الفعلي. وهذا يتضمن برنامج Cisco UCS Manager الذي يتسبب في تمهيد نظام تشغيل مصغر يسمى نظام تشغيل أداة وضع المعالجة المساعدة (PmuOS) على الخادم النصلي.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ Identify Service Profile
2. ✓ Storage
3. ✓ Networking
4. ✓ vNIC/vHBA Placement
5. ✓ Server Boot Order
6. ✓ **Server Assignment**
7. Operational Policies

Server Assignment

Optionally specify a server or server pool for this service profile.

You can select an existing server or server pool, or specify the physical location of the server you want to associate.

Server Assignment:

Select the power state to be applied when the server is powered on.

down up

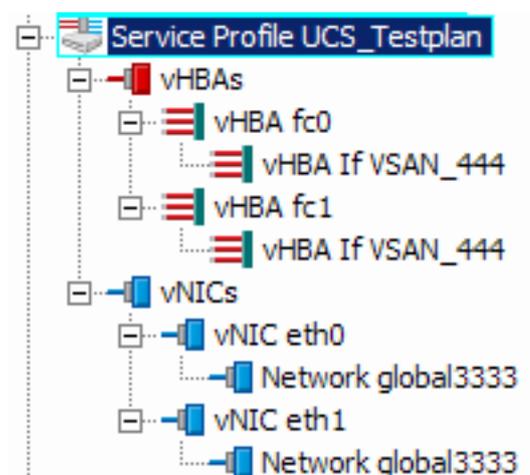
The service profile is not automatically associated with a server. Either select a server from the list or associate a server pool.

< Prev Next > Finish Cancel

التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

تحقق من واجهات المهام التي أنشأتها في علامة التبويب الخادم في إدارة UCS.



استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءنل دن تسمل