

Leaf- oder Spine-Ersatz in der ACI konfigurieren

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Reinigen Sie den Austausch-Switch.](#)

[Konfigurationen](#)

[Schritt 1: Stilllegen des aktuellen/ausgefallenen Switches](#)

[Schritt 2: Inbetriebnahme des neuen Switches](#)

[Überprüfung](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Szenario 1. Der neue Knoten wird im Fabric nicht erkannt.](#)

[Szenario 2. Der neu hinzugefügte Switch wird als NICHT UNTERSTÜTZT angezeigt.](#)

[Szenario 3. Problem mit SSL-Zertifikat](#)

[Szenario 4. Dem neuen Switch wird keine TEP-IP zugewiesen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird der Austausch eines Leaf- oder Spine-Switches in der Application Centric Infrastructure (ACI)-Fabric beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- ACI-Fabric
- ACI APIC-GUI
- ACI-Leaf- und Spine-Switch-CLI

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- ACI-Leaf-Switch N9K-C9372TX-E
- ACI Fabric Version 2.x

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer

gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

Hintergrundinformationen

Hinweis: Das hier aufgeführte Verfahren gilt für alle Switch-Modelle und alle ACI-Versionen, die auf der Fabric ausgeführt werden.

Mit diesen Schritten wird sichergestellt, dass sich der Switch im ACI-Modus befindet.

1. Schalten Sie den Switch ein, und schließen Sie eine Konsole an.
2. Führen Sie den Befehl `show version` aus, und überprüfen Sie, ob sich der Switch im NxOS- oder ACI-Modus befindet.
3. Wenn der Switch im NxOS-Modus ausgeführt wird, finden Sie weitere Informationen unter [Konvertieren des Switches von NxOS in den ACI-Modus](#), um den Switch in den ACI-Modus zu konvertieren.

Hinweis: Wenn Sie sich in den USA befinden, wählen Sie die bevorzugte Version der ACI-Software aus, die vorinstalliert werden soll, wenn Sie die RMA-Anfrage stellen.

Konfigurieren

Reinigen Sie den Austausch-Switch.

Wenn Sie sich im ACI-Modus befinden, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Austausch-Switch zu bereinigen.

1. Führen Sie auf der neuen Switch-Konsole den Befehl `setup-clean-config.sh`
2. Laden Sie den Befehl neu (führen Sie ihn aus) `reload`, um alle Konfigurationen zu bereinigen, die bereits auf dem Switch vorhanden sind.

Dadurch wird das Problem vermieden, da einige Konfigurationen bereits im neuen Switch vorhanden sind, die mit der aktuellen Fabric in Konflikt stehen, selbst wenn der neue Switch zuvor mit einer anderen ACI-Fabric konfiguriert wurde.

Konfigurationen

Schritt 1: Stilllegen des aktuellen/ausgefallenen Switches

1. Navigieren Sie in der ACI-GUI zu **Fabric > Inventory > Fabric Membership** und geben Sie den Switch an, der ersetzt werden soll. In diesem Beispiel wird, wie in der Abbildung dargestellt, das Blatt 103 ersetzt.

Serial Number	Pod ID	Node ID	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Decommissioned	Supported Model	SSL Certificate
FDO20160TTP	1	102	leaf102	default	N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.24.95/32	False	True	yes
FDO20331BKQ	1	101	leaf101		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.168.64/32	False	True	yes
FGE18200AVP	1	201	spine201		N9K-C9508	spine	10.0.24.94/32	False	True	yes
SAL1943RTS1	1	104	leaf104		N9K-C93727X-E	leaf	10.0.24.92/32	False	True	yes
SAL1943RTT7	1	103	leaf103		N9K-C93727X-E	leaf	10.0.24.91/32	False	True	yes

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den zu ersetzenden Switch, und wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Decommission Switch**. Nun öffnet sich ein neues Popup-Fenster, wie im Bild dargestellt.
- Auswählen **Remove from Controller** und klicke anschließend auf **submit**.
- Wie im Bild gezeigt, klicke auf **Yes** um den Stilllegungsprozess zu bestätigen. Nun verschwindet der Switch von der Seite für die Fabric-Mitgliedschaft.



- Trennen Sie den zu ersetzenden Switch vom Fabric, und trennen Sie das Netzkabel.
- Lösen Sie den alten Switch, und montieren Sie den neuen Switch.

Tipp: Die **Remove from Controller** entfernt den Knoten vollständig aus der ACI-Fabric, und die Seriennummer wird von der Knoten-ID getrennt. Die Fehlermeldung **Regular** wird verwendet, um den Knoten vorübergehend aus der ACI-Fabric zu entfernen. Dabei wird davon ausgegangen, dass derselbe Knoten in Zukunft mit derselben Knoten-ID zur Fabric zurückkehrt. Wenn der Knoten beispielsweise vorübergehend aus Wartungsgründen ausgeschaltet werden muss.

Schritt 2: Inbetriebnahme des neuen Switches

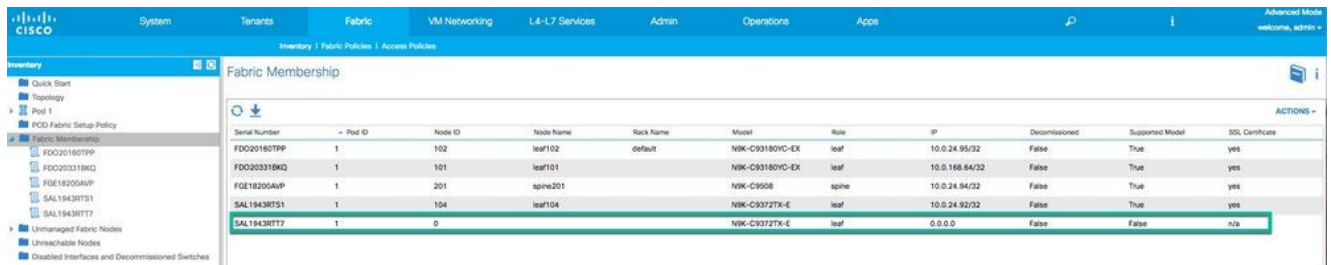
Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der neue Leaf-/Spine-Switch mit allen Spine-/Leaf-Switches im Fabric verbunden ist. Wenn Sie einen Leaf-Switch austauschen, schließen Sie nur die Uplink-Kabel an Ihre Spines an. Warten Sie, bis der Leaf-Switch im Fabric aktiv ist (Schritt 5), bevor Sie die Downlink-Kabel anschließen.

Hinweis: Bevor Sie den neuen Ersatz-Switch zur Fabric hinzufügen, müssen Sie ihn manuell auf das Ziel-Image oder ein Image aktualisieren, das einen direkten Upgrade-Pfad zum Ziel-Image hat (falls Sie den letzten Upgrade-Schritt durch ein Richtlinien-Upgrade durchführen lassen möchten, um sicherzustellen, dass BIOS/FPGA korrekt aktualisiert wird). Wenn Sie einen Switch mit einem Image, das mehrere Upgrade-Schritte umfasst, zum Ziel-Image hinzufügen, führt dies zu mehreren Problemen und wirkt sich auf Ihre Produktionsumgebung aus.

Wenn sich der Switch im ACI-Modus befindet und Sie ihn mit der Fabric verbunden haben, kann

der neue Switch nach dem Einschalten automatisch über das Link Layer Discovery Protocol (LLDP) erkannt werden.

1. Schalten Sie den neuen Switch ein, und schließen Sie ihn an die Fabric an.
2. Zurück zu GUI > Fabric > Inventory > Fabric Membership und suchen Sie nach einem neuen Switch, dem keine IP-Adresse zugewiesen ist (0.0.0.0) und keine Knoten-ID zugewiesen ist, wie im Bild gezeigt. Überprüfen Sie den Switch mit seiner Seriennummer.

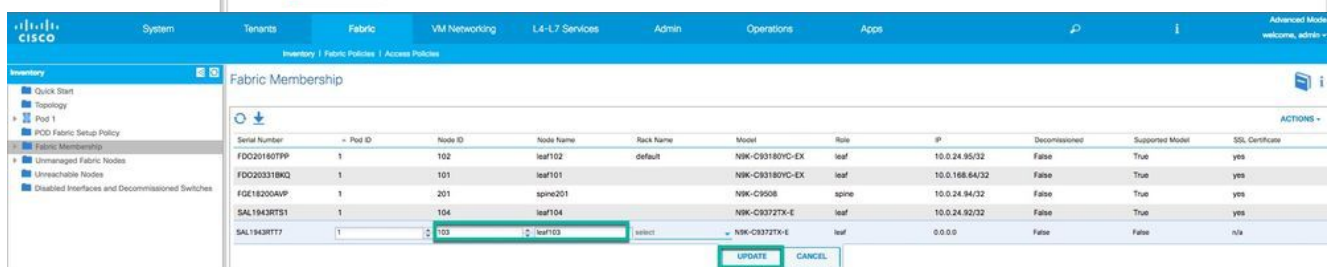


Serial Number	Pod ID	Node ID	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Decommissioned	Supported Model	SSL Certificate
FDC020160T9P	1	102	leaf102	default	N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.24.95/32	False	True	yes
FDC0203318KQ	1	101	leaf101		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.168.64/32	False	True	yes
FGE18200AVP	1	201	spine201		N9K-C9508	spine	10.0.24.94/32	False	True	yes
SAL1943RTS1	1	104	leaf104		N9K-C9372TX-E	leaf	10.0.24.92/32	False	True	yes
SAL1943RTT7	1	0			N9K-C9372TX-E	leaf	0.0.0.0	False	False	n/a

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den neuen Switch, und wählen Sie im Dropdown-Menü die Option Register Switch .



Serial Number	Pod ID	Node ID	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Decommissioned	Supported Model	SSL Certificate
FDC020160T9P	1	102	leaf102	default	N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.24.95/32	False	True	yes
FDC0203318KQ	1	101	leaf101		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.168.64/32	False	True	yes
FGE18200AVP	1	201	spine201		N9K-C9508	spine	10.0.24.94/32	False	True	yes
SAL1943RTS1	1	104	leaf104		N9K-C9372TX-E	leaf	10.0.24.92/32	False	True	yes
SAL1943RTT7	1	0			N9K-C9372TX-E	leaf	0.0.0.0	False	False	n/a



Serial Number	Pod ID	Node ID	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Decommissioned	Supported Model	SSL Certificate
FDC020160T9P	1	102	leaf102	default	N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.24.95/32	False	True	yes
FDC0203318KQ	1	101	leaf101		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.168.64/32	False	True	yes
FGE18200AVP	1	201	spine201		N9K-C9508	spine	10.0.24.94/32	False	True	yes
SAL1943RTS1	1	104	leaf104		N9K-C9372TX-E	leaf	10.0.24.92/32	False	True	yes
SAL1943RTT7	1	103	leaf103		N9K-C9372TX-E	leaf	0.0.0.0	False	False	n/a

4. Die Felder, wie sie im Bild dargestellt sind, sind mit der gewünschten Information auszufüllen.

POD-ID: Der Standardwert ist 1. Wenn Sie eine Multi-Pod-Fabric haben, verwenden Sie die richtige POD-ID.**Knoten-ID:** Es ist sehr wichtig, die richtige Knoten-ID zu konfigurieren. Geben Sie dieselbe Knoten-ID wie der vorherige Switch ein, da der APIC die Konfiguration basierend auf der Knoten-ID weiterleitet. Wenn Sie den Switch zuweisen und er registriert wird, kann dieser nicht mehr geändert werden, ohne den Switch außer Betrieb zu nehmen. **Knotenname:** Geben Sie den gleichen Namen wie zuvor für den Knoten ein.

5. Wie im Bild gezeigt, erhält das neue Leaf eine IP-Adresse, die ihm aus dem DHCP-Pool (Dynamic Host Configuration Protocol) des APIC zugewiesen wird.

Serial Number	Pod ID	Node ID	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Decommissioned	Supported Model	SSL Certificate
FD020160TPP	1	102	leaf102	default	N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.24.95/32	False	True	yes
FD020331BKQ	1	101	leaf101		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.168.64/32	False	True	yes
FGE18200AVP	1	201	spine201		N9K-C9508	spine	10.0.24.94/32	False	True	yes
SAL1943RTS1	1	104	leaf104		N9K-C9372TX-E	leaf	10.0.24.92/32	False	True	yes
SAL1943RTT7	1	103	leaf103		N9K-C9372TX-E	leaf	10.0.184.96/32	False	True	yes

6. Wenn Sie den Leaf-Switch austauschen, schließen Sie jetzt die Downlink-Kabel an, und stellen Sie sicher, dass alle Ports aktiv sind.

Überprüfung

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um zu überprüfen, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

1. Sie können den Switch-Status überprüfen in **GUI > Fabric > Inventory > Topology**. Der neue Switch ist Teil der Topologie, wie im Bild gezeigt.



2. Stellen Sie über Secure Shell (SSH) eine Verbindung mit der APIC-IP her, und führen Sie den Befehl `aciddiag fvnread` um den neuen Switch-Status zu bestätigen, der wie folgt angezeigt wird: **active**.

```

apic1# aciddiag fvnread
  ID   Pod ID   Name      Serial Number   IP Address      Role   State   LastUpdMsgId
-----
  101   1         leaf101   FD020331BKQ    10.0.168.64/32 leaf   active  0
  102   1         leaf102   FD020160TPP    10.0.24.95/32  leaf   active  0
  103   1         leaf103   SAL1943RTT7    10.0.184.96/32 leaf   active  0
  104   1         leaf104   SAL1943RTS1    10.0.24.92/32  leaf   active  0
  201   1         spine201  FGE18200AVP    10.0.24.94/32  spine  active  0

Total 5 nodes
apic1#

```

Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Sie zur Fehlerbehebung bei Ihrer Konfiguration verwenden können.

Szenario 1. Der neue Knoten wird im Fabric nicht erkannt.

1. Schließen Sie eine Konsole an, und führen Sie den Befehl `show version`.
2. Im NxOS-Modus in den ACI-Modus konvertieren.
3. Führen Sie den Befehl `show lldp neighbors` und prüft, ob der direkt verbundene Switch erkannt wird.
4. Wenn es nicht aufgeführt ist, überprüfen und bestätigen Sie, dass das Kabel in Ordnung ist. Erstellen Sie andernfalls ein Ticket beim TAC.

Hinweis: Informationen zum Umwandeln des NxOS- in den ACI-Modus finden Sie im **Background Information** Abschnitt.

Szenario 2. Der neu hinzugefügte Switch wird als NICHT UNTERSTÜTZT angezeigt.

1. Navigieren Sie zu **GUI > Fabric > Inventory > Fabric Membership**.
2. Überprüft, ob der neue Switch als **No** unter dem **Supported Model** Spalte.
3. Wenn **No** kann es sich um die Ausgabe Ihrer APIC-Katalog-Firmware handeln, die zu alt ist. Daher ist das Modell des neuen Switches nicht im Katalog aufgeführt.

Um dieses Problem zu lösen, aktualisieren Sie den APIC auf die gleiche Codeversion wie den neuen Switch. Anschließend kann der neue Switch in die Fabric integriert werden.

Szenario 3. Problem mit SSL-Zertifikat

Wenn der Switch nach dem Zuweisen einer Knoten-ID und eines Knotennamens nicht bei der Fabric registriert wird, kann es zu einem Problem mit einem SSL-Zertifikat kommen. Verwenden Sie diesen Befehl, um dies zu überprüfen.

Führen Sie in der Konsole den Befehl `netstat -an | grep` und nach einem **ESTABLISHED** Sitzung mit dem APIC auf Port 12215. Diese Sitzung kann mit jedem APIC in Ihrer Fabric eingerichtet werden. Führen Sie den Befehl zur Überprüfung erneut mit anderen APIC-IPs aus.

Beispiel:

```

leaf102# netstat -an | grep 10.0.0.
tcp      0      0 10.0.248.0:53492    10.0.0.3:12343    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:59471    10.0.0.1:7777     TIME_WAIT
tcp      0      0 10.0.248.0:12183    10.0.0.2:40202    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:45388    10.0.0.1:12343    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:54347    10.0.0.3:12567    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:54645    10.0.0.2:12567    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:47119    10.0.0.64:4097    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:12439    10.0.0.2:39259    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:42683    10.0.0.2:12119    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:12183    10.0.0.1:33975    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:51140    10.0.0.1:12567    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:12151    10.0.0.1:46026    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:48348    10.0.0.1:12119    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:47141    10.0.0.64:4096    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:50292    10.0.0.1:12375    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:53474    10.0.0.3:12375    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:34757    10.0.0.1:12343    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:38933    10.0.0.2:12343    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:50201    10.0.0.64:5001    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:54683    10.0.0.3:12119    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:54608    10.0.0.2:12215    ESTABLISHED
tcp      0      0 10.0.248.0:44738    10.0.0.3:12567    ESTABLISHED

```

Eine Sitzung mit einem APIC an Port 12215 bedeutet, dass der neue Switch mit dem APIC-Richtlinienmanager kommunizieren kann. Wenn diese Sitzung mit einem der APICs nicht angezeigt wird, kann es sich um ein Problem mit einem SSL-Zertifikat handeln. Öffnen Sie ein Ticket beim TAC, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Szenario 4. Dem neuen Switch wird keine TEP-IP zugewiesen

Wenn dem neuen Switch nach der Registrierung des Switches keine TEP-IP zugewiesen wird, kann dies auf Probleme bei der DHCP-IP-Zuweisung durch den APIC zurückzuführen sein. Öffnen Sie ein Ticket beim TAC, um Unterstützung zu erhalten.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.