

Catalyst 9600 - Migration zu Quad-Supervisor Stackwise Virtual Setup

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[1. Konfiguration von zwei eigenständigen Catalyst 9600-Chassis für die Stackwise Virtual Setup-Funktion mit Quad-Supervisor](#)

[2. Migration von 2-Supervisor Stackwise Virtual Setup zu Quad-Supervisor Stackwise Virtual Setup](#)

[2.1 Hitless Migration bei Verfügbarkeit eines C9600-Ersatzgehäuses](#)

[2.2 Hitless Migration bei Ausfall eines zusätzlichen C9600-Chassis](#)

[2.3 Migration mit Ausfallzeiten](#)

Einführung

Das vorliegende Dokument soll Ihnen helfen, zwei Catalyst 9600-Switches mit IOS-XE 16.11.X oder 16.12.X für die Stackwise Virtual Setup-Konfiguration mit vier Supervisoren auf IOS-XE Version 17.X zu konfigurieren.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

[Cisco Stackwise Virtual](#)

[Hohe Verfügbarkeit dank Quad Supervisor-Redundanz](#)

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt. Das Stackwise Virtual Setup für Quad-Supervisor kann auf jedem Catalyst 9600-Chassis konfiguriert werden, auf dem IOS XE 17.2.X oder höher ausgeführt wird. Die Beispielausgaben in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Catalyst 9606 Chassis mit C9600-SUP-1
- IOS-XE Version 17.2.1

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten

Laborumgebung erstellt. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

Cisco StackWise Virtual ist eine Technologie zur Virtualisierung von Netzwerksystemen, die zwei Switches zu einem virtuellen Switch zusammenführt. Die Switches in der Cisco StackWise Virtual-Konfiguration vereinfachen die Betriebseffizienz mit einer einzigen Kontroll- und Verwaltungsebene, skalieren die Systembandbreite mit verteilter Weiterleitungsebene und unterstützen den Aufbau ausfallsicherer Netzwerke mithilfe des von Cisco empfohlenen Netzwerkdesigns.

Auf einem Catalyst 9600-Switch stehen verschiedene Konfigurationsoptionen für hohe Verfügbarkeit zur Verfügung.

Eigenständige/redundante Supervisor-Hochverfügbarkeit

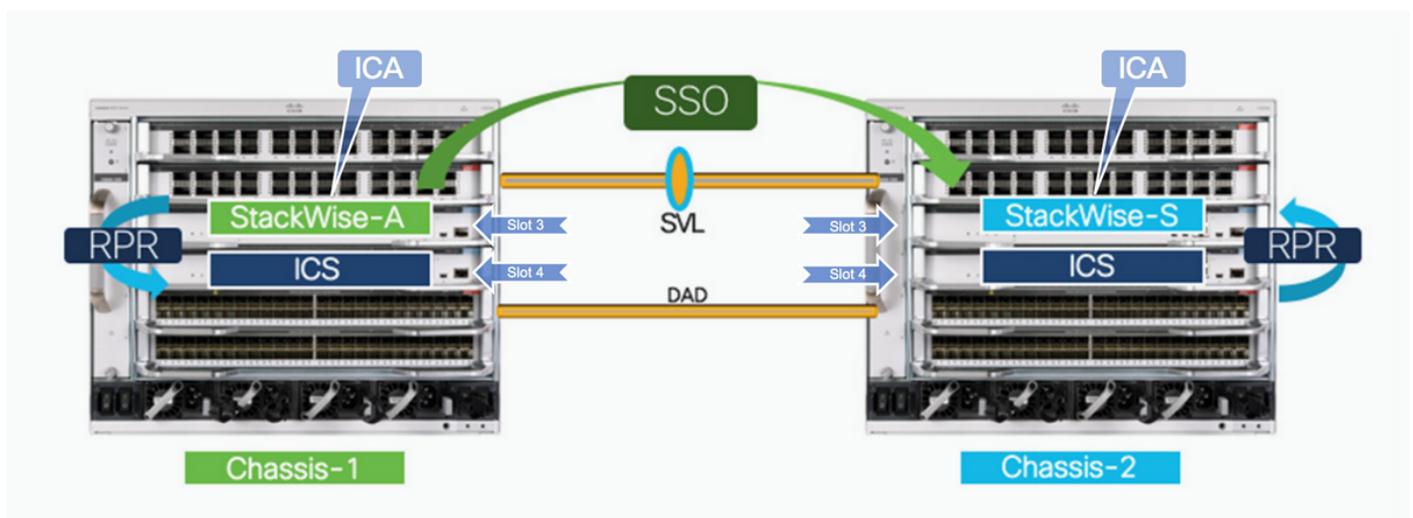
Einzel-Chassis-Konfiguration ohne Stackwise Virtual Configuration. Bei dieser Konfiguration wird für hohe Verfügbarkeit ein dualer Supervisor in einem Chassis verwendet. Auf dem Catalyst 9600 wird dies ab IOS-XE Version 16.11 unterstützt.

Stackwise Virtual mit 2 Supervisoren

Das Stackwise Virtual Setup besteht aus zwei Catalyst 9600-Chassis mit einem Supervisor in jedem Chassis. Auf dem Catalyst 9600 wird dies ab IOS-XE Version 16.12 unterstützt.

Quad-SUP Stackwise Virtual

Das Stackwise Virtual Setup besteht aus zwei Catalyst 9600-Chassis mit zwei Supervisoren in jedem Chassis. Auf dem Catalyst 9600 wird dies ab IOS-XE Version 17.2 unterstützt. Auf diese Konfiguration konzentriert sich dieses Dokument.



Terminologie

Stackwise-A - Active Supervisor of Stackwise Virtual Setup.

Stackwise-S - Standby-Supervisor für Stackwise Virtual Setup.

ICA = In-Chassis Active Supervisor Engine

ICS - In-Chassis Standby Supervisor Engine.

Konfigurieren

Die Migration zu Quad-Supervisor Stackwise Virtual ist von der aktuellen Konfiguration der C9600-Switches abhängig. Führen Sie je nach bestehender Konfiguration die folgenden Schritte aus.

1. Konfigurieren Sie zwei eigenständige Catalyst 9600-Chassis für Quad-Supervisor Stackwise Virtual Setup

Hinweis: Die folgenden Schritte sind nur auszuführen, wenn derzeit beide C9600-Switches als Standalone mit dualen Supervisoren in jedem Chassis ausgeführt werden und nicht für Stackwise Virtual konfiguriert sind.

1. Wenn IOS-XE Version 17.2.X nicht bereits ausgeführt wird, aktualisieren Sie beide Switches einzeln auf IOS-XE Version 17.2.X im INSTALLATIONSMODUS.
2. Stellen Sie sicher, dass der Supervisor in Steckplatz 3 aktiv in beiden Chassis ist, bevor Sie mit der Stackwise Virtual Convertierung fortfahren. **Dieser Schritt ist wichtig.**
3. Konfigurieren Sie Stackwise Virtual zwischen Chassis und neu laden. Verwenden Sie die [hier](#) aufgeführten Schritte.

Nach Abschluss des Vorgangs sind zwei C9600-Switches in der Stackwise Virtual Setup-Funktion für Quad-Supervisor verfügbar.

2. Migration von 2-Supervisor Stackwise Virtual Setup zu Quad-Supervisor Stackwise Virtual Setup

Die folgenden Optionen sind nur dann zu befolgen, wenn zwei C9606-Chassis für Stackwise Virtual vorkonfiguriert sind und eine Supervisor Engine in jedem Chassis verwenden. Dies lässt sich über mehrere Wege bewerkstelligen, je nachdem, ob Ausfallzeiten und die Verfügbarkeit von Ersatzchassis möglich sind, um die In-Chassis Standby (ICS)-Supervisoren zu aktualisieren.

2.1 Hitless Migration bei Verfügbarkeit eines C9600-Ersatzgehäuses

Hinweis: Gehen Sie wie folgt vor, wenn beide Chassis für 2-Supervisor Stackwise Virtual mit einem Supervisor in jedem Chassis vorkonfiguriert sind und die sekundäre In-Chassis-Standby-Supervisor Engine (ICS) noch nicht installiert ist. Für diesen Schritt muss das ICS bereits IOS-XE Version 17.2 (oder höher) oder ein Ersatzgehäuse verwenden, um ICS in einem separaten Schritt auf IOS-XE Version 17.2 (oder höher) zu aktualisieren.

1. Wenn ICS nicht bereits in IOS-XE Version 17.2 (oder höher) vorhanden ist, verwenden Sie das C9600-Ersatzgehäuse, um beide ICS im INSTALLATIONSMODUS auf IOS-XE Version 17.2.X (identisch mit ICA) zu aktualisieren.

2. Führen Sie ein Upgrade der virtuellen 2-Supervisor Stackwise-Konfiguration auf IOS-XE Version 17.2 (oder höher) im INSTALLATIONSMODUS durch, falls dies noch nicht geschehen ist.
3. Wenn der Stackwise mit 2 Supervisoren auf IOS-XE Version 17.2 (oder höher) aktiviert ist, legen Sie das ICS in beide Chassis ein. ICS wird gestartet und Teil von Quad-Sup.

Nach Abschluss des Vorgangs sind zwei C9600-Switches in der Stackwise Virtual Setup-Funktion für Quad-Supervisor verfügbar.

2.2 Hitless Migration bei Ausfall eines zusätzlichen C9600-Chassis

Hinweis: Gehen Sie wie folgt vor, wenn beide C9600-Chassis bereits für 2-Supervisor Stackwise Virtual (mit ICS im Reset-Modus (auf IOS-XE Version 16.12) konfiguriert sind oder ICS noch nicht installiert ist und kein Ersatzgehäuse für ICS auf IOS-XE Version 17.x vorhanden ist.

1. Ziehen Sie die ICS-Supervisoren aus beiden Chassis, wenn sie eingesetzt sind.
2. Führen Sie ein Upgrade der virtuellen 2-Supervisor Stackwise-Konfiguration auf IOS-XE Version 17.2 (oder höher) im INSTALLATIONSMODUS durch, falls dies noch nicht geschehen ist.
3. Die Funktion für automatische Software-Upgrades ist standardmäßig aktiviert. Wenn diese entfernt wurde, aktivieren Sie die Funktion.

```
C9600-SVL-Active(config)# software auto-upgrade enable
```

```
C9600-SVL-Active# show run all | in software auto-upgrade
no software auto-upgrade source url
software auto-upgrade enable
```

4. Legen Sie die ICS-Supervisoren ein, und richten Sie eine Konsolensitzung ein. Drücken Sie unmittelbar nach dem Einfügen Strg+C auf der Tastatur, bis der Startvorgang unterbrochen wird und eine Eingabeaufforderung angezeigt wird. **Dieser Schritt ist sehr wichtig.**

```
Last reset cause:PowerOn
C9600-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 5 (interrupted)
rommon 1 >
```

Hinweis: Führen Sie die Schritte 5 bis 7 nur aus, wenn das ICS-Supervisor-Modul zuvor in einer Stackwise Virtual-Konfiguration verwendet wurde. Falls nicht, fahren Sie mit Schritt 8 fort.

5. Suchen Sie nach StackWise-Virtual-Variablen. Diese Variablen beginnen mit D_STACK. Beispiel:

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
D_STACK_DAD="Fo1/0/13,Fo1/0/15,"
D_STACK_MODE="aggregation"
D_STACK_DOMAIN_NUM="255"
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Fo1/0/10,Fo1/0/15,Fo1/0/16,Fo1/0/17,Fo1/0/3,Fo1/0/6,"
```

6. Deaktivieren Sie alle obigen Variablen.

```
rommon 1 > unset D_STACK_DAD
rommon 1 > unset D_STACK_DISTR_STACK_LINK1
rommon 1 > unset D_STACK_DISTR_STACK_LINK2
rommon 1 > unset D_STACK_DOMAIN_NUM rommon 1 > unset D_STACK_MODE
```

7. Suchen Sie die Variable "SWITCH_NUMBER=1". Wenn die Switch-Nummer 2 ist, legen Sie die Variable auf 1 fest. Wenn es bereits 1 ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

```
rommon 1 > set
```

```
SWITCH_NUMBER=2
```

```
rommon 2 > SWITCH_NUMBER=1
```

```
rommon 3
```

8. Legen Sie diese Variable so fest, dass der Supervisor manuell gestartet wird.

```
rommon 3 > MANUAL_BOOT=YES
```

```
rommon 4 >
```

9. Manuelles Booten des ICS Supervisors im Paketmodus auf IOS-XE Version 17.x mit einem USB-Stick Ändern Sie die Boot-Variablen in Rommon nicht. Booten Sie es einfach manuell von Rommon wie unten.

```
rommon 4 > boot usbflash0:cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin
```

10. Der Supervisor wird zurückgesetzt, wenn er vom Standalone in den Stackwise-Modus konvertiert wird. Es wird wieder in den Kreis fallen.

11. Deaktivieren Sie den manuellen Start, um den automatischen Start zu aktivieren.

```
rommon 1 > unset MANUAL_BOOT
```

12. Starten Sie den ICS-Supervisor erneut manuell auf IOS-XE Version 17.x (wie in Schritt 9) mit einem USB-Stick. Ändern Sie die Boot-Variablen in Rommon nicht. Booten Sie es einfach manuell von Rommon. Dadurch wird der ICS im PAKETmodus gestartet.

13. Das automatische Software-Upgrade übernimmt automatisch das Upgrade des ICS-Supervisors auf IOS-XE Version 17.x im INSTALL-Modus und lädt beide ICS-Supervisoren neu, um im Route Processor Redundancy (RPR)-Modus zu starten. In IOS-XE Version 17.2 wird das Upgrade von ICS auf dem Stackwise Virtual Active Switch automatisch durch automatisches Upgrade durchgeführt (siehe Schritt 3). Allerdings muss ICS auf dem Standby-Switch manuell aktualisiert werden, indem auf der Konsole des aktiven Switch (wie unten) automatisch ein Upgrade installiert wird, nachdem ICS im aktiven Chassis das Booten im Installationsmodus beendet hat.

```
C9600-SVL-Active# install autoupgrade
```

Nach Abschluss des Vorgangs sind zwei C9600-Switches in der Stackwise Virtual Setup-Funktion für Quad-Supervisor verfügbar.

2.3 Migration mit Ausfallzeiten

Hinweis: Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn beide C9600-Switches bereits für die Stackwise Virtual Einrichtung mit 2-Supervisor in jedem Chassis konfiguriert sind (SUP #1 und SUP #2), ICS noch nicht installiert ist (SUP #3 und SUP #4) und es kein Ersatzgehäuse für ICS-Code auf 17.x gibt. Diese Methode beinhaltet Ausfallzeiten.

1. Führen Sie ein Upgrade der 2-Supervisor Stackwise Virtual auf IOS-XE Version 17.x im INSTALL-Modus durch, und stellen Sie sicher, dass Stackwise Virtual nach dem Upgrade aktiviert ist.
2. Schalten Sie ein StackWise-Virtual-Chassis aus, z. B. SWITCH-2. Wenn das Downstream-Netzwerk über einen Multi-Chassis-Etherchannel angeschlossen ist, wird der Datenverkehr, der über SWITCH-2 läuft, über SWITCH-1 geleitet. Bei diesem Failover wird der Datenverkehr nur geringfügig beeinträchtigt.
3. Ziehen Sie den Supervisor (SUP #2) aus SWITCH-2 heraus, der sich im Stackwise Virtual-Modus befand, und bewahren Sie ihn auf.
4. Entfernen Sie die Linecards aus SWITCH-2, setzen Sie sie jedoch in das Gehäuse ein. Mit diesem Schritt werden alle Auswirkungen auf Downstream-Geräte vermieden.

Hinweis: Wenn die Linecards nicht eingesetzt sind, besteht die Möglichkeit, dass das System aufgrund unzureichender Kühlung heruntergefahren wird, wenn der Zustand zu lange beibehalten wird. Führen Sie die nächsten Schritte (Schritt 5 weiter) so schnell wie möglich aus.

5. Setzen Sie die "neuen" Supervisor Engines in dieses Chassis ein (SUP #3 und SUP #4). Schalten Sie sie ein, und aktualisieren Sie sie mit den Befehlen Install auf IOS-XE Version 17.x (im Stand-alone/redundanten Supervisor-Modus mit hoher Verfügbarkeit).
6. Ziehen Sie beide Supervisoren von Switch 2 (SUP #3 und SUP #4) ab, installieren Sie den ursprünglichen Supervisor (SUP #2) in Schritt 3, und setzen Sie alle Linecards wieder ein.
7. Der Switch 2-Supervisor wird als Standby-Switch hochgefahren. Warten Sie, bis der Supervisor in den Stackwise Virtual Standby-Modus wechselt, alle Linecards betriebsbereit sind und der Datenverkehr neu konvergiert.
8. Legen Sie die neuen ICS-Supervisoren (SUP #3 und SUP #4) in jedes Chassis ein, und lassen Sie sie hochfahren.

Nach Abschluss des Vorgangs sind zwei C9600-Switches in der Stackwise Virtual Setup-Funktion für Quad-Supervisor verfügbar.