

將Catalyst 9600轉移到四管理引擎Stackwise虛擬設定

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案介紹將執行Cisco IOS® XE的Catalyst 9600交換器設定為Cisco IOS XE 17.X上的四進位Supervisor Stackwise虛擬設定。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- [Cisco Stackwise虛擬](#)
- [使用四管理引擎冗餘實現高可用性](#)

採用元件

本檔案就是基於這些軟體和硬體版本。可在運行Cisco IOS XE 17.2.X或更高版本的任何Catalyst 9600機箱上配置四級Supervisor Stackwise虛擬設定。



附註：有關任何已知警告，請參閱《高可用性配置指南》中的[Restrictions for Cisco StackWise Virtual](#)部分。

-
- 運行C9600-SUP-1的Catalyst 9606機箱
 - Cisco IOS XE版本17.2.1

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

Cisco StackWise Virtual是一種網路系統虛擬化技術，可將兩台交換機配對為一台虛擬交換機。Cisco StackWise虛擬設定中的交換機通過單一的控制和管理平面簡化運營效率，通過分散式轉發平面擴展系統頻寬，並幫助使用思科推薦的網路設計構建恢復力網路。

以下是Catalyst 9600交換機上提供的不同高可用性配置選項。

獨立/冗餘Supervisor高可用性

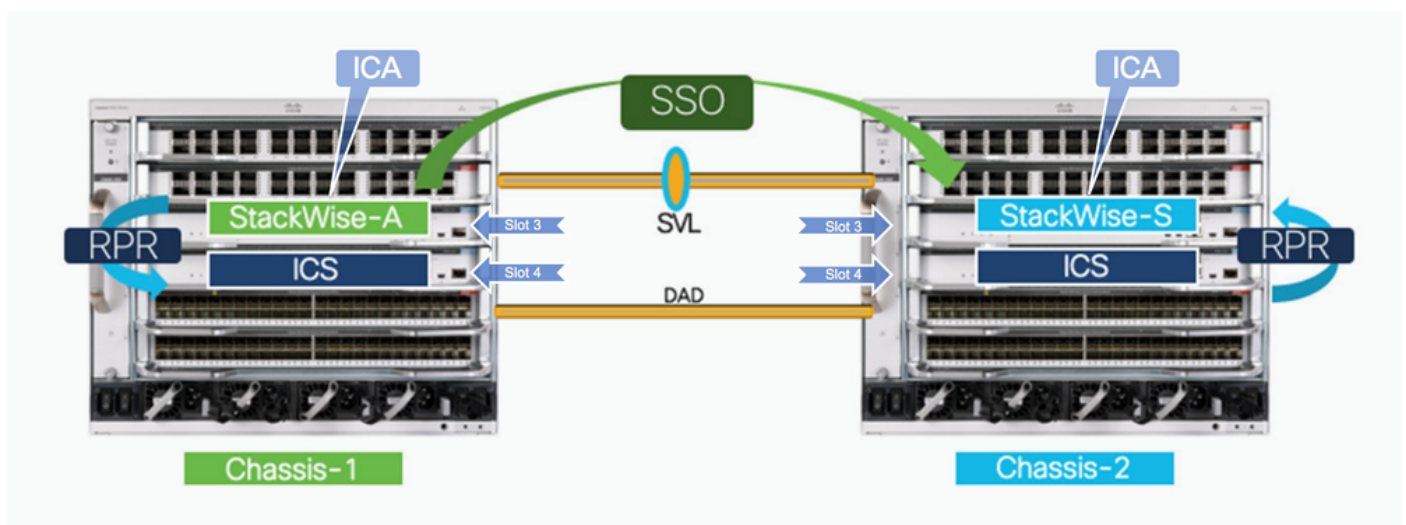
無Stackwise虛擬配置的單一機箱設定。此配置在一個機箱中利用雙管理引擎以實現高可用性。在Catalyst 9600上，Cisco IOS XE版本16.11以後支援此功能。

2個Supervisor Stackwise虛擬

Stackwise虛擬設定是在兩個Catalyst 9600機箱之間形成的，每個機箱中有一個管理引擎。在Catalyst 9600上，Cisco IOS XE版本16.12以後支援此功能。

Quad-SUP Stackwise虛擬

Stackwise虛擬設定是在兩個Catalyst 9600機箱之間形成的，每個機箱中有雙管理引擎。在Catalyst 9600上，Cisco IOS XE版本17.2以上支援此功能。本檔案將重點介紹此組態。



技術

Stackwise-A - Stackwise虛擬安裝的活動監控器。

Stackwise-S - Stackwise虛擬設定的備用管理引擎。

ICA — 機箱內活動管理引擎。

ICS — 機箱內備用管理引擎。

設定

遷移至四管理引擎Stackwise虛擬取決於C9600交換機的當前配置。根據現有配置執行適當的步驟：

- 1.將兩個獨立的Catalyst 9600機箱配置為四核Supervisor Stackwise虛擬設定。



附註：僅當當前兩個C9600交換機都作為獨立運行且每個機箱中有兩個管理引擎並且未針對Stackwise虛擬進行配置時，才需要執行後續步驟。

1.如果尚未在Cisco IOS XE 17.2.X版上運行，請在安裝模式下將兩台交換機分別升級到Cisco IOS XE 17.2.X版。

2.在繼續使用Stackwise虛擬轉換之前，確保插槽3中的管理引擎在兩個機箱中均處於活動狀態。此步驟非常重要。

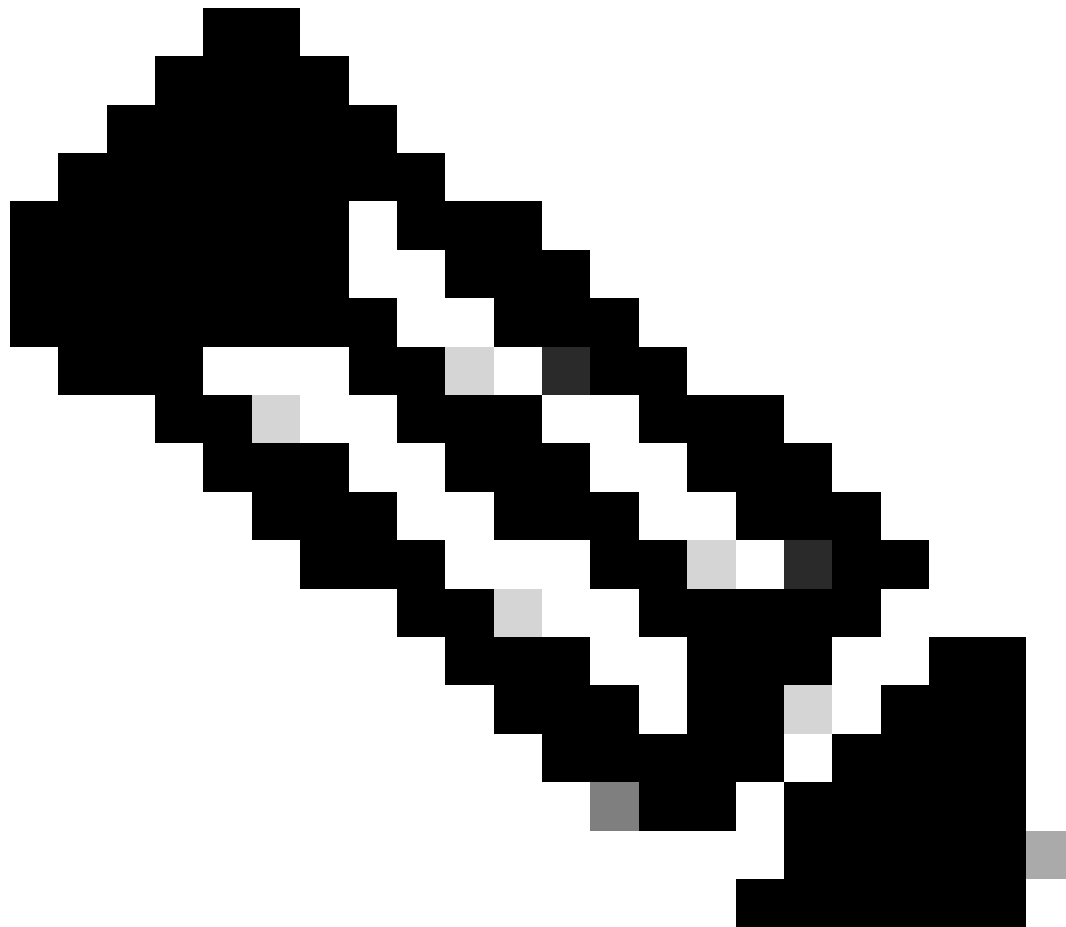
3.在機箱和重新載入之間配置Stackwise虛擬。使用[設定Cisco StackWise虛擬設定](#)中列出的步驟。

完成後，兩個C9600交換機可在Quad-supervisor Stackwise虛擬設定中提供。

2.從2-Supervisor Stackwise虛擬設定遷移到4-Supervisor Stackwise虛擬設定

僅在每個機箱中使用單個管理引擎為Stackwise虛擬預配置了兩個C9606機箱時，才需要執行下一步。根據停機時間和備用機箱可用性升級機箱內備用(ICS)管理引擎的可行性，可以採用多種方法解決此問題。

2.1 備用C9600機箱可用時的無中斷遷移

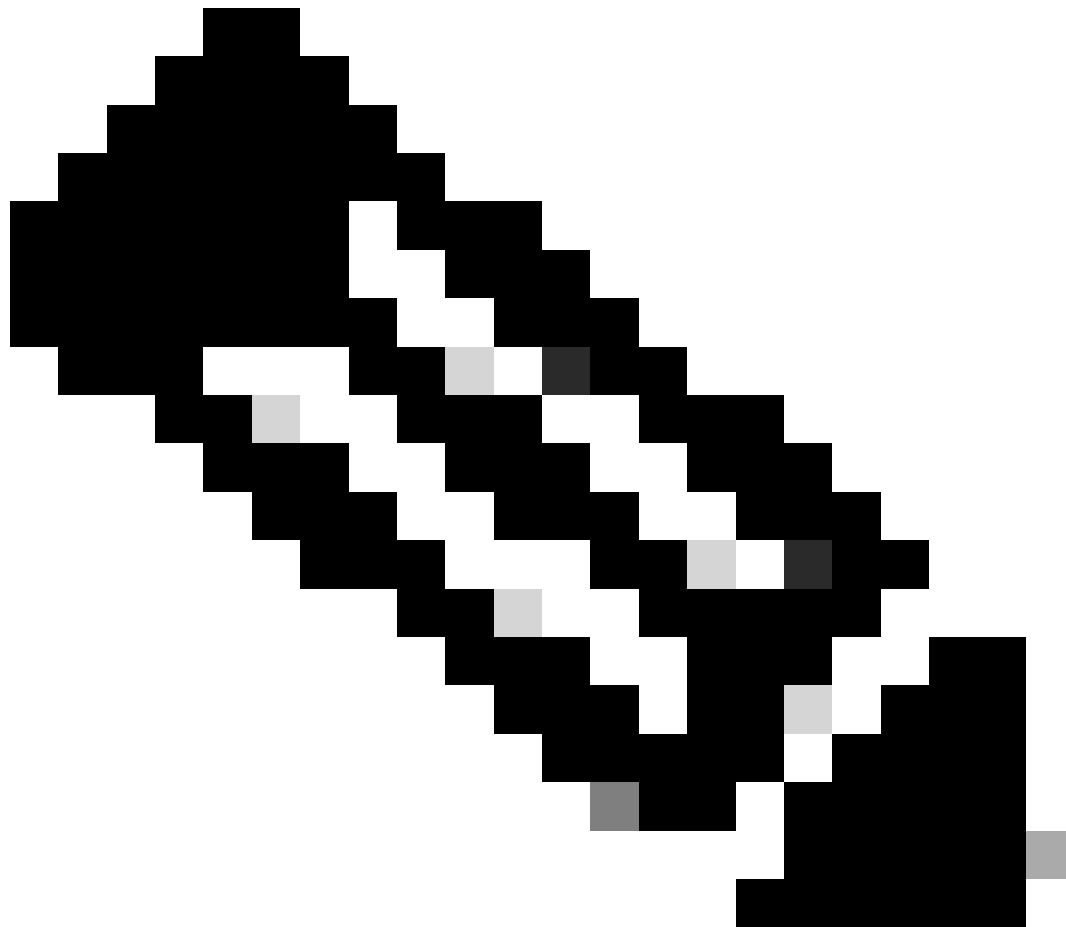


附註：如果兩個機箱都預先配置了2-Supervisor Stackwise虛擬（每個機箱中有一個管理引擎），並且尚未安裝輔助機箱內備用管理引擎(ICS)，請執行這些步驟。此步驟要求ICS已經運行Cisco IOS XE版本17.2（或更高版本）或備用機箱，以便在單獨的步驟中將ICS升級到Cisco IOS XE版本17.2（或更高版本）。

-
- 1.如果ICS尚未安裝在Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）上，請在安裝模式下使用備件C9600機箱將兩個ICS升級到Cisco IOS XE 17.2.X版（與ICA相同）。
 - 2.如果尚未完成，請在安裝模式下將2-Supervisor Stackwise虛擬安裝程式升級到Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）。
 - 3.在Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）上啟動2-Supervisor Stackwise後，在兩個機箱中插入ICS。ICS可以啟動並成為Quad-Sup的一部分。

完成後，兩個C9600交換機可在Quad-supervisor Stackwise虛擬設定中提供。

2.2 備用C9600機箱不可用時的無中斷遷移



附註：如果兩台C9600機箱都已配置為在重置模式（在Cisco IOS XE版本16.12上）下使用ICS的2-Supervisor Stackwise虛擬，或者尚未安裝ICS，並且沒有備用機箱可將ICS升級到Cisco IOS XE版本17.x，則您需要執行這些步驟。

-
- 1.如果插入，請從兩個機箱中拔出ICS管理引擎。
 - 2.如果尚未完成，請在安裝模式下將2-Supervisor Stackwise虛擬安裝程式升級到Cisco IOS XE 17.2版（或更高版本）。
 - 3.軟體自動升級功能預設為啟用。如果刪除了此項，請啟用此功能。

<#root>

C9600-SVL-Active(config)#

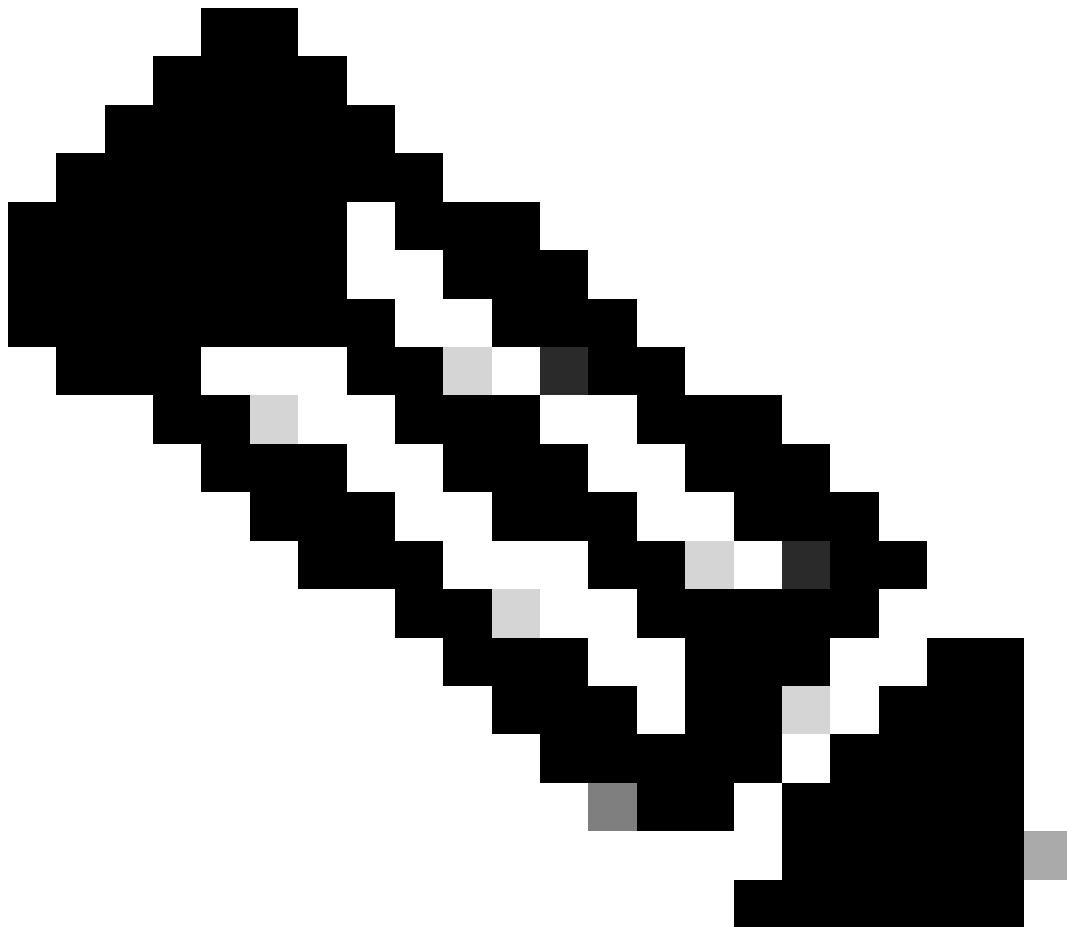
software auto-upgrade enable

C9600-SVL-Active#

show run all | in software auto-upgrade

```
no software auto-upgrade source url
software auto-upgrade enable
```

4.插入ICS主管並建立控制檯會話。插入後立即按鍵盤上的Ctrl+C直到啟動中斷並出現rommon提示。



附註：此步驟非常重要。

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 >



附註：僅當以前在Stackwise虛擬設定中使用ICS管理引擎模組時，才執行步驟5至7。否則，請轉到步驟8。

5.查詢任何Stackwise-Virtual rommon變數。這些變數以D_STACK開頭。舉例來說：

```
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.取消設定上述所有變數。

```
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.查詢變數SWITCH_NUMBER=1。如果交換機編號為2，請將變數設定為1。如果變數已經為1，請移至下一步。

<#root>

```
rommon 1 >
```

set

<snip>

SWITCH_NUMBER=2

<snip>

```
rommon 2 >
```

SWITCH_NUMBER=1

```
rommon 3
```

8.設定此變數以手動啟動Supervisor。

<#root>

```
rommon 3 >
```

MANUAL_BOOT=YES

```
rommon 4 >
```

9.在Cisco IOS XE版本17.x上使用USB介面以捆綁模式手動啟動ICS監控器。請勿在rommon中更改引導變數。只需從rommon手動啟動，如下所示：

<#root>

```
rommon 4 >
```

boot usbflash0:cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin

10.當管理引擎從獨立模式轉換到stackwise模式時，管理引擎會重置。它再次回落到rommon中。

11.取消設定手動引導以啟用自動引導。

```
<#root>
```

```
rommon 1 >
```

```
unset MANUAL_BOOT
```

12.再次使用USB介面手動啟動Cisco IOS XE 17.x版上的ICS監控器 (類似步驟9)。請勿在rommon中更改引導變數。只需從rommon手動啟動。這會以套件組合模式啟動ICS。

13.軟體自動升級自動負責在安裝模式下升級Cisco IOS XE版本17.x上的ICS主管，並重新載入兩個ICS主管，使其在路由處理器冗餘(RPR)模式下啟動。完成此過程最多需要15分鐘。在Cisco IOS XE版本17.2中，Stackwise虛擬活動交換機上的ICS通過自動升級自動升級 (請參閱步驟3)。但是，當主用機箱中的ICS在安裝模式下完成啟動後，需要在主用交換機控制檯上發出install auto-upgrade命令，手動升級備用交換機上的ICS。

```
<#root>
```

```
C9600-SVL-Active#
```

```
install autoupgrade
```

完成後，兩個C9600交換機在Quad-Supervisor Stackwise虛擬設定中可用。

2.3隨著停機時間進行遷移



附註：如果兩台C9600交換機都已配置用於2-Supervisor Stackwise虛擬設定，且每個機箱中均有一個管理引擎(SUP #1和SUP #2)，並且尚未安裝ICS(SUP #3和SUP #4)，並且沒有備用機箱可將ICS升級到17.x代碼，則執行這些步驟。此方法涉及停機時間。

-
- 1.在安裝模式下將2-Supervisor Stackwise虛擬升級到Cisco IOS XE版本17.x，並確保Stackwise虛擬在升級後啟動。
 - 2.關閉一個Stackwise虛擬機器箱 — 例如SWITCH-2。 如果下游網路通過多機箱etherchannel連線，則通過SWITCH-2的流量開始通過SWITCH-1。此故障切換包括對流量進行小幅命中。
 - 3.從SWITCH-2拔出處於Stackwise虛擬模式的Supervisor(SUP #2)，並確保其安全。
 - 4.從SWITCH-2上卸下線卡，但讓線卡放在機箱中。此步驟可避免對下游裝置造成任何影響。



附註：如果線卡已卸下，如果長時間處於此狀態，系統可能會因為冷卻不足而斷電。請儘快執行後續步驟（步驟5開始）。

5.在此機箱中插入新的管理引擎(SUP #3和SUP #4)。開啟電源，然後使用Install命令將它們升級到Cisco IOS XE版本17.x（在獨立/冗餘supervisor高可用性模式下）。

6.將兩個管理引擎從Switch-2(SUP #3和SUP #4)中拉出，然後從步驟3安裝原始管理引擎(SUP #2)，然後將所有線卡插入。

7.交換機2的Supervisor啟動為Standby。等待Supervisor變為Stackwise虛擬備用，所有線卡均已啟用，流量將重新收斂。

8.將新的ICS管理引擎(SUP #3和SUP #4)插入每個機箱中，然後引導它們。

完成後，兩台C9600交換機在Quad-Supervisor Stackwise虛擬設定中可用。

相關資訊

- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。