

配置Catalyst 4500系列交換機VSS成員替換

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[步驟1 — 確定交換機角色](#)

[第2步 — 故障轉移](#)

[第3步 — 驗證故障轉移](#)

[步驟4 — 移除交換機](#)

[步驟5 — 暫存並安裝更換交換機](#)

[第6步 — 配置並加入VSS](#)

[驗證](#)

[常見問題](#)

[VSL保持關閉狀態](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊:](#)

簡介

本檔案介紹在虛擬交換系統(VSS)模式下運作的Cisco Catalyst 4500系列交換器的交換器更換程式。

必要條件

思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco VSS
- VSS活動和VSS備用交換機
- 虛擬交換器連結(VSL)


採用元件

本檔案中的資訊是根據搭載Cisco IOS®版本03.05.01的WS-C4500X-32。但是同樣的程式也可套用於搭載Supervisor 7引擎(Sup7)的4500機箱。

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。



設定

 注意：如果可能，思科建議在維護視窗中完成向VSS的轉換。

步驟1 — 確定交換機角色

第一步是識別必須更換的交換機。在本例中，必須更換活動交換機（交換機1）。show switch virtual命令提供作用中資訊和備用資訊。

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
show switch virtual
```

```
Executing the command on VSS member switch role = VSS Active, id = 1
```

```
Switch mode           : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number   : 1
Local switch operational role: Virtual Switch Active
Peer switch number    : 2
Peer switch operational role : Virtual Switch Standby
```


```
Executing the command on VSS member switch role = VSS Standby, id = 2
```

```
Switch mode           : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number   : 2
Local switch operational role: Virtual Switch Standby
Peer switch number    : 1
Peer switch operational role : Virtual Switch Active
```



第2步 — 故障轉移

現在，您已瞭解哪台交換機處於活動狀態（交換機1）以及哪台交換機處於備用狀態（交換機2）。下一步是將控制平面責任故障轉移到交換機2，以便您為更換交換機1做好準備。redundancy force-switchover 命令執行所需的操作。

 注意：冗餘故障轉移可能導致停機時間，具體取決於操作冗餘狀態。意識到此步驟完全重新載入當前活動的交換機（交換機1），以便將控制責任傳遞給對等裝置（交換機2）。

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
redundancy force-switchover
```

```
This will reload the active unit and force switchover to standby[confirm]
Preparing for switchover..
```

```
*Mar  2 13:38:06.553: %SYS-5-SWITCHOVER: Switchover requested by Exec. Reason:
  Stateful Switchover.
```

```
<Sun Mar  2 13:38:09 2014> Message from sysmgr: Reason Code:[3] Reset Reason:
  Reset/Reload requested by [console]. [Reload command]
```

第3步 — 驗證故障轉移

在移除有故障的交換機之前，必須驗證系統是否已完全故障轉移。若要驗證備援狀態，請輸入show redundancy指令。

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
show redundancy
```

```
Redundant System Information :
```

```
-----
  Available system uptime = 1 week, 3 days, 22 hours, 37 minutes
  Switchovers system experienced = 8
    Standby failures = 0
  Last switchover reason = user_forced
```

```
      Hardware Mode = Duplex
  Configured Redundancy Mode = Stateful Switchover
  Operating Redundancy Mode = Stateful Switchover
    Maintenance Mode = Disabled
    Communications = Up
```

```
Current Processor Information :
```

```
-----
  Active Location = slot 2/1
  Current Software state = ACTIVE
  Uptime in current state = 55 minutes
  Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software, Catalyst
```

4500 L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M),
Version 03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod_re
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;
Configuration register = 0x2102

Peer Processor Information :

Standby Location = slot 1/1

Current Software state = STANDBY HOT

Uptime in current state = 0 minute

Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software,
Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M),
Version 03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)

Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.

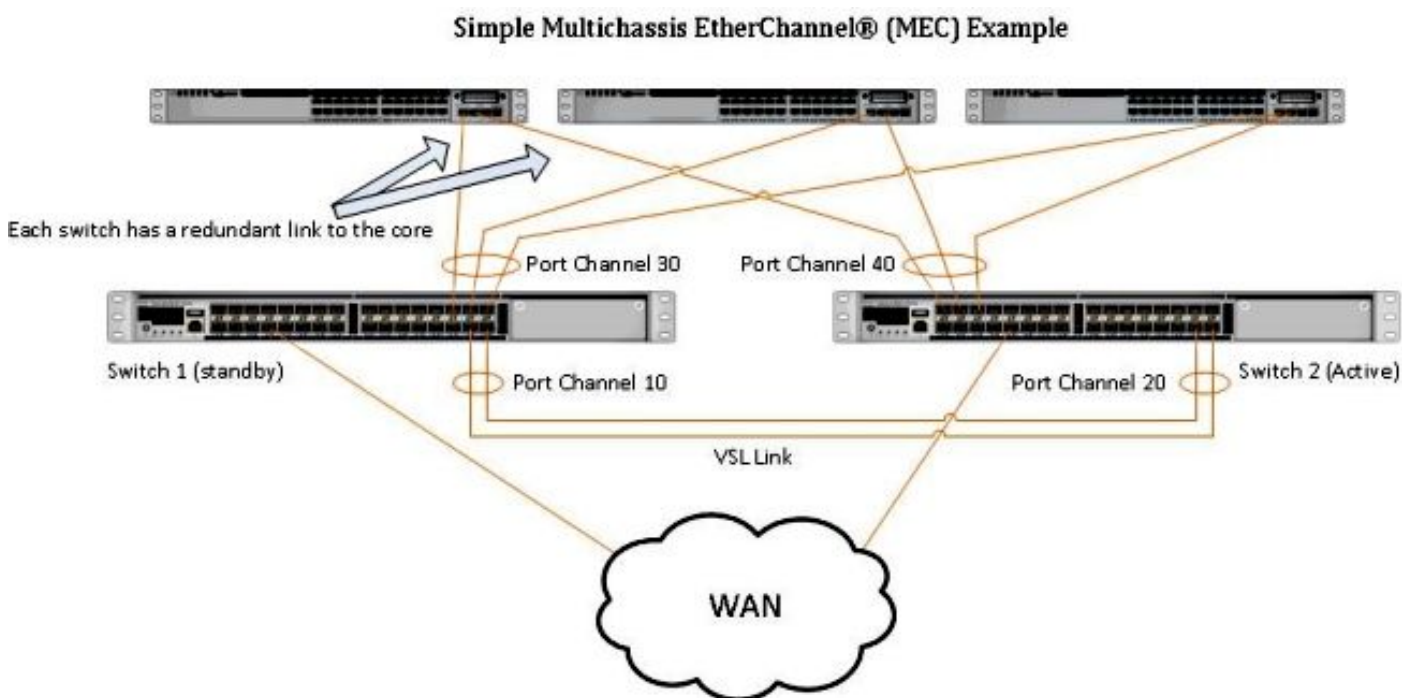
Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod_


BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;
Configuration register = 0x2102

在輸出中，Current Software state = STANDBY HOT表示系統已穩定且此時已完全同步。現在，您可以繼續物理移除交換機。

步驟4 — 移除交換機

此時，有故障的交換機已準備好進行物理拆除。必須認識到，如果拓撲在移除時不是完全冗餘，則您可以保持服務影響。思科建議您實作多機箱EtherChannel(MEC)，協助確保連結保持作用中。




 注意:MEC是EtherChannel，其埠在VSS的兩台交換機上終止。VSS MEC可以連線到支援EtherChannel的任何網路元素（如主機、伺服器、路由器或交換機）。

步驟5 — 暫存並安裝更換交換機

您必須在此機箱的備用機箱中使用相同的Cisco IOS映像和許可證功能集，才能正確加入當前VSS域。本示例涉及下載和安裝03.05.01版以便與當前對等項匹配。安裝後，物理鏈路必須按照被更換的交換機的確切位置連線，然後必須引導交換機。交換機現在必須使用空白配置聯機，並處於獨立狀態，因為尚未將其配置為VSS成員。

第6步 — 配置並加入VSS

您必須設定VSS域和交換機編號。

 註：此資訊與上一交換器會使用的資訊相同。在本例中，網域為100，交換器編號為1。

```
<#root>
4500X-VSS(config)#
switch virtual domain 100

4500X-VSS(config-vs-domain)#
switch 1
```

接下來，您必須設定用於VSL鏈路的物理介面和埠通道。

```
<#root>
4500X-VSS(config)#
interface Port-channel 10

4500X-VSS(config-if)#
switchport

4500X-VSS(config-if)#
switch virtual link 1

4500X-VSS(config)#
int range tenGigabitEthernet 1/1/15-16

4500X-VSS(config-if-range)
```

```
channel-group 10 mode on
```

最後，您必須將交換器模式從standalone轉換為virtual。一旦完成此設定，交換器就會重新載入。

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
switch convert mode virtual
```

當Switch 1完成重新載入時，它會從VSL鏈路檢測到當前活動的VSS交換機，並自動同步配置。

驗證

現在，您的交換機必須返回到完全冗餘的VSS中。show switch virtual命令可確保每台交換機都處於正確的狀態。若要確認您重新處於狀態化切換(SSO)或熱備用狀態，請輸入其他show redundancy命令。

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
show switch virtual
```

```
Executing the command on VSS member switch role = VSS Active, id = 2
```

```
Switch mode : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number : 2
Local switch operational role: Virtual Switch Active
Peer switch number : 1
Peer switch operational role : Virtual Switch Standby
```

```
Executing the command on VSS member switch role = VSS Standby, id = 1
```

```
Switch mode : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number : 1
Local switch operational role: Virtual Switch Standby
Peer switch number : 2
Peer switch operational role : Virtual Switch Active
```

```
4500X-VSS#
```

```
show redundancy
```

```
Redundant System Information :
```

```
-----
```

```
Available system uptime = 1 week, 4 days, 9 hours, 27 minutes
Switchovers system experienced = 8
  Standby failures = 0
  Last switchover reason = user_forced
```

```
Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = Stateful Switchover
Operating Redundancy Mode = Stateful Switchover
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up
```

Current Processor Information :

```
-----
Active Location = slot 2/1
Current Software state = ACTIVE
Uptime in current state = 1 hours, 3 minutes
Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software, Catalyst 4500
L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M), Version
03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod_re
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;
Configuration register = 0x2102
```

Peer Processor Information :

```
-----
Standby Location = slot 1/1
Current Software state = STANDBY HOT
Uptime in current state = 1 hours, 3 minutes
Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software, Catalyst 4500
L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M), Version
03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod_
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;
Configuration register = 0x2102
```

常見問題

VSL保持關閉狀態

如果在兩台交換機之一或兩台都完成引導時VSL保持關閉，則如果沒有雙主用檢測機制，可以進入雙主用狀態。系統在檢測到對等Supervisor之前（通常通過在交換機引導後啟動VSL鏈路）保持雙活動狀態。檢測到雙活動狀態後，其中一個管理引擎將進入恢復模式，並關閉其所在機箱的所有本地介面。VSL鏈路完全恢復後，必須重新載入處於恢復模式的交換機/Supervisor，以便它能夠在VSS中作為備用鏈路正確重新協商。

疑難排解

要驗證VSL鏈路，請輸入：

<#root>

4500X-VSS#

show switch virtual link

Executing the command on VSS member switch role = VSS Active, id = 2

VSL Status : UP
VSL Uptime : 11 hours, 53 minutes
VSL Control Link : Te2/1/1
VSL Encryption : Configured Mode - Off, Operational Mode - Off

Executing the command on VSS member switch role = VSS Standby, id = 1

VSL Status : UP
VSL Uptime : 11 hours, 53 minutes
VSL Control Link : Te1/1/1
VSL Encryption : Configured Mode - Off, Operational Mode - Off

要使VSS使用SSO冗餘運行，VSS必須滿足以下條件：

- 兩台交換器上的軟體版本相同
- VSL配置一致性

在啟動順序中，VSS備用交換機將啟動配置檔案中的虛擬交換機資訊傳送到VSS活動交換機。

VSS Active交換機確保在兩台交換機上正確匹配此資訊：

- 交換機虛擬域
- 交換機虛擬節點
- 交換機優先順序（可選）
- VSL埠通道：交換機虛擬鏈路識別符號
- VSL埠：通道組編號、關閉、VSL埠總數

相關資訊:

- [Catalyst 4500系列交換器Cisco IOS版本XE 3.5.0E和15.2.1](#)
- [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）。