

# Desenvolvimento VSS do supervisor do quadrilátero no exemplo de configuração dos Catalyst 4500 Switch

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Apoio assimétrico do chassi](#)

[Configurar](#)

[Verifique antes que você comece](#)

[Cabografe e configurar](#)

[Converta o Switches a virtual \(RPR Mode/03.08.00E e mais tarde\)](#)

[Converta o Switches a virtual \(o modo ROMMON/mais cedo do que a versão 03.08.00E\)](#)

[Supervisor ativo](#)

[Reaplique a configuração ao canal de porta 10](#)

[Configurar portas membro](#)

[Reaplique a configuração ao canal de porta 20](#)

[Configurar portas membro](#)

[Converta ambo o Switches ao VSS](#)

[Troubleshooting](#)

[Verificar](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento descreve como configurar o sistema de switching virtual do supervisor do quadrilátero (VSS) no Catalyst 4500. O supervisor VSS do quadrilátero foi uma opção no Catalyst 6500 por alguns anos agora, porém esta tecnologia é nova ao Catalyst 4500 e não pôde executar a maneira que você é usado a.

É possível instalar quatro supervisores (2 por cada chassi) e construir a instalação VSS do quadrilátero-sup. Em tal instalação uma o chassi contém um supervisor que atue como um VSS ativo e seja responsável para o controle plano para a instalação inteira VSS, quando o outro supervisor no mesmo chassi atuar como o apoio dos Em-chassis (ICS). O segundo chassi contém um supervisor que atua como um apoio VSS (isto é, supervisor a que o VSS Failover em caso da falha ativa VSS) quando o outro atuar como o ICS.

o comportamento VSS do Quadrilátero-sup no Catalyst 4500 depende da versão do <sup>®</sup> do Cisco IOS XE que é usada. Originalmente para instalações VSS do quadrilátero-sup, os supervisores ICS ficam no ROMMON a um momento determinado com todas as portas de uplink capazes de enviar dados. Não há nenhum mecanismo automático para que o ICS tome automaticamente sobre (isto é, participe no VSS da perspectiva do plano do controle) no caso da falha.

Na versão 03.08.00E e mais recente, o Catalyst 4500 apoia supervisores ICS no modo do Route Processor Redundancy (RPR) que melhora a funcionalidade do quadrilátero-sup e o comportamento do Failover em caso da falha do supervisor que permite o failover automático entre todos os supervisores em caso da falha.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento da tecnologia VSS antes que você instale supervisores do quadrilátero.

A fim estabelecer um supervisor VSS do quadrilátero no Catalyst 4500 com supervisor 7, seus supervisores precisam de executar a versão 3.4.0 ou mais recente do Cisco IOS XE. Você igualmente precisará de assegurar-se de que sua versão do rom seja 15.0(1r) SG7 ou mais tarde.

A fim estabelecer o supervisor VSS do quadrilátero no Catalyst 4500 com supervisor 8, seus supervisores precisam de executar a versão 3.6.0 ou mais recente do Cisco IOS XE. Você igualmente precisará de assegurar-se de que sua versão do rom seja 15.1(1r) SG4 ou mais tarde.

A fim estabelecer o supervisor VSS do quadrilátero no Catalyst 4500 com ICS que é executado no modo RPR, seus supervisores precisam de executar a versão 3.8.0 ou mais recente do Cisco IOS XE. Você igualmente precisará de assegurar-se de que sua versão do rom seja 15.1(1r)SG6 ou mais tarde.

A Redundância do Stateful Switchover (SSO) entre supervisores ativo dos em-chassis exige a base IP ou o nível da licença dos serviços de empreendimento.

### [Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada em dois chassis do catalizador 4507R+E que contêm o supervisor redundante 7Es.

Cisco recomenda que seu link do virtual switch (VSL) consiste em conexões de redundância. Neste exemplo há os links 10G redundantes entre cada supervisor.

Na versão 03.08.00E e anterior, Cisco não apoiar “o apoio ativo” quando no supervisor VSS do quadrilátero. O supervisor redundante em cada chassi permanecerá no ROMMON e tem que ser carregado manualmente em cima da falha do supervisor principal. Na versão 03.08.00E e mais recente, os supervisores ICS reagirão do modo RPR.

Standalone 4500



Standalone 4500



As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

### Apoio assimétrico do chassi

O Catalyst 4500 e o catalizador 4500-X VSS exigem o mesmo tipo de Supervisor Engine em ambos os chassis. **O chassi deve conter o mesmo número de entalhes**, mesmo se suas placas de linha diferirem ou seus entalhes estão vazios. Desde que o número de entalhes nos dois chassis combina, o chassi pode diferir no tipo (isto é, +E e - o chassi E pode estar em um único VSS).

## Configurar

### Verifique antes que você comece

A fim distribuir o supervisor VSS do quadrilátero no Catalyst 4500, o supervisor 8 do uso a fim assegurar alguns ajustes é no lugar:

1. Assegure-se de que os requisitos de software mínimo estejam cumpridos. Este exemplo mostra a versão 03.08.01E com versão do rom 15.1(1r)SG6.

```
4K_SW1#show version | i Cisco IOS Software|ROM:  
Cisco IOS Software, IOS-XE Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software  
(cat4500es8-UNIVERSALK9-M), Version 03.08.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2) ROM: 15.1(1r)SG6
```

2. Assegure-se de que todos os supervisores atual reajam do modo de redundância SSO.

**Note:** Uma licença mínima em nível da base IP é exigida para o SSO (a base LAN será executado somente no RPR).

```
4K_SW1#show redundancy  
Redundant System Information :
```

```
-----  
Available system uptime = 1 day, 10 hours, 4 minutes
```

```
Switchovers system experienced = 0
Standby failures = 0
Last switchover reason = none
```

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

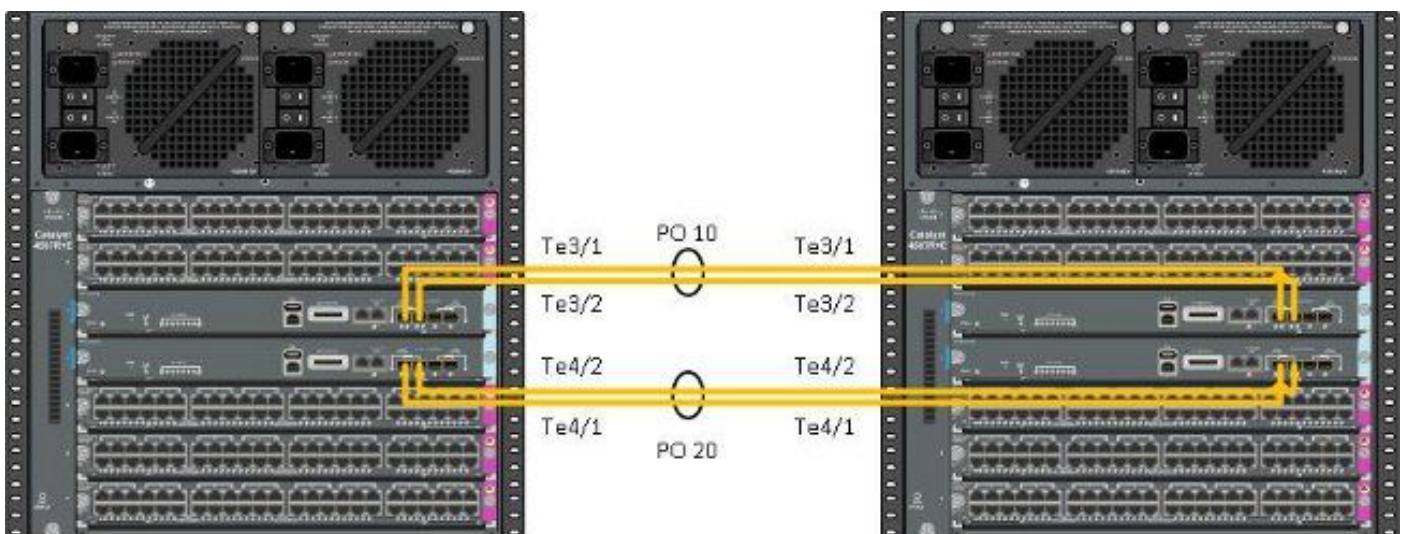
3. Assegure-se de que a variável correta do registro da bota esteja ajustada para se assegurar de que o interruptor carregue como esperado. Cisco recomenda 0x2102 como o valor do registro de configuração. Isto assegura-se de que as botas do interruptor à versão do Cisco IOS XE notável na instrução de inicialização.

```
4K_SW1#show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4500es8-universalk9.SPA.03.08.01.E.152-4.E1.bin,1;
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102
```

```
Standby BOOT variable = bootflash:cat4500es8-universalk9.SPA.03.08.01.E.152-4.E1.bin,1;
Standby CONFIG_FILE variable =
Standby BOOTLDR variable =
Standby Configuration register is 0x2102
```

## Cabografe e configurar

Neste exemplo, quatro conexões de fibra ótica 10G entre cada chassi são usadas para formar o VSL. As conexões utilizam as portas 10G nos supervisores.



**Note:** Há umas formas múltiplas cabografar esta solução e o exemplo aqui é somente um caminho possível.

Termine estas etapas a fim configurar o Switches:

1. Ajuste o domínio e o número do switch virtuais em cada interruptor. Os números de domínio virtuais do interruptor configurados nos dois Switches DEVEM ser idênticos.

```
4K_SW1(config)#switch virtual domain 200
Domain ID 200 config will take effect only
after the exec command 'switch convert mode virtual' is issued
```

```
4K_SW1(config-vs-domain)#switch 1
```

```
4K_SW2(config)#switch virtual domain 200
Domain ID 200 config will take effect only
after the exec command 'switch convert mode virtual' is issued
```

```
4K_SW2(config-vs-domain)#switch 2
```

## 2. Crie os canais de porta e adicionar os enlaces membros. Ao contrário da numeração do domínio mostrada previamente, os números de canal de porta NÃO DEVEM ser idênticos.

```
4K_SW1(config)#int po10
4K_SW1(config-if)#switchport
4K_SW1(config-if)#switchport mode trunk
4K_SW1(config-if)#switch virtual link 1
4K_SW1(config-if)#exit

4K_SW1(config)#int range te3/1-2, te4/1-2
4K_SW1(config-if-range)#switchport mode trunk
4K_SW1(config-if-range)#channel-group 10 mode on
```

```
WARNING: Interface TenGigabitEthernet3/1 placed in restricted config mode.
All extraneous configs removed!
```

```
*Jul 3 19:36:00.615: %EC-5-CANNOT_BUNDLE2: Te3/1 is not compatible with Po10
and will be suspended (trunk mode of Te3/1 is dynamic, Po10 is trunk)
```

```
4K_SW1#show etherchannel summary
```

```
Group Port-channel Protocol Ports
-----+-----+-----+-----
10 Po10(SD) - Te3/1(w) Te3/2(w) Te4/1(w)
Te4/2(w)
```

```
4K_SW2(config)#int po20
4K_SW2(config-if)#switchport
4K_SW2(config-if)#switchport mode trunk
4K_SW2(config-if)#switch virtual link 2
```

```
4K_SW2(config)#int range te3/1-2, te4/1-2
4K_SW2(config-if-range)#switchport mode trunk
4K_SW2(config-if-range)#channel-group 20 mode on
```

```
WARNING: Interface TenGigabitEthernet3/2 placed in restricted config mode.
All extraneous configs removed!
```

```
*Jul 3 19:50:26.703: %EC-5-CANNOT_BUNDLE2: Te3/1 is not compatible with
Po20 and will be suspended (trunk mode of Te3/1 is dynamic, Po20 is trunk)
```

```
4K_SW2#show etherchannel summary
```

```
Group Port-channel Protocol Ports
-----+-----+-----+-----
20 Po20(SD) - Te3/1(w) Te3/2(w) Te4/1(w)
Te4/2(w)
```

**Note:** O erro de "%EC-5-CANNOT\_BUNDLE2" é transiente e pode com segurança ser ignorado.

## Converta o Switches a virtual (RPR Mode/03.08.00E e mais tarde)

1. Salvar a configuração em ambo o Switches, que sincronizarão a configuração em supervisores dentro do chassi.

```
4K_SW1#copy running-config startup-config
```

```
4K_SW2#copy running-config startup-config
```

## 2. Converta o chassi no modo VSS:

```
Switch#switch convert mode virtual
```

This command will convert all interface names to naming convention "interface-type switch-number/slot/port", save the running config to startup-config and reload the switch.

```
Do you want to proceed? [yes/no]: yes
```

```
Converting interface names
```

Esse causa um reload do chassi. Durante o reload no chassi de ICS, esta mensagem é indicada e o console já não estará disponível:

```
Switch#switch convert mode virtual
```

This command will convert all interface names to naming convention "interface-type switch-number/slot/port", save the running config to startup-config and reload the switch.

```
Do you want to proceed? [yes/no]: yes
```

```
Converting interface names
```

## Converta o Switches a virtual (o modo ROMMON/mais cedo do que a versão 03.08.00E)

O Switches precisa agora de ser convertido no VSS, porém ao contrário de um único supervisor tradicional VSS o processo o exige encenar cada grupo de supervisores.

### 1. Recarregue o supervisor do par em cada chassi e realize-o no ROMMON.

**Note:** Você precisa de assegurar-se de que você tenha o acesso de console no supervisor e possa rapidamente parar o processo de boot.

### Supervisores ativo em cada chassi

```
4K_SW1#redundancy reload peer
```

```
Reload peer [confirm]
```

```
4K_SW1#
```

```
Preparing to reload peer
```

### Supervisores do par em cada chassi

```
4K_SW1#redundancy reload peer
```

```
Reload peer [confirm]
```

```
4K_SW1#
```

```
Preparing to reload peer
```

Ambos os chassis devem ter um supervisor ativo e um supervisor no estado de ROMMON antes

que você continue. Em seguida, inscreva o comando virtual do modo do converso do interruptor a fim converter os dois supervisores ativo no VSS.

```
4K_SW1#switch convert mode virtual
```

```
This command will convert all interface names
to naming convention "interface-type switch-number/slot/port",
save the running config to startup-config and
reload the switch.
```

```
Do you want to proceed? [yes/no]: yes
```

```
Converting interface names
```

```
Building configuration...
```

```
Compressed configuration from 6329 bytes to 2912 bytes[OK]
```

```
Saving converted configuration to bootflash: ...
```

```
Destination filename [startup-config.converted_vs-20140704-053736]?
```

```
7146 bytes copied in 1.404 secs (5090 bytes/sec)
```

```
Rebooting the switch
```

```
*Jul 4 05:37:40.501: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by Exec.
```

```
Reload Reason: Reason unspecified.
```

```
4K_SW2#switch convert mode virtual
```

```
This command will convert all interface names
to naming convention "interface-type switch-number/slot/port",
save the running config to startup-config and
reload the switch.
```

```
Do you want to proceed? [yes/no]: yes
```

```
Converting interface names
```

```
Building configuration...
```

```
Compressed configuration from 5819 bytes to 2786 bytes[OK]
```

```
Saving converted configuration to bootflash: ...
```

```
Destination filename [startup-config.converted_vs-20140704-053752]?
```

```
5831 bytes copied in 0.416 secs (14017 bytes/sec)
```

```
Rebooting the switch
```

```
*Jul 4 05:37:54.072: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by Exec.
```

```
Reload Reason: Reason unspecified.
```

**Note:** As portas de switch nos supervisores do par passam ativamente o tráfego mesmo quando o supervisor está em um estado de ROMMON.

Uma vez que os supervisores foram convertidos e recarregados no VSS, a próxima etapa é colocá-los em um estado de ROMMON e converter os supervisores do par no VSS. Desde que os supervisores ativo estão no VSS, você pode simplesmente executar um comando único a fim recarregar a prateleira inteira. Não esqueça pará-los ambos no ROMMON.

```
4K_SW1#redundancy reload shelf
```

```
Reload the entire shelf [confirm]
```

```
Preparing to reload this shelf
```

```
<Snippet>
```

```
***** The system will autoboot in 5 seconds *****
```

```
Type control-C to prevent autobooting.  
.  
Autoboot cancelled..... please wait!!!  
rommon 1 > [interrupt]  
  
rommon 1 >
```

Uma vez que os supervisores ativo são parados previamente no ROMMON, carreg manualmente os supervisores do par e converta-os ao VSS.

Uma vez que os dois supervisores são carreg e ativos, você precisa de executar algumas alterações de configuração a fim assegurar-se de que os supervisores novos se juntem ao VSS. Recorde que os supervisores do par estiveram recarregados antes da conversão ao VSS, assim que são incapazes de analisar gramaticalmente alguma da configuração em cima da carga. A maneira a mais segura de assegurar toda a configuração é aplicada é repetir as etapas executadas previamente. Você pôde igualmente precisar de optar pelas relações antes que você reconfigure o canal de porta.

```
4K_SW1(config)#switch virtual domain 200  
4K_SW1(config-vs-domain)#switch 1
```

```
4K_SW1(config)#int po10  
4K_SW1(config-if)#switchport  
4K_SW1(config-if)#switchport mode trunk  
4K_SW1(config-if)#switch virtual link 1
```

MESSAGE:

```
You are configuring VSL on interface Po10.  
There are member ports already attached to the port channel.  
Remove all member ports before configuring as VSL Port-Channel.
```

## Supervisor ativo

```
4K_SW1(config)#default int range te3/1-2, te4/1-2
```

## Replique a configuração ao canal de porta 10

```
4K_SW1(config)#int po10  
4K_SW1(config-if)#switch virtual link 1
```

```
*Jul 4 07:25:29.532: %SPANTREE-6-PORTDEL_ALL_VLANS: Port-channel10  
deleted from all Vlans
```

## Configurar portas membro

```
4K_SW1(config)#int range te3/1-2,te4/1-2  
4K_SW1(config-if-range)#switchport mode trunk  
4K_SW1(config-if-range)#channel-group 10 mode on
```

## Replique a configuração ao canal de porta 20

```
4K_SW2(config)#int po20  
4K_SW2(config-if)#switch virtual link 2
```



\*Jul 4 07:35:29.532: %SPANTREE-6-PORTDEL\_ALL\_VLANS: Port-channel20 deleted from all Vlans

## Configurar portas membro

```
4K_SW2(config)#int range te3/1-2,te4/1-2
4K_SW2(config-if-range)#switchport mode trunk
4K_SW2(config-if-range)#channel-group 20 mode on
```

## Converta ambo o Switches ao VSS

```
4K_SW1#switch convert mode virtual
```

This command will convert all interface names to naming convention "interface-type switch-number/slot/port", save the running config to startup-config and reload the switch.

```
Do you want to proceed? [yes/no]: yes
Converting interface names
Building configuration...
Compressed configuration from 6329 bytes to 2911 bytes[OK]
Saving converted configuration to bootflash: ...
Destination filename [startup-config.converted_vs-20140704-080809]?
7146 bytes copied in 0.116 secs (61603 bytes/sec)
```

Rebooting the switch

```
4K_SW2#switch convert mode virtual
```

This command will convert all interface names to naming convention "interface-type switch-number/slot/port", save the running config to startup-config and reload the switch.

```
Do you want to proceed? [yes/no]: yes
Converting interface names
Building configuration...
Compressed configuration from 5819 bytes to 2785 bytes[OK]
Saving converted configuration to bootflash: ...
Destination filename [startup-config.converted_vs-20140704-080834]?
5831 bytes copied in 0.984 secs (5926 bytes/sec)
```

Rebooting the switch

Uma vez que o reload dos supervisores, ele formar agora no VSS. Você deve agora ter dois supervisores ativo e dois supervisores que se sentam no ROMMON e se esperam uma inicialização manual. Os supervisores do par permanecem no ROMMON e precisam de ser carregado manualmente acima da fim aceitar o tráfego plano do controle.

## Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

4K\_SW1#show switch virtual

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

Switch mode : Virtual Switch  
Virtual switch domain number : 200  
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 : 200  
Local switch number : 1  
Local switch operational role: Virtual Switch Standby  
Peer switch number : 2  
Peer switch operational role : Virtual Switch Active

4K\_SW1#show switch virtual redundancy

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

My Switch Id = 2  
Peer Switch Id = 1  
Last switchover reason = user forced  
Configured Redundancy Mode = Stateful Switchover  
Operating Redundancy Mode = Stateful Switchover

Switch 2 Slot 14 Processor Information :

-----  
Current Software state = ACTIVE  
Image Version = Cisco IOS Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software  
(cat4500e-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(2)E, RELEASE SOFTWARE (fc3)  
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>  
Copyright (c) 1986-2014 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Fri 27-Jun-14 05:55 by prod\_rel\_team  
BOOT = bootflash:cat4500e-universalk9.SPA.03.05.02.E.152-1.E2.bin,1;  
Configuration register = 0x102 (will be 0x2102 at next reload)  
Fabric State = ACTIVE  
Control Plane State = ACTIVE

Switch 1 Slot 4 Processor Information :

-----  
Current Software state = STANDBY HOT (switchover target)  
Image Version = Cisco IOS Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software  
(cat4500e-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(2)E, RELEASE SOFTWARE (fc3)  
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>  
Copyright (c) 1986-2014 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Fri 27-Jun-14 05:55 by p  
BOOT = bootflash:cat4500e-universalk9.SPA.03.05.02.E.152-1.E2.bin,1;  
Configuration register = 0x102 (will be 0x2102 at next reload)  
Fabric State = ACTIVE  
Control Plane State = STANDBY

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

show virtual switch redundancy is not supported on the standby

## Informações Relacionadas

- [Supervisor RPR do quadrilátero para o White Paper dos Cisco Catalyst 4500-E Switch](#)
- [Manual de configuração do software do Catalyst 4500 Series Switch, liberação IO XE 3.4.xSG e IO 15.1\(2\)SGx](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)