

Configurar a substituição de membro VSS do switch Catalyst 4500 Series

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Etapa 1 - Identificar as funções do switch](#)

[Etapa 2 - Failover](#)

[Etapa 3 - Verificar o failover](#)

[Etapa 4 - Remoção do switch](#)

[Etapa 5 - Preparar e instalar o switch de substituição](#)

[Etapa 6 - Configurar e participar do VSS](#)

[Verificar](#)

[Problemas comuns](#)

[VSL permanece inoperante](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas:](#)

Introdução

Este documento descreve o procedimento de substituição de switch para os switches Cisco Catalyst 4500 Series que são executados no modo Virtual Switching System (VSS).

Pré-requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco VSS
- Switch VSS ativo e VSS em espera
- VSL (Virtual Switch Link, Link de Computador Virtual)

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no WS-C4500X-32 com o Cisco IOS® versão 03.05.01. No entanto, o mesmo processo pode ser aplicado a um chassi 4500 com um Supervisor 7 Engine (Sup7).

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 rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.



Configurar

Observação: a Cisco recomenda que a conversão para VSS seja feita em uma janela de manutenção, se possível.

Etapa 1 - Identificar as funções do switch

A primeira etapa é identificar o switch que deve ser substituído. Neste exemplo, o switch ativo (Switch 1) deve ser substituído. O comando **show switch virtual** fornece as informações ativas e em espera.

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

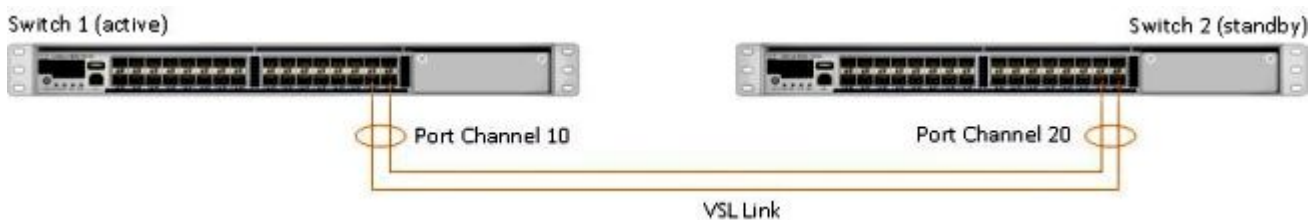
```
show switch virtual
```

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
```



Etapa 2 - Failover

Agora, você entende qual switch está ativo (Switch 1) e qual switch está no estado de standby (Switch 2). A próxima etapa é fazer o failover das responsabilidades do plano de controle para o Switch 2, de modo que você possa se preparar para a substituição do Switch 1. O comando **redundancy force-switchover** executa a operação necessária.

Observação: o failover de redundância pode causar inatividade dependendo do estado de redundância operacional. Perceba que essa etapa recarrega totalmente o switch ativo atual (Switch 1) para passar

responsabilidades de controle para o peer (Switch 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]

Etapa 3 - Verificar o failover

Antes de remover o switch defeituoso, você deve verificar se o failover do sistema foi concluído. Para verificar o estado de redundância, insira o comando **show redundancy**.

<#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_

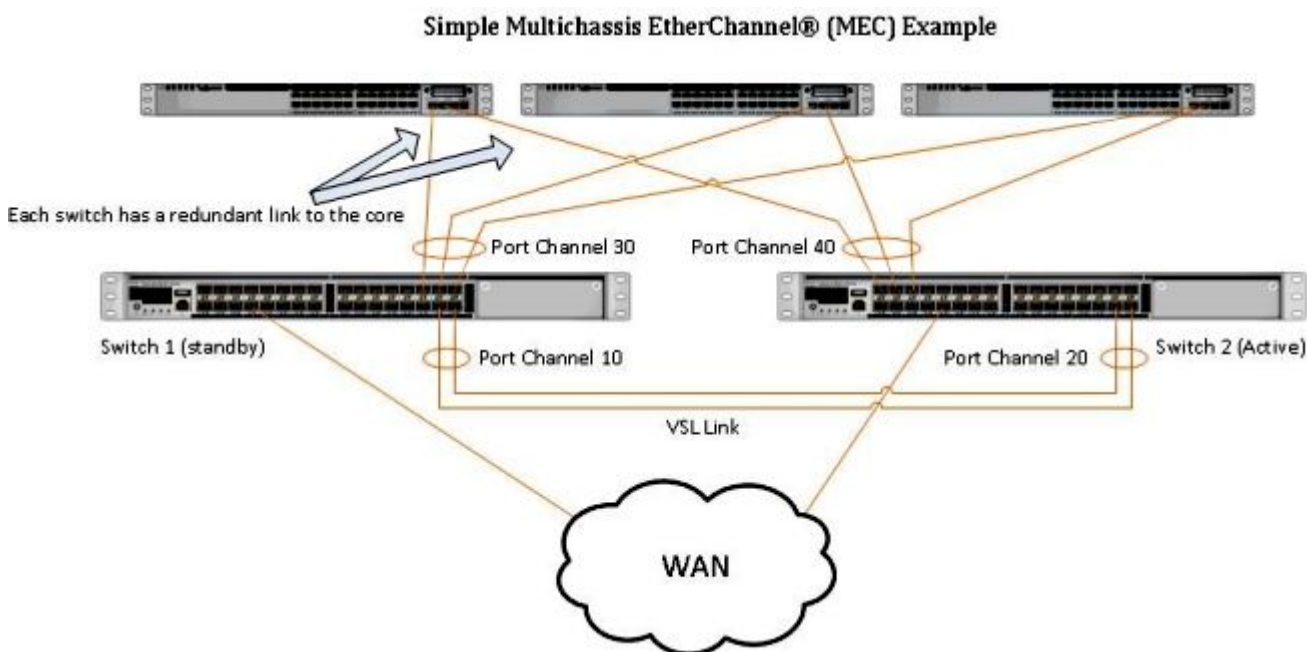
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;

Configuration register = 0x2102

Na saída, o **estado do software atual = STANDBY HOT** mostra que o sistema está estabilizado e totalmente sincronizado neste momento. Agora você pode prosseguir com a remoção física do switch.

Etapa 4 - Remoção do switch

Neste momento, o switch com falha está pronto para remoção física. É muito importante perceber que, se sua topologia não for totalmente redundante na remoção, você poderá sustentar um impacto no serviço. A Cisco recomenda que você implemente o Multichassis EtherChannel (MEC) para ajudar a garantir que os links permaneçam ativos.



Observação: o MEC é um EtherChannel com portas que terminam em ambos os switches do VSS. Um VSS MEC pode se conectar a qualquer elemento de rede que suporte EtherChannel (como um host, servidor, roteador ou switch).

Etapa 5 - Preparar e instalar o switch de substituição

Você deve usar a mesma imagem do Cisco IOS e o mesmo conjunto de recursos de licença no chassi em

standby para esse chassi para ingressar corretamente no domínio VSS atual. Este exemplo envolve o download e a instalação da versão 03.05.01 para corresponder ao par atual. Uma vez instalados, os links físicos devem ser conectados no local exato do switch que foi substituído e, em seguida, o switch deve ser inicializado. Agora, o switch deve ficar on-line com uma configuração em branco e em um estado **autônomo**, já que ainda não foi configurado como um membro VSS.

Etapa 6 - Configurar e participar do VSS

Você deve definir o domínio VSS e o número do switch.

Observação: essas são as mesmas informações que o switch anterior teria usado. Neste exemplo, o domínio é **100** e o número do switch é **1**.

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

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

Em seguida, você deve configurar as interfaces físicas e os canais de porta usados para o link VSL.

```
<#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
```

Por fim, você deve converter o modo do switch de **autônomo** para **virtual**. Uma vez feita essa configuração, o switch é recarregado.

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
switch convert mode virtual
```

Quando o Switch 1 conclui seu recarregamento, ele detecta o switch VSS ativo atual do link VSL e sincroniza automaticamente a configuração.

Verificar

Seus switches agora devem estar de volta em um VSS totalmente redundante. O comando **show switch virtual** garante que cada switch esteja no estado correto. Para verificar se você está de volta no stateful switchover (SSO) ou no estado de **hot** standby, insira outro comando **show redundancy**.

```
<#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

Problemas comuns

VSL permanece inoperante

Se o VSL permanecer inativo enquanto um ou ambos os switches terminarem a inicialização, você poderá inserir uma situação ativa dupla se não houver um mecanismo de detecção ativo duplo em vigor. O sistema permanece ativo duas vezes até que um supervisor de mesmo nível seja detectado (geralmente ativando o link VSL após a inicialização do switch). Quando a condição ativa dupla é detectada, um dos supervisores é colocado no modo de recuperação e desliga todas as interfaces locais para o chassi em que está. Quando o link VSL estiver totalmente restaurado, o switch/supervisor no modo de recuperação deverá ser recarregado para que possa renegociar adequadamente como um standby no VSS.

Troubleshooting

Para verificar o link VSL, insira:

```
<#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

Para que o VSS opere com redundância de SSO, ele deve atender às seguintes condições:

- Versões de software idênticas em ambos os switches
- Consistência de configuração de VSL

Na sequência de inicialização, o switch VSS em standby envia informações do switch virtual do arquivo de configuração de inicialização para o switch VSS ativo.

O switch VSS ativo garante que essas informações correspondam corretamente em ambos os switches:

- Domínio virtual do switch
- Nó virtual do switch
- Prioridade do switch (opcional)
- Canal de porta VSL: identificador de link virtual do switch
- Portas VSL: número de grupo de canais, desligamento, número total de portas VSL

Informações Relacionadas:

- [Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Release XE 3.5.0E e 15.2.1](#)
- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.