

Configurazione della sostituzione di uno switch Catalyst serie 4500 VSS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione](#)

[Fase 1 - Identificazione dei ruoli dello switch](#)

[Fase 2 - Failover](#)

[Passaggio 3 - Verifica del failover](#)

[Fase 4 - Rimozione dello switch](#)

[Fase 5 - Posizionamento e installazione dello switch sostitutivo](#)

[Passaggio 6 - Configurazione e collegamento al servizio VSS](#)

[Verifica](#)

[Problemi comuni](#)

[VSL non attiva](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate:](#)

Introduzione

In questo documento viene descritta la procedura di sostituzione degli switch Cisco Catalyst serie 4500 con sistema di switching virtuale (VSS).

Prerequisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Cisco VSS
- VSS Active e VSS Standby Switch
- VSL (Virtual Switch Link)

Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è il WS-C4500X-32 con Cisco IOS® versione 03.05.01. Tuttavia, lo stesso processo può essere applicato a uno chassis 4500 con Supervisor 7 Engine (Sup7).

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.



Configurazione

Nota: Cisco consiglia di eseguire la conversione in VSS in una finestra di manutenzione, se possibile.

Fase 1 - Identificazione dei ruoli dello switch

Il primo passaggio consiste nell'identificare lo switch che deve essere sostituito. Nell'esempio, lo switch attivo (switch 1) deve essere sostituito. Il comando **show switch virtual** fornisce le informazioni attive e in standby.

```
<#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
```



Fase 2 - Failover

A questo punto, è possibile capire quale switch è attivo (switch 1) e quale switch è in stato di standby

(switch 2). Il passaggio successivo consiste nel failover delle responsabilità del control plane sullo switch 2, in modo che sia possibile prepararsi per la sostituzione dello switch 1. Il comando **redundancy force-switchover** esegue l'operazione necessaria.

Nota: il failover della ridondanza può causare tempi di inattività dipendenti dallo stato di ridondanza operativa. Questa procedura consente di ricaricare completamente lo switch attivo corrente (switch 1) per trasferire le responsabilità di controllo al 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]
```

Passaggio 3 - Verifica del failover

Prima di rimuovere lo switch difettoso, è necessario verificare che il failover del sistema sia stato completato. Per verificare lo stato di ridondanza, immettere il 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_

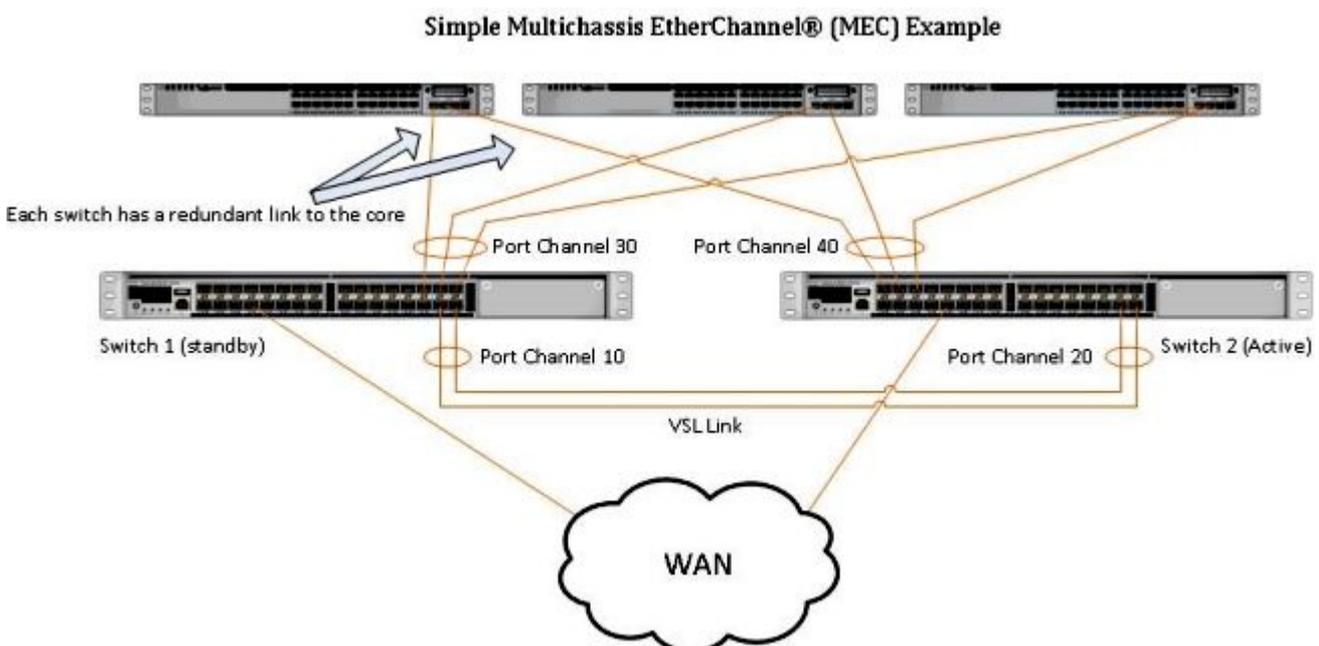
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;

Configuration register = 0x2102

Nell'output, il valore **Current Software state = STANDBY HOT** indica che il sistema si è stabilizzato ed è completamente sincronizzato in questo momento. A questo punto, è possibile procedere alla rimozione fisica dello switch.

Fase 4 - Rimozione dello switch

Al momento, lo switch guasto è pronto per la rimozione fisica. È molto importante tenere presente che se la topologia non è completamente ridondante dopo la rimozione, è possibile sostenere l'impatto del servizio. Cisco consiglia di implementare Multichassis EtherChannel (MEC) per garantire che i collegamenti rimangano attivi.



Nota: MEC è un EtherChannel con porte che terminano su entrambi gli switch del VSS. Un software VSS MEC può connettersi a qualsiasi elemento di rete che supporti EtherChannel (ad esempio un host, un server, un router o uno switch).

Fase 5 - Posizionamento e installazione dello switch sostitutivo

Per poter aggiungere correttamente il dominio VSS corrente, è necessario usare la stessa immagine Cisco IOS e la stessa funzionalità di licenza nello chassis in standby di questo chassis. Questo esempio prevede il download e l'installazione della versione 03.05.01 in modo che corrisponda al peer corrente. Una volta installati, i collegamenti fisici devono essere collegati nella posizione esatta dello switch che è stato sostituito e quindi lo switch deve essere avviato. A questo punto, lo switch deve essere online con una configurazione vuota e in uno stato **standalone**, in quanto non è ancora stato configurato come membro del servizio VSS.

Passaggio 6 - Configurazione e collegamento al servizio VSS

È necessario impostare il dominio VSS e il numero dello switch.

Nota: queste sono le stesse informazioni che sarebbero state usate dallo switch precedente. Nell'esempio, il dominio è **100** e il numero dello switch è **1**.

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

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

Quindi è necessario configurare le interfacce fisiche e i canali delle porte utilizzati per il collegamento 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
```

Infine, è necessario convertire la modalità di commutazione da **autonoma** a **virtuale**. Una volta eseguita la configurazione, lo switch viene ricaricato.

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
switch convert mode virtual
```

Quando lo switch 1 completa il ricaricamento, rileva lo switch VSS attivo corrente dal collegamento VSL e sincronizza automaticamente la configurazione.

Verifica

A questo punto, gli switch devono essere di nuovo in un servizio VSS completamente ridondante. Il comando **show switch virtual** garantisce che ciascuno switch sia nello stato corretto. Per verificare di essere di nuovo in stato di switchover con stato (SSO) o in stato **hot standby**, immettere un altro 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

Problemi comuni

VSL non attiva

Se il VSL rimane inattivo mentre l'avvio di uno o di entrambi gli switch viene completato, è possibile entrare in una situazione di doppia attività se non è presente alcun meccanismo di rilevamento della doppia attività. Il sistema rimane doppio attivo finché non viene rilevato un supervisore peer (spesso richiamando il collegamento VSL dopo l'avvio dello switch). Una volta rilevata la doppia condizione attiva, uno dei supervisori entra in modalità di ripristino e chiude tutte le interfacce locali dello chassis in cui si trova. Dopo aver ripristinato completamente il collegamento VSL, lo switch/il supervisore in modalità di ripristino deve essere ricaricato in modo che possa essere correttamente rinegoziato come standby nel servizio VSS.

Risoluzione dei problemi

Per verificare il collegamento VSL, immettere:

```
<#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
```

Affinché il Servizio Copia Shadow del volume possa funzionare con ridondanza SSO, il Servizio deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Versioni software identiche su entrambi gli switch
- Coerenza della configurazione VSL

Nella sequenza di avvio, lo switch VSS Standby invia le informazioni sullo switch virtuale dal file della configurazione di avvio allo switch VSS Active.

Lo switch VSS Active assicura che le informazioni corrispondano correttamente su entrambi gli switch:

- Cambia dominio virtuale
- Cambia nodo virtuale
- Priorità switch (opzionale)
- Canale porta VSL: identificatore collegamento virtuale switch
- Porte VSL: numero del gruppo di canali, arresto, numero totale di porte VSL

Informazioni correlate:

- [Catalyst serie 4500 Switch Cisco IOS release XE 3.5.0E e 15.2.1](#)
- [Supporto tecnico e download Cisco](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).