

REP met STP configureren en valideren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Richtsnoeren voor beste praktijken voor REP STCN](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u het Resilient Ethernet Protocol (REP) moet configureren wanneer u het in een groot switchdomein wilt implementeren. Vaak is een belangrijke overweging hoe u kunt samenwerken met Spanning Tree Protocol (STP). REP is een protocol van Cisco maar er is een manier ontwikkeld voor REP Edge-poorten om aan STP deel te nemen.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco-switches die REP ondersteunen (CGS2520, IE3K, IE4K, enz.) (2)
- Switch die Spanning Tree ondersteunt (1)

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- SwitchA - CGS-2520-16S-8PC with cgs2520-ipservicesk9-mz.152-4.EA.bi
- SwitchB - CGS-2520-16S-8PC-C with cgs2520-lanbasek9-mz.152-4.EA.bin
- SwitchC - WS-C3850-48T met 30.06.50E universele afbeelding

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

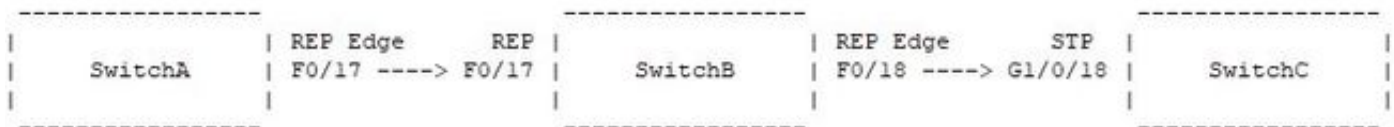
Achtergrondinformatie

Het is goed als u kennis van REP hebt en hoe u het op Cisco apparaten kunt configureren. Als u nieuw bent aan REP of een herhaling wilt, raadpleegt u deze artikelen:

- [REP-witboek](#)
- [Cisco TAC LAN-switchinggids](#)
- [IOS XE 3s LAN-switchinghandleiding voor REP-configuratie](#)
- [Configuratie van industriële Ethernet-switches REP](#)

Configureren

Netwerkdigram



Configuraties

SchakelaarA:

```
interface FastEthernet0/17
switchport trunk allowed vlan 3000-3003
switchport mode trunk
rep segment 99 edge
```

SwitchB:

```
interface FastEthernet0/17
switchport trunk allowed vlan 3000-3003
switchport mode trunk
rep segment 99
```

```
interface FastEthernet0/18
switchport trunk allowed vlan 3000-3003
switchport mode trunk
rep segment 99 edge no-neighbor primary
rep stcn stp
```

SwitchC:

```
interface GigabitEthernet1/0/18
switchport trunk allowed vlan 3000-3003
switchport mode trunk
```

```
spanning-tree vlan 3000-3003 priority 24576
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

```
SwitchA#show rep topology
```

```
REP Segment 99
```

```
BridgeName PortName Edge Role
```

```
-----  
SwitchB Fa0/18 Pri* Open
```

```
SwitchB Fa0/17 Open
```

```
SwitchA Fa0/17 Sec Alt
```

```
SwitchB#show rep topology detail REP Segment 99 SwitchB, Fa0/18 (Primary Edge No-Neighbor) Open  
Port, all vlans forwarding Bridge MAC: 0008.303f.5c00 Port Number: 014 Port Priority: 000
```

```
Neighbor Number: 1 / [-3] SwitchB, Fa0/17 (Intermediate) Open Port, all vlans forwarding Bridge  
MAC: 0008.303f.5c00 Port Number: 013 Port Priority: 000 Neighbor Number: 2 / [-2] SwitchA,  
Fa0/17 (Secondary Edge) Alternate Port, some vlans blocked Bridge MAC: a40c.c3a4.8180 Port  
Number: 013 Port Priority: 000 Neighbor Number: 3 / [-1]
```

```
SwitchB#show span vlan 3000-3003 root
```

```
Root Hello Max Fwd
```

```
Vlan Root ID Cost Time Age Dly Root Port
```

```
-----  
VLAN3000 27576 2401.c722.7a80 19 2 20 15 Fa0/18
```

```
VLAN3001 27577 2401.c722.7a80 19 2 20 15 Fa0/18
```

```
VLAN3002 27578 2401.c722.7a80 19 2 20 15 Fa0/18
```

```
VLAN3003 27579 2401.c722.7a80 19 2 20 15 Fa0/18
```

```
SwitchC#show spanning-tree vlan 3000-3003 root
```

```
Root Hello Max Fwd
```

```
Vlan Root ID Cost Time Age Dly Root Port
```

```
-----  
VLAN3000 27576 2401.c722.7a80 0 2 20 15
```

```
VLAN3001 27577 2401.c722.7a80 0 2 20 15
```

```
VLAN3002 27578 2401.c722.7a80 0 2 20 15
```

```
VLAN3003 27579 2401.c722.7a80 0 2 20 15
```

Problemen oplossen

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om problemen met uw configuratie op te lossen.

De belangrijkste configuratie om te omvatten wanneer een REP rand geen buur haven met een overspannend-boomhaven wordt verbonden is **rep stcn stp**. Wanneer deze opdracht is ingeschakeld op een REP Edge No-tijdig (ENN) poort, voert de poort REP zowel als STP uit. Dit is van cruciaal belang zodat de ENN-poorten weten wie de root bridge in het STP-domein is. Zonder deze opdracht is STP uitgeschakeld aan REP ENN-poorten. Dit betekent dat als er een REP-link is mislukt, het STP-domein geen kennis heeft van deze gebeurtenissen en dat problemen met uitval/bereikbaarheid kunnen voorkomen.

Met deze uitvoer kunt u verifiëren dat de interface van SwitchB Fa0/18 niet alleen de primaire ENN poort voor REP segment 99 is, maar ook de overspannende boomwortelpoort voor VLANs 3000-3003. Als de **rep stcn** opdracht uit de interface wordt verwijderd, wordt SwitchB de wortelbrug en is SwitchC, direct verbonden, ook wortelbrug:

```
SwitchB(config)#int f0/18
SwitchB(config-if)#no rep stcn stp
SwitchB(config-if)#end
SwitchB#show span
SwitchB#show spanning-tree vlan 3000-3003 root
```

Vlan	Root ID	Root Cost	Hello Time	Max Age	Fwd Dly	Root Port
VLAN3000	35768 0008.303f.5c00	0	2	20	15	
VLAN3001	35769 0008.303f.5c00	0	2	20	15	
VLAN3002	35770 0008.303f.5c00	0	2	20	15	
VLAN3003	35771 0008.303f.5c00	0	2	20	15	

```
SwitchB#show spanning-tree vlan 3000-3003 | in root
```

```
This bridge is the root
This bridge is the root
This bridge is the root
This bridge is the root
```

```
SwitchB#show rep topology
```

```
REP Segment 99
```

```
BridgeName PortName Edge Role
```

```
-----
AST03-CGS2520-B Fa0/18 Pri* Open
AST03-CGS2520-B Fa0/17 Open
Ast03-cgs2520-a Fa0/17 Sec Alt
```

```
SwitchC#show spanning-tree vlan 3000-3003 root
```

```
Root Hello Max Fwd
```

```
Vlan Root ID Cost Time Age Dly Root Port
```

Vlan	Root ID	Cost	Time	Age	Dly	Root Port
VLAN3000	27576 2401.c722.7a80	0	2	20	15	
VLAN3001	27577 2401.c722.7a80	0	2	20	15	
VLAN3002	27578 2401.c722.7a80	0	2	20	15	
VLAN3003	27579 2401.c722.7a80	0	2	20	15	

```
SwitchC#show spanning-tree vlan 3000-3003 | in root
```

```
This bridge is the root
This bridge is the root
This bridge is the root
This bridge is the root
```

Dus hoe worden topologie veranderingen behandeld wanneer het **rep stcn stp** bevel aanwezig is? Bedenk dit scenario, wanneer de opdracht terug wordt toegevoegd aan de primaire ENN poort en F0/17 op SwitchB shutdown is om link falen te simuleren:

```
SwitchB(config)#int f0/18
SwitchB(config-if)#rep stcn stp
SwitchB(config-if)#int f0/17
SwitchB(config-if)#shut
SwitchB(config-if)#^Z
```

```
SwitchB#show rep topology
```

```
REP Segment 99
```

```
Warning: REP detects a segment failure, topology may be incomplete
```

BridgeName	PortName	Edge	Role
AST03-CGS2520-B	Fa0/18	Pri*	Open
AST03-CGS2520-B	Fa0/17		Fail

Op het moment van deze netwerkgebeurtenis, wordt het zuiveren van boomgebeurtenis in het


```
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#  
SwitchC#
```

Het is moeilijk om een punt te maken dat geen pakketten werden ontvangen, maar met debugs die op SwitchC werden geactiveerd, wordt het overspuiten-boom niet helemaal bijgewerkt wanneer er een topologieverandering op REP segment 99 is. Dit betekent dat voor REP rand-geen-buurhavens die aan het overspannen van-boompoorten zijn verbonden, de **rep stcn** opdracht aanwezig moet zijn.

Richtsnoeren voor beste praktijken voor REP STCN

1. Standaard gebruikt REP VLAN 1 als beheerder-VLAN. Als uw STP-domein een andere inheemse VLAN-id over zijn trunks gebruikt, moet u het REP-beheerder VLAN configureren om aan te passen. Bijvoorbeeld, als uw inheems VLAN in STP VLAN 99 is, voer deze configuratie op uw REP-switches in: **rep admin vlan 99**
2. Voor REP-switches met randpoorten voor meer dan één segment, zorg er dan voor dat u REP STCN-berichten over alle andere segmenten stuurt. Denk bijvoorbeeld aan deze configuratie voor een randpoort op een switch die 5 segmenten heeft. Merk op dat het segment dat specifiek is voor de interface is weggelaten in de opdracht:

```
Switch(config)#int f0/24  
Switch(config-if)#rep segment 1 edge no-neighbor  
Switch(config-if)#rep stcn stp  
Switch(config-if)#rep stcn segment 2-5
```

3. Alle REP ENN-poorten die op STP-poorten zijn aangesloten, moeten de **rep stcn stp**-opdracht in hun configuratie hebben.