

Nexus 5000 FAQ: Wat doe je als een Nexus 5000 switch het "FWM-2-STM_LOOP_DETECT" bericht in het logbestand weergeeft?

Inleiding

Dit document beschrijft hoe de foutmelding "FWM-2-STM_LOOP_DETECT" in het logbestand van een Nexus 5000-schakelaar moet worden aangepakt.

Wat doe je als een Nexus 5000 switch het "FWM-2-STM_LOOP_DETECT" bericht in het logbestand weergeeft?

`%FWM-2-STM_LOOP_DETECT:` Loops detected in the network among ports

Eth x/y and Eth x/y vlan xx -

Disabling dynamic learn notifications for 180 seconds `%FWM-2-STM_LEARNING_RE_ENABLE:` Re enabling dynamic learning on all interfaces

Dit bericht geeft aan dat de schakelaar frames met hetzelfde bron-MAC-adres op deze twee interfaces ontvangt en dat de schakelaar hetzelfde MAC-adres op deze interfaces op zeer hoge snelheid leert. De schakelaar detecteert dit als een lus. De switch schakelt MAC-adresleren uit om zijn besturingsplane te beschermen. Dit wordt op alle VLAN's geïmplementeerd zelfs als de lus op slechts één VLAN is voorgekomen.

Mogelijke oorzaken

- MAC-adresbeweging vanwege een incorrecte Spanning Tree Protocol (STP)-poortconvergentie.
- MAC-adressen verplaatsen omdat de bron van de gegevens fysiek over alle switches wordt verplaatst terwijl STP-staten geconverteerd zijn en in de juiste status.
- MAC-adressen kunnen tussen interfaces worden verplaatst als de server Network Interface Cards (NIC's) zijn geconfigureerd voor temaming/bonding, maar de aangesloten switch-interfaces niet. Dit kan worden vermeden als u Link Aggregation Control Protocol (LACP) gebruikt om de interfaces aan beide zijden te verbinden, of de serverinterfaces te configureren om de NIC's in een "active/stand-by"-modus te gebruiken.

Hoe wordt de lus gedetecteerd?

Forwarding Manager (FWM) heeft een mechanisme om het aantal MAC-Move-backs te tellen en te wegen op basis van het aantal keer dat het MAC-adres beweegt. Het bepaalt de totale MAC-Move-backs telling (schakelaar-breed over alle VLAN's, MACs en interfaces), verklaart de %FWM-2-STM_LOOP_DETECT, en schakelt het leren om FWM in loopy omstandigheden te beschermen uit.

Drempel Wiskunde: 28.000 MAC-verplaatsingsback tellen in een bepaalde verouderende scanperiode van 10 seconden switch-breed. Het wordt verklaard als %FWM-2-STM_LOOP_DETECT en het leren is uitgeschakeld.

Berichten

```
2011 Jan 30 16:14:23 Nexus-5000 %FWM-2-STM_LOOP_DETECT:
Loops detected in the network among ports Eth119/1/13 and Po90 vlan 218 -
Disabling dynamic learn notifications for 180 seconds 2011 Jan 30 16:17:23 Nexus-5000 %FWM-2-
STM_LEARNING_RE_ENABLE:
Re enabling dynamic learning on all interfaces
```

Er moet rekening worden gehouden met de logica voor MAC-Move kennisgevingen. Het is mogelijk om MAC-Gaat te melden wanneer het MAC-adres-table bericht voor MAC-Gaat is ingeschakeld. Dit voegt een waarschuwing toe, maar er wordt geen actie ondernomen. Een verplaatsing wordt verklaard wanneer een bepaald MAC-adres drie keer heen en weer over een bepaald paar poorten op een VLAN heeft verplaatst binnen een verouderende scanperiode van 10 seconden.

Problemen oplossen

U kunt MAC-Move notification op de switch inschakelen om te weten te komen welke MAC-adressen verplaatsen.

```
Nexus-5000# conf t
Nexus-5000(config)# mac address-table notification mac-move
```

Met Nexus 5000-switches is het niet altijd voldoende om het MAC-Move-bericht in te schakelen om een syslog-bericht over MAC-Move-kennisgeving te genereren.

Voer deze opdrachten in combinatie met de vorige opdracht in om ervoor te zorgen dat er een syslogbericht wordt gegenereerd.

```
Nexus-5000# conf t
Nexus-5000(config)# Logging level spanning-tree 6
Nexus-5000(config)# Logging level fwm 6
Nexus-5000(config)# Logging monitor 6
```

De toevoeging van deze opdrachten zorgt ervoor dat het geluid van het FWM-detectiescherm wordt weergegeven wanneer er een MAC-adresbeweging is.

Om de STP poortstaat over VLANs op de switches te verifiëren, voer deze opdrachten in.

```
Nexus-5000# show spanning-tree
Nexus-5000# show spanning-tree vlan
```

```
Nexus-5000# show spanning-tree internal interaction
```

Voorbeeld

Om te controleren of de MAC-adressen verplaatsen, voert u deze opdracht in:

```
Nexus-5000# show mac address-table notification mac-move
MAC Move Notify Triggers: 1206
Number of MAC Addresses added: 944088
```

Number of MAC Addresses moved: 265
Number of MAC Addresses removed: 943920

MAC-adresbewegingen worden ook geregistreerd met een minimum logniveau van zes om aan te geven welke MAC-adressen worden verplaatst.

```
2012 Jun 12 16:05:31.564 Nexus-5000 %FWM-6-MAC_MOVE_NOTIFICATION:
Host 0000.0000.fe00 in vlan 85 is flapping between
port Eth104/1/8 and port Eth104/1/9
```

Oplossing

- Controleer om een correcte convergentie van STP en voor STP haven-staten over alle schakelaars in de topografie. Bevestig ook dat er geen geschillen of onjuiste havenstaten bestaan.
- Als de bron van de gegevensframes die fysiek bewegen wordt geïdentificeerd, controleert u de bron om snelle en continue bewegingen te stoppen.
- Dynamisch leren is standaard na 180 seconden weer ingeschakeld. Op dat moment zouden eventuele STV-geschillen of inconsistenties moeten worden opgelost. Als dat niet het geval is, wordt het dynamische leren weer uitgeschakeld.

Verwante verbetering in de Nexus 5000 switch

Cisco bug-ID [CSCug28099](#) - Enh: Knob aan Disable poorten na loop wordt gedetecteerd in de Nexus 5000.

Het huidige gedrag op eerdere code (pre - 6.0(2)N2(1)) wordt hier beschreven.

Wanneer lus-berichten (FWM-2-STM_LOOP_DETECT: Loops gedetecteerd in het netwerk tussen poorten <port_id> en <po_id> vlan>vlan >vlan_id> - Dynamische leren inschakelen gedurende 180 seconden) worden gedetecteerd, na 120 seconden van lijnedetectie dient u alle MAC-adressen snel uit te lijnen en dan deze opnieuw vrij te geven in plaats van de gehele MAC-adrestabel te verouderen. Vanwege dit gedrag zult u de nieuwe MAC adressen niet voor 120 seconden leren, maar als de loop constant aanwezig is kan het significante impact op het netwerk veroorzaken aangezien u de MAC adressen van alle VLAN's zou snel verouderen.

Deze verbetering wordt ingebracht om een CLI knop te hebben waar, nadat een lus is gedetecteerd, de switch de poort in kwestie sluit (de haven waar de loop wordt gedetecteerd) om volledige uitval te voorkomen.

Hier zijn de opdrachten die in de code van versies 6.0(2)N2(1) en hoger worden geïmplementeerd:

```
swo2-371(config)# mac address-table loop-detect ?
port-down Take port-down action for mac loop detection

swo2-371(config)# mac address-table loop-detect port-down
swo2-371(config)# no mac address-table loop-detect port-down
```