

Connectiviteit met probleemoplossing WS-X6348 module en een Catalyst 6500/6000 actieve Cisco IOS-systeemsoftware

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Voordat u begint](#)

[WS-X6348 module-architectuur](#)

[Bekende problemen](#)

[Connectiviteit met probleemoplossing Catalyst 6500/6000 WS-X6348 module](#)

[Stapsgewijze instructies](#)

[Opdracht-uitgangen te verzamelen voordat u contact opneemt met TAC](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document behandelt de gedetailleerde probleemoplossing voor de WS-X6348-module op Catalyst 6500/6000 actieve Cisco IOS® en de te verzamelen opdrachtoutput voordat u contact opneemt met TAC.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

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

- Catalyst 6500 met supervisor II met functiekaart voor meerlaagse switch 2 (MSFC2)
- WS-X6348 module
- Cisco IOS-versie 12.1(11b)E4

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 live is, moet u de potentiële impact van

elke opdracht begrijpen.

Conventies

Raadpleeg de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Voordat u begint

WS-X6348 module-architectuur

Elke WS-X6348-kaart wordt bestuurd door één enkele Application-Specific Integrated Circuit (ASIC) die de module verbindt met zowel de 32 GB gegevensbus backplane van de switch als met een set van vier andere ASIC's die groepen van 12 10/100 poorten controleert.

Een begrip van deze architectuur is belangrijk omdat het kan helpen bij het oplossen van interfaceproblemen. Als bijvoorbeeld een groep van 12 10/100 interfaces de online diagnostiek mislukt (raadpleeg Stap 18 van dit document om meer te weten te komen over de **opdracht diagnostische module <mod#>**), dan duidt dit er doorgaans op dat een van de bovengenoemde ASIC's is mislukt.

Bekende problemen

U kunt een bericht zien dat lijkt op een of meer van de volgende berichten in de opdrachtoutput van het **logbestand** of **tonen**:

- checksum voor kabelmaatschappijen
- Statistische fout in mobilie van Coil MDTIF
- Coil Multif Packet CRC-fout
- Fout in Cil Pb RX underflow
- Coil PBB RX paringsfout

Als je een of meer van deze berichten ziet en je hebt een groep van 12 poorten klem en niet doorgeven van verkeer, voer dan de volgende stappen uit:

1. Schakel de interfaces uit en in.
2. De module zachte reset (door de **module uit** te geven met **<module#>opdracht resetten**).
3. Harde reset van de module door de kaart fysiek te resetten of door de **geen stroom uit** te geven, **schakelt u de module <module#> uit en schakelt u de module <module#> globale configuratieopdrachten in**.

Na het uitvoeren van stap 2 en/of 3 neemt u contact op met het [Technical Assistance Center \(TAC\)](#) met de bovenstaande informatie als u een of meer van de volgende situaties tegenkomt:

- De module komt niet online.
- De module komt online, maar een groep van 12 interfaces faalt diagnostiek (zoals gezien in de output van de **show diagnostische module <mod#>** opdracht).
- De module zit vast in de andere stand bij het opstarten.
- Alle poort-LEDs op de module worden amber.
- Alle interfaces zijn in de status err-uitgeschakeld zoals ze worden gezien door de **module** met de **status van de show interfaces <module#>** uit te geven.

Connectiviteit met probleemoplossing Catalyst 6500/6000 WS-X6348 module

Stapsgewijze instructies

Voltooi de volgende stappen om problemen op te lossen met poortconnectiviteit op de Catalyst 6500/6000 WS-X6348 module:

1. Controleer de in gebruik zijnde softwareversie en controleer of er geen bekende WS-X6348-problemen met die code zijn.

```
e-6509-a#show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
```

```
IOS (tm) c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-DSV-M), Version 12.1(11b)E4, EARLY DEPLOY
```

```
MENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
```

```
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Thu 30-May-02 23:12 by hqluong
```

```
Image text-base: 0x40008980, data-base: 0x415CA000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.1(4r)E, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
BOOTLDR: c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-DSV-M), Version 12.1(11b)E4, EARLY DEPLOY
```

```
MENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
e-6509-a uptime is 3 weeks, 2 days, 23 hours, 29 minutes
```

```
System returned to ROM by power-on (SP by power-on)
```

```
System restarted at 20:50:55 UTC Wed Oct 23 2002
```

```
System image file is "bootflash:c6sup22-dsv-mz.121-11b.E4"
```

```
cisco Catalyst 6000 (R7000) processor with 112640K/18432K bytes of memory.
```

```
Processor board ID SAD054305CT
```

```
R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
```

```
Last reset from power-on
```

```
Bridging software.
```

```
X.25 software, Version 3.0.0.
```

```
24 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

```
2 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

120 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)

10 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)

381K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).

Configuration register is 0x2102

2. Controleer dat de module een WS-X6348 is en dat de status OK is.

```
e-6509-a#show module 4
```

Mod	Ports	Card	Type	Model	Serial No.
4	48	48 port	10/100 mb RJ45	WS-X6348-RJ-45	SAL05187Q59

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
4	0005.3130.6bc8 to 0005.3130.6bf7	5.0	5.4(2)	7.2(0.35)	ok

Mod	Sub-Module	Model	Serial	Hw	Status
4	Inline Power Module	WS-F6K-PWR		1.0	Ok

```
e-6509-a#
```

Controleer in de opdrachtoutput hierboven de status van de module. Het zou in één van de volgende staten kunnen zijn: **Oké, alles is in orde.** energieontkenning - Er is niet genoeg stroom voor de module. **andere** - Waarschijnlijk is de communicatie van het Serial Communication Protocol (SCP) verbroken. **defect/onbekend** - Dit duidt op een slechte module of sleuf. **meer-uitgeschakeld** - Bekijk de uitvoer van de opdracht voor **het weblog van de show** (weergegeven in Stap 4) om te zien of er berichten zijn over waarom de module in de status **err-uitgeschakeld** is.

3. Controleer dat de configuratie voor de specifieke interface en elke mondiale configuratie die de interface kan beïnvloeden correct is. Zorg ervoor dat de opties zoals het overspannen van een boom draagbaar zijn, indien nodig worden geconfigureerd.

```
e-6509-a#show running-config interface fastethernet 4/1
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 134 bytes
```

```
!  
interface FastEthernet4/1  
  no ip address  
  switchport  
  switchport access vlan 2  
  switchport mode access  
  spanning-tree portfast  
end
```

```
e-6509-a#show running-config interface vlan 2
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 61 bytes
```

```
!  
interface Vlan2  
  ip address 192.168.2.2 255.255.255.0  
end
```

```
e-6509-a#show running-config
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 9390 bytes
```

```

!
! Last configuration change at 20:23:32 UTC Sat Nov 16 2002
! NVRAM config last updated at 20:54:58 UTC Wed Oct 23 2002
!
version 12.1
service timestamps debug datetime
service timestamps log datetime
no service password-encryption
!
hostname e-6509-a
!
!
redundancy
  main-cpu
  auto-sync standard
!
vlan 2
vtp mode transparent
ip subnet-zero
!
!
  --More--
<output truncated>

```

4. Controleer op alle interface-gerelateerde berichten in het logbestand door de opdracht **logboek** van de **show** uit te geven. Met Geïntegreerde Cisco IOS (Native Mode) kan het logbestand berichten weergeven van zowel de Switch Processor (SP) (SP = Supervisor/Policy functiekaart (PFC)) als de routeprocessor (RP) (RP = MSFC).

```

e-6509-a#show log
Syslog logging: enabled (2 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)
  Console logging: level debugging, 333 messages logged
  Monitor logging: level debugging, 0 messages logged
  Buffer logging: level debugging, 333 messages logged
  Trap logging: level informational, 132 message lines logged

Log Buffer (8192 bytes):

Nov 10 17:04:44: %C6KPWR-SP-4-ENABLED: power to module in slot 4 set on
Nov 10 17:05:33: %DIAG-SP-6-RUN_MINIMUM: Module 4: Running Minimum Online Diagnostics...
Nov 10 17:05:38: %DIAG-SP-6-DIAG_OK: Module 4: Passed Online Diagnostics
Nov 10 17:05:38: %OIR-SP-6-INSCARD: Card inserted in slot 4, interfaces are now Online
etc...

```

5. De volgende opdracht kan worden gebruikt om de status van de interface te bepalen evenals of de interface is geconfigureerd als een Layer 3 (L3) routed interface (het standaard), een stam of een Layer 2 (L2)-switchpoort.

```

e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/1 status

Port      Name           Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Fa4/1                    connected   2         a-full   a-100   10/100BaseTX

e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/2 status

Port      Name           Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Fa4/2                    connected   trunk     a-full   a-100   10/100BaseTX

e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/3 status

Port      Name           Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Fa4/3                    connected   routed    a-full   a-100   10/100BaseTX

```

Het veld Status kan de volgende staten

weergeven: verbonden, koppelen, verbindend, defect, inactief, sluiting, gehandicapt, gehandicapt, monit
 oractief, dot1pon, geteld, inactief, haak. Als een interface in de niet verbonden staat is, controleer dan de bekabeling zowel als het apparaat dat op het andere einde is aangesloten. Als een

interface in de slechte staat verkeert, duidt het op een hardwareprobleem; Geef de **show diagnostic module <mod> opdracht** voor module diagnostische resultaten uit. Als de interface een L2 interface is en de inactieve staat toont, zorg ervoor dat zijn VLAN nog steeds bestaat door het bevel van **show VLAN uit** te geven en probeer de interface te sluiten/niet te sluiten. VLAN Trunk Protocol (VTP)-problemen kunnen soms veroorzaken dat een VLAN wordt verwijderd, wat leidt tot interfaces geassocieerd met dat VLAN dat inactief wordt. Het veld VLAN wordt weergegeven als de interface is geconfigureerd als een L3-interface. Het toont boomstam als de interface als een interface wordt gevormd, of als het aantal VLAN dat de interface een lid van is gevormd als L2 toegangsknooppunt is. De velden Duplex en Snelheid hebben een waarde voor de weergegeven waarde (zoals een-vol) als de waarde is verkregen door automatische onderhandeling. Als de interface hard is, is de A niet aanwezig voor die velden. Terwijl niet in een aangesloten status, toont een auto-onderhandeling-enabled interface de auto in deze velden. Zorg ervoor dat het apparaat dat aan deze interface is bevestigd dezelfde instellingen heeft als deze interface voor het instellen van de snelheid en het duplex of het automatisch onderhandelen van de snelheid en duplex. Als uw poort een routepoort is, slaat u over naar Stap 10. Anders gaat u verder onder. Als de interface is uitgeschakeld, geeft u de volgende opdracht optie uit om de reden te bepalen:

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/1 status err-disabled
Port      Name                Status      Reason
Fa4/1                    connected   none
```

De reden (in het veld Reden gevonden) voor een interface die in een uitgeschakeld toestand moet worden geplaatst, kan een van de volgende zijn: politieagent met dtp-flapverbinding, flap pagina, flap wortelbewaker, onbeschaamd. Een toestand die is uitgeschakeld is een operationele toestand die lijkt op een toestand die is gekoppeld aan de link. U moet de opdrachten **shutdown** en **no shutdown** uitvoeren om een interface uit fout-socket handmatig te herstellen nadat u de oorzaak van de fout hebt hersteld. Een interface met opgave van reden = geen impliceert dat de interface momenteel niet in een uitgeschakeld toestand staat.

- Als een interface als boomstam wordt gevormd, controleer om te verzekeren dat het in de juiste status is en dat de aangewezen VLANs over-boom het verzenden zijn en niet door VTP worden gesnoeid. Voor een dot1q stam, zorg ervoor dat de autochtone VLAN die van het apparaat aan de andere kant van de boomstam aanpast.

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/2 trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa4/2	on	802.1q	trunking	1

Port	Vlans allowed on trunk
Fa4/2	1-1005

Port	Vlans allowed and active in management domain
Fa4/2	1-2,1002-1005

Port	Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa4/2	1,1002-1005

In de bovenstaande uitvoer kunt u zien dat Fast Ethernet interface 4/2 zich in de status van trunking bevindt en een dot1q stam met Native VLAN = 1 is. De trunking modus is moeilijk in te stellen. **Opmerking:** Hoewel VLAN 2 in de toegestane VLAN's en actief in de lijst van het beheersdomein bestaat, bestaat het niet in de VLAN's in het overspuiten van botweverdrukkingsstaat en niet gesnoeid lijst, aangezien Fast Ethernet interface 4/2 eigenlijk over-boom blokkeert voor VLAN 2.

```
e-6509-a#show spanning-tree interface fastethernet 4/2 state
VLAN1                forwarding
VLAN2              blocking
VLAN1002             forwarding
VLAN1003             forwarding
VLAN1004             forwarding
VLAN1005             forwarding
```

7. De volgende opdracht kan worden gebruikt om de configuratie en status van een interface te controleren die is geconfigureerd als een stam of een L2-toegangspoort: Het volgende is een voorbeeld van een L2-toegangsknooppunt:

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/1 switchport
Name: Fa4/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
!--- This is an L2 static access interface. Administrative Trunking Encapsulation:
negotiate Operational Trunking Encapsulation: native Negotiation of Trunking: Off Access
Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
!--- This interface is a member of VLAN 2. Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative private-vlan host-association: none Administrative private-vlan mapping:
none Operational private-vlan: none Trunking VLANs Enabled: ALL Pruning VLANs Enabled: 2-
1001 e-6509-a#show running-config interface fastethernet 4/1
Building configuration...
```

```
Current configuration : 134 bytes
!
interface FastEthernet4/1
  no ip address
  switchport
  switchport access vlan 2
  switchport mode access
  spanning-tree portfast
end
```

- Het volgende is een voorbeeld van een L2-stam-switchpoort:

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/2 switchport
Name: Fa4/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
!--- This interface is a trunk. Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
!--- This interface is a dot1q trunk. Negotiation of Trunking: On
!--- This interface became a dot1q trunk through !--- negotiations with its link partner.
Access Mode VLAN: 1 (default) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
!--- The native VLAN = 1. Administrative private-vlan host-association: none Administrative
private-vlan mapping: none Operational private-vlan: none Trunking VLANs Enabled: ALL
!--- No VLANs have been cleared from this trunk. Pruning VLANs Enabled: 2-1001
!--- VLANs in this range are capable of being pruned !--- by the VTP. e-6509-a#show
running-config interface fastethernet 4/2
Building configuration...
```

```
Current configuration : 121 bytes
!
interface FastEthernet4/2
  no ip address
  switchport
  switchport trunk encapsulation dot1q
  switchport mode trunk
end
```

8. Controleer dat de dynamische Content Adresseerbare Memory (CAM) items worden gecreëerd voor elk verkeer dat de L2-schakelaar of de hoofdinterface invoert waar u een

oplossing voor hebt gevonden. Zorg dat de CAM-ingang aan het juiste VLAN is gekoppeld.

```
e-6509-a#show mac-address-table interface fastethernet 4/1
```

```
Codes: * - primary entry
```

```
   vlan   mac address      type    qos      ports
-----+-----+-----+-----+-----
*       2   00d0.0145.bbfc   dynamic --   Fa4/1
```

9. Controleer dat een L2-schakelaar of interface voor het overspannen van een boom op het juiste VLAN(s) wordt verzonden. Zorg ervoor dat portfast is ingeschakeld of indien nodig uitgeschakeld.

```
e-6509-a#show spanning-tree interface fastethernet 4/1
```

```
Port 193 (FastEthernet4/1) of VLAN2 is forwarding
  Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 128.193.
  Designated root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Designated bridge has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Designated port id is 129.1, designated path cost 0
  Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state: 8483
  BPDU: sent 115, received 4368
  The port is in the portfast mode
```

```
e-6509-a#show spanning-tree interface fastethernet 4/1 state
```

```
VLAN2                forwarding
```

```
e-6509-a#show spanning-tree vlan 2
```

```
VLAN2 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
  Bridge Identifier has priority 32768, address 0008.20f2.a002
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
  Current root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Root port is 193 (FastEthernet4/1), cost of root path is 19
  Topology change flag not set, detected flag not set
  Number of topology changes 6 last change occurred 02:18:47 ago
  Times: hold 1, topology change 35, notification 2
         hello 2, max age 20, forward delay 15
  Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300
```

```
Port 193 (FastEthernet4/1) of VLAN2 is forwarding
```

```
  Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 128.193.
  Designated root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Designated bridge has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Designated port id is 129.1, designated path cost 0
  Timers: message age 1, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state: 8543
  BPDU: sent 115, received 4398
  The port is in the portfast mode
```

```
Port 194 (FastEthernet4/2) of VLAN2 is blocking
```

```
  Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 128.194.
  Designated root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Designated bridge has priority 8192, address 00d0.0145.b801
  Designated port id is 129.2, designated path cost 0
  Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state: 1
  BPDU: sent 230, received 4159
```

Als uw poort een L2-schakelaar of -stam is, ga dan naar Stap 11.

10. Voor L3 routed interfaces, zorg ervoor dat u IP routes en de ingangen van het Protocol van de Resolutie van het Adres (ARP) leert. Zorg ervoor dat de routingprotocol burenen correct door de interface in kwestie worden gevormd.

```
e-6509-a#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
```


D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
 N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
 i - IS-IS, L1 - ISIS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
 * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
 P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
C    200.200.200.0/24 is directly connected, Loopback1
    160.10.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C      160.10.10.0 is directly connected, Vlan1
    130.130.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
D      130.130.0.0/16 is a summary, 01:24:53, Null0
C      130.130.130.0/24 is directly connected, FastEthernet4/3
C    192.168.2.0/24 is directly connected, Vlan2
D    120.0.0.0/8 [90/130816] via 192.168.2.1, 01:14:39, Vlan2
D    150.150.0.0/16 [90/130816] via 192.168.2.1, 01:14:39, Vlan2
```

e-6509-a#**show ip arp**

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	192.168.2.2	-	0008.20f2.a00a	ARPA	Vlan2
Internet	192.168.2.1	85	00d0.0145.bbfc	ARPA	Vlan2
Internet	130.130.130.2	74	00d0.0145.bbfc	ARPA	FastEthernet4/3
Internet	130.130.130.1	-	0008.20f2.a00a	ARPA	FastEthernet4/3
Internet	160.10.10.1	-	0008.20f2.a00a	ARPA	Vlan1

e-6509-a#**show ip arp 130.130.130.2**

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	130.130.130.2	86	00d0.0145.bbfc	ARPA	FastEthernet4/3

e-6509-a#**show ip eigrp neighbors**

IP-EIGRP neighbors for process 1

H	Address	Interface	Hold Uptime	SRTT	RTO	Q	Seq	Type
			(sec)	(ms)		Cnt	Num	
1	130.130.130.2	Fa4/3	14 01:14:54	1	3000	0	2	
0	192.168.2.1	Vl2	13 01:25:10	1	200	0	1	

11. Als de interface is aangesloten op een ander Cisco-apparaat, gebruikt u Cisco Discovery Protocol (CDP) om te controleren of deze interface dat apparaat kan zien. **Opmerking:** CDP moet ingeschakeld zijn op deze schakelaar en op het andere Cisco-apparaat. Houd er ook rekening mee dat CDP eigenaar van Cisco is en werkt daarom niet met niet-Cisco-apparaten. Zorg ervoor dat CDP wereldwijd is ingeschakeld op deze schakelaar door de volgende opdracht uit te geven.

e-6509-a#**show cdp**

Global CDP information:

```
    Sending CDP packets every 60 seconds
    Sending a holdtime value of 180 seconds
    Sending CDPv2 advertisements is enabled
```

Zorg ervoor dat CDP op de interface is ingeschakeld door de onderstaande opdracht uit te geven. Als CDP op de interface is uitgeschakeld, levert de volgende opdracht geen uitvoer.

U kunt ook het tonen in werking stellen-configuratie interface fastethernet

<mod/port>opdracht uitvoeren om ervoor te zorgen dat het **geen cdp** bevel aanwezig is op de interface.

e-6509-a#**show cdp interface fastethernet 4/1**

```
FastEthernet4/1 is up, line protocol is up
  Encapsulation ARPA
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Holdtime is 180 seconds
```

In het volgende voorbeeld, sluit Fast Ethernet interface 4/1 op Catalyst 6509 switch direct aan op Fast Ethernet interface 5/1 op een andere Catalyst 6509. De buurvrouw Catalyst 6500 runt hybride CatOS 6.3(9), en wordt "e-6509-b" genoemd. Het heeft een IP-adres van 192.168.2.3. Deze informatie werd verkregen door middel van een advertentie van CDP versie 2.

```
e-6509-a#show cdp neighbors fastethernet 4/1 detail
-----
Device ID: SCA041601ZB(e-6509-b)
Entry address(es):
  IP address: 192.168.2.3
Platform: WS-C6509, Capabilities: Trans-Bridge Switch IGMP
Interface: FastEthernet4/1, Port ID (outgoing port): 5/1
Holdtime : 174 sec

Version :
WS-C6509 Software, Version McpSW: 6.3(9) NmpSW: 6.3(9)
Copyright (c) 1995-2002 by Cisco Systems
```

```
advertisement version: 2
VTP Management Domain: 'test'
Native VLAN: 2
Duplex: full
```

De volgende opdracht kan worden gebruikt om te controleren of de interface CDP-pakketten, versie 1 of versie 2, verzonden en ontvangen en of er fouten zijn gemaakt:

```
e-6509-a#show cdp traffic
CDP counters :
  Total packets output: 30781, Input: 30682
  Hdr syntax: 0, Chksum error: 0, Encaps failed: 0
  No memory: 0, Invalid packet: 0, Fragmented: 0
  CDP version 1 advertisements output: 0, Input: 0
  CDP version 2 advertisements output: 30781, Input: 30682
```

De meeste niet-Cisco apparaten zowel als Cisco apparaten met CDP gehandicapt staan CDP toe om pakketten door hen door te geven. Dit kan u soms leiden om te geloven dat twee CDP-enabled-apparaten direct zijn verbonden wanneer zij in feite niet zijn. CDP gebruikt multicast doeladres 10-00-0C-CC-CC-CC, dat normaal gesproken overstroomd wordt door het VLAN van een switch die niet CDP ingeschakeld is of die CDP niet ondersteunt. **Opmerking:** de opdrachten voor de **duidelijke cdp-tabel** en de **duidelijke cdp-tellers** zijn beschikbaar en kunnen indien nodig worden gebruikt om de CDP-tabel en de tellers te wissen.

12. Controleer de status en gezondheid van de interface die problemen ondervindt, en of het verkeer er doorheen komt.

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/1
FastEthernet4/1 is up, line protocol is up
  Hardware is C6k 100Mb 802.3, address is 0005.3130.6bc8 (bia 0005.3130.6bc8)
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Full-duplex, 100Mb/s
  input flow-control is off, output flow-control is off
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:01, output 00:00:02, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    7915 packets input, 571304 bytes, 0 no buffer
```

```
Received 7837 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
3546 packets output, 332670 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

FastEthernet4/1 is omhoog - Dit wijst erop dat de interface-hardware momenteel actief is. Het kan ook aangeven dat de interface door een beheerder is uitgeschakeld door de opdracht **Kastinterface uit te geven**, als de status administratief wordt weergegeven. Het lijnprotocol is omhoog - Dit wijst erop of de softwareprocessen die het lijnprotocol voor de interface behandelen de lijn bruikbaar vinden. **MTU** - The Maximum Transmission Unit (MTU) is 1500 bytes voor Ethernet door standaard (de maximale grootte van het gegevensgedeelte van een standaard Ethernet-frame). Voor de ondersteuning van een kader voor jumbo kan de MTU worden verhoogd tot een maximum van 9216 bytes door de opdracht **MTU <bytes>interface uit te geven**. **Full-duplex, 100Mb/s** - De huidige snelheid en duplex instelling van de interface. Geef de **show interfaces FastEthernet <mod/port>status** (zoals in Stap 5 getoond) uit om te bepalen of deze instelling in de configuratie hard is ingesteld of verkregen door automatische onderhandeling met de link partner. Zorg er ook voor dat het apparaat dat aan deze interface is bevestigd dezelfde instellingen heeft als de interface voor het instellen van de snelheid en het duplex of het automatisch onderhandelen van de snelheid en duplex. **Laatste invoer, uitvoer** - Het aantal uren, minuten en seconden sinds het laatste pakket is ontvangen of verzonden door de interface. Dit is handig om te weten wanneer een dode interface is mislukt. **Laatste clearing van "show interface" tellers** - De laatste keer dat het **duidelijke tellers** bevel werd uitgegeven sinds de laatste keer dat de schakelaar werd herstart. De opdracht **heldere tellers** wordt gebruikt om alle statistieken die door het uitvoeren van de **show interfaces FastEthernet <mod/port> opdracht** worden weergegeven **terug te stellen**. **Opmerking:** Variabelen die routing kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld lading en betrouwbaarheid) worden niet gewist wanneer de tellers worden gewist. **Invoerrij** - het aantal pakketten in de invoerwachtrij. **Grootte/max/druppels** betekent het huidige aantal frames in de rij/het maximale aantal frames dat de rij kan vasthouden voordat de frames moeten beginnen vallen/het werkelijk aantal gevallen frames dat was gevallen omdat de maximale rijgrootte was overschreden. De grootte van de invoerwachtrij kan worden aangepast door de opdracht **houdwachtrij <wachtrijgrootte> in te geven**. Wees voorzichtig met het vergroten van de omvang van de rij, omdat dit kan leiden tot vertragingen omdat de frames langer in de rij blijven staan. **Totale uitvoerdruppels** - Het aantal verzonden pakketten omdat de uitvoerwachtrij vol is. Een gemeenschappelijke oorzaak van dit kan verkeer van een hoge bandbreedte verbinding zijn die wordt geschakeld naar een lagere bandbreedte verbinding of verkeer van meerdere inkomende verbindingen die naar één enkele uitgaande verbinding worden geschakeld. Bijvoorbeeld, als een grote hoeveelheid bursty verkeer op een gigabit interface in komt en uitgeschakeld wordt naar een 100 Mbps interface, kan dit uitvoerdruppels aan toename op de 100 Mbps interface veroorzaken. Dit komt doordat de uitvoerwachtrij op die interface wordt overweldigd door het overtollige verkeer vanwege de snelheidswanverhouding tussen de inkomende en uitgaande bandbreedte. **Uitloop** - het aantal pakketten in de uitvoerwachtrij. **Grootte/max** betekent het huidige aantal frames in de wachtrij/het maximale aantal frames dat de wachtrij kan aanhouden voordat deze vol is en moet beginnen met het neerzetten van frames. De grootte van de uitvoerwachtrij kan worden aangepast door de opdracht **hangende interface uit te geven**. Wees voorzichtig met het vergroten van de omvang van de

rij, omdat dit kan leiden tot vertragingen omdat de frames langer in de rij blijven staan. Invoer-/uitvoersnelheid van 5 minuten - De gemiddelde invoer- en uitvoersnelheid die de interface in de afgelopen vijf minuten heeft gezien. Om een accuratere lezing te krijgen door een kortere periode te specificeren (om bijvoorbeeld verkeersbarsten beter te detecteren), geeft u de **load-interval <seconden>interface-opdracht** uit. Packet

invoer/uitvoer - De totale foutvrije pakketten die op de interface worden ontvangen en verzonden. Het controleren van deze tellers voor stappen is nuttig bij het bepalen of het verkeer goed door de interface stroomt. De bytes teller bevat zowel de gegevens als de MAC-insluiting in de foutvrije pakketten die door het systeem worden ontvangen en verzonden. geen buffer - het aantal ontvangen pakketten dat is weggegooid omdat er geen bufferruimte is. Vergelijk met genegeerde telling. De uitzendstormen kunnen vaak verantwoordelijk zijn voor deze gebeurtenissen. Ontvangen uitzendingen - het totale aantal uitzendingen en multicast dat op de interface wordt ontvangen. Stappen - de ontvangen frames die kleiner zijn dan de minimale IEEE 802.3-grootte (64 bytes voor Ethernet) en met een bad Cyclic Redundancy Check (CRC). Dit kan worden veroorzaakt door een duplex mismatch en fysieke problemen zoals een slechte kabel, poort of Netwerkinterfacekaart (NIC) op het aangesloten apparaat. Gigants - de ontvangen frames die de maximale IEEE 802.3-grootte (1518 bytes voor niet-jumbo Ethernet) overschrijden en een slechte Frame Control Sequence (FCS) hebben. Probeer het betreffende apparaat te vinden en verwijder het van het netwerk. In veel gevallen is dit het gevolg van een slechte NIC. wurggen - Het aantal keren dat de interface wordt gebruikt, vroeg om een andere interface in de schakelaar om de informatie naar de interface te vertragen. invoerfouten - Dit omvat lopen, reuzen, geen buffer, CRC, frame, overloop en genegeerde tellingen. Andere fouten die te maken hebben met input kunnen er ook toe leiden dat de telling van de invoerfouten wordt verhoogd en sommige datagrammen kunnen meer dan één fout hebben. Daarom kan dit bedrag niet in evenwicht zijn met de som van de tellingen van de opgegeven invoerfout. CRC - Deze verhoging wordt toegepast wanneer de CRC die door het oorspronkelijke LAN-station of verre eindapparaat wordt gegenereerd niet overeenkomt met de checksum zoals berekend aan de hand van de ontvangen gegevens. Dit duidt meestal op ruis- of transmissieproblemen op de LAN-interface of het LAN zelf. Een groot aantal CRC's is doorgaans het resultaat van botsingen, maar kan ook een fysiek probleem (zoals bekabeling, slechte interface of NIC) of een duplex mismatch aangeven. frame - het aantal pakketten dat niet correct is ontvangen met een CRC-fout en een niet-integeraantal octetten (uitlijning error). Dit is meestal het resultaat van botsingen of een fysiek probleem (zoals bekabeling, slechte poort of NIC) maar kan ook op een duplex mismatch wijzen. overloop - Het aantal keren dat de ontvangerhardware de ontvangen gegevens niet aan een hardwarebuffer kon overhandigen omdat het invoertarief het vermogen van de ontvanger om de gegevens te verwerken overtrof. negeren - Het aantal ontvangen pakketten dat door de interface wordt genegeerd omdat de interface-hardware laag op interne buffers liep. Overbloemde stormen en ruis kunnen de genegeerde telling doen toenemen. Invoerpakketten met dribble - Een vergissing van het dribble-bit geeft aan dat een frame iets te lang is. Deze frame error teller is voor informatiedoeleinden verhoogd, omdat de schakelaar het frame accepteert. underrun - het aantal keer dat de zender sneller draait dan de schakelaar kan verwerken. uitvoerfouten - de som van alle fouten die de definitieve transmissie van datagrammen uit de interface hebben voorkomen. **Opmerking:** Dit kan niet gelijk zijn aan de som van de opgesomde uitvoerfouten, omdat sommige datagrammen meer dan één fout kunnen hebben, en andere fouten kunnen hebben die niet in een van de specifiek in te vullen categorieën vallen. botsing - Het aantal keer dat een botsing plaatsvond

voordat de interface een frame naar de media wist over te brengen. De botsingen zijn normaal voor interfaces die als half duplex worden geconfigureerd, maar moeten niet op volledige duplexinterfaces worden gezien. Als de botsingen dramatisch toenemen, wijst dit op een zeer gebruikte verbinding of wellicht een duplex mismatch met het aangesloten apparaat.

`interface-resets` - Het aantal keer dat een interface is opnieuw ingesteld. Dit kan voorkomen als pakketten die voor transmissie in de wachtrij staan niet binnen enkele seconden worden verzonden. Interfacereservers kunnen ook voorkomen wanneer een interface wordt uitgelijnd of uitgeschakeld.

`babble` - De zendjabber-timer is verlopen. Een jabber is een kader langer dan 1518 octetten (behalve framing bits, maar inclusief FCS octetten), dat niet eindigt met een even aantal octetten (uitlijning error) of een slechte FCS-fout heeft.

`late botsing` - het aantal keer dat een botsing op een bepaalde interface wordt gedetecteerd laat in het transmissieproces. Voor een poort van 10Mbit/s is dit later dan 512 bit-times in de transmissie van een pakket. Vijfhonderdwaalf bit-times komt overeen met 51,2 microseconden op een 10 Mbit/s-systeem. Deze fout kan onder andere duiden op een dubbele mismatch. Bij het duplex wanmatch scenario wordt de late botsing gezien aan de halfzijdant. Aangezien de halfzijdant uitzendt, wacht de volledige duplexkant niet zijn beurt en geeft tegelijkertijd een late botsing uit. Late botsingen kunnen ook een Ethernet kabel of segment aangeven die te lang is. De botsingen zouden niet op interfaces moeten worden gezien als volledig duplex.

`Uitgesteld` - Het aantal frames dat succesvol werd verzonden nadat ze hadden gewacht omdat de media bezig waren. Dit wordt meestal gezien in halfduplexomgevingen waar de drager al in gebruik is wanneer hij een frame probeert over te brengen.

`Verloren transportmiddel` - Het aantal keren dat de vervoerder tijdens de transmissie verloren is gegaan.

`Geen luchtvaartmaatschappij` - Het aantal keren dat de vervoerder niet aanwezig was tijdens de transmissie.

`Output buffer` - Het aantal mislukte buffers en het aantal buffers is uitgeruild.

13. Controleer of de verkeertellers zowel naar binnen als naar buiten aan de haven verhogen.

e-6509-a#**show interfaces fastethernet 4/1 counters**

Port	InOctets	InUcastPkts	InMcastPkts	InBcastPkts
Fa4/1	575990	78	7902	1

Port	OutOctets	OutUcastPkts	OutMcastPkts	OutBcastPkts
Fa4/1	335122	76	3456	41

De bovenstaande opdracht toont de totale unicast-, multicast- en broadcast-pakketten die (in) en (uit) op een interface zijn ontvangen en verzonden. **Opmerking:** Als de interface is geconfigureerd als een ISL-stam (Inter-Switch Link Protocol), zal al het verkeer multicast zijn (alle ISL-headers gebruiken een bestemming multicast adres van 100-0C-CC-CC-CC). Geef de **opdracht [fastethernet <mod/port>]** uit om deze statistieken te resetten.

14. Controleer op fouten die bij de interface horen.

e-6509-a#**show interfaces fastethernet 4/1 counters errors**

Port	Align-Err	FCS-Err	Xmit-Err	Rcv-Err	UnderSize	OutDiscards
Fa4/1	0	0	0	0	0	0

Port	Single-Col	Multi-Col	Late-Col	Excess-Col	Carri-Sen	Runts	Giants
Fa4/1	0	0	0	0	0	0	0

Port	SQETest-Err	Deferred-Tx	IntMacTx-Err	IntMacRx-Err	Symbol-Err
Fa4/1	0	0	0	0	0

`Uitlijning-fout` - Het aantal frames met uitlijning fouten (frames die niet eindigen met een even aantal octetten en een slecht CRC) ontvangen op de interface. Deze wijzen gewoonlijk op een fysiek probleem (zoals bekabeling, slechte interface of NIC), maar

kunnen ook op een duplex mismatch wijzen. Wanneer de kabel eerst wordt aangesloten op de interface, kunnen sommige van deze fouten voorkomen. Als er een hub is aangesloten op de interface, kunnen botsingen tussen andere apparaten op de hub deze fouten veroorzaken.

FCS-Err - het aantal geldige grootframes met FCS-fouten maar geen vormfouten. Dit is meestal een fysiek probleem (zoals bekabeling, slechte interface of NIC), maar kan ook op een duplex mismatch wijzen.

Xmit-Err en **RCC-Err** - Deze geven aan dat de interne interface verzenden (Tx) en ontvangen (RX) buffers vol zijn. Een veel voorkomende oorzaak van Xmit-Err kan verkeer zijn van een hoge bandbreedte verbinding die wordt geschakeld naar een lagere bandbreedte verbinding, of verkeer van meerdere inkomende verbindingen die naar één enkele uitgaande verbinding worden geschakeld. Bijvoorbeeld, als een grote hoeveelheid bursty verkeer op een gigabit interface in komt en op een 100 Mbps interface wordt uitgeschakeld, kan dit Xmit-Err tot toename op de 100Mbps interface veroorzaken. Dit komt doordat de uitvoerbuffer van de interface wordt overweldigd door het overtollige verkeer door de snelheidswanverhouding tussen de inkomende en uitgaande bandbreedte.

Ondergrootte - De ontvangen frames die kleiner zijn dan de minimale IEEE 802.3-grootte van 64 bytes (behalve framing-bits, maar inclusief FCS-documenten) die anders goed zijn gevormd. Controleer het apparaat dat deze frames uitstuurt.

Out-Discard - Het aantal uitgaande pakketten dat is geselecteerd om te worden weggegooid, hoewel er geen fouten zijn gedetecteerd. Een mogelijke oorzaak van het weggooien van een dergelijk pakje zou de vrije bufferruimte kunnen zijn.

Enkelvoudig botsen (één botsing) - Het aantal keer dat een botsing plaatsvond voordat de interface een frame naar de media wist succesvol door te geven. De botsingen zijn normaal voor interfaces die als half duplex worden gevormd maar moeten niet op volledige duplex interfaces worden gezien. Als de botsingen dramatisch toenemen, wijst dit op een zeer gebruikte verbinding of wellicht een duplex mismatch met het aangesloten apparaat.

Meervoudige botsingen (meervoudige botsing) - Het aantal keer dat er meerdere botsingen plaatsvonden voordat de interface een frame naar de media succesvol overbracht. De botsingen zijn normaal voor interfaces die als half duplex worden gevormd maar moeten niet op volledige duplex interfaces worden gezien. Als de botsingen dramatisch toenemen, wijst dit op een zeer gebruikte verbinding of wellicht een duplex mismatch met het aangesloten apparaat.

Achterste botsingen (late botsingen) - Het aantal keer dat een botsing op een bepaalde interface wordt gedetecteerd laat in het transmissieproces. Voor een poort van 10Mbit/s is dit later dan 512 bit-times in de transmissie van een pakket. Vijfhonderd en twaalf bit-times komen overeen met 51,2 microseconden op een 10 Mbit/s-systeem. Deze fout kan onder andere duiden op een dubbele mismatch. Bij het duplex wanmatch scenario wordt de late botsing gezien aan de halfzijdant. Aangezien de halfzijdant uitzendt, wacht de volledige duplexkant niet zijn beurt en geeft tegelijkertijd een late botsing uit. Late botsingen kunnen ook een Ethernet kabel of segment aangeven die te lang is. De botsingen zouden niet op interfaces moeten worden gezien als volledig duplex.

Overtollige (excessieve botsingen) - Een aantal frames waarvoor de transmissie op een bepaalde interface mislukt vanwege excessieve botsingen. Een excessieve botsing gebeurt wanneer een pakje een botsing 16 keer in een rij heeft. Het pakje wordt dan ingetrokken. Overmatige botsingen zijn doorgaans een indicatie dat de lading op het segment over meerdere segmenten moet worden verdeeld maar kunnen ook wijzen op een duplex verschil met het aangesloten apparaat. De botsingen zouden niet op interfaces moeten worden gezien als volledig duplex.

Carri-Sen (dragerlogica) - Dit gebeurt elke keer dat een Ethernet controller gegevens wil verzenden over een half duplexverbinding. De controller acht de draad en controleert of het niet druk is voordat hij wordt verzonden. Dit is normaal op een half duplex Ethernet-segment.

Runts - De ontvangen

frames die kleiner zijn dan de minimale IEEE 802.3-grootte (64 bytes voor Ethernet) en met een slechte CRC. Dit kan worden veroorzaakt door een duplex mismatch en fysieke problemen zoals een slechte kabel, poort of NIC op het aangesloten apparaat. `Rigants` - de ontvangen frames die de maximale IEEE 802.3-grootte (1518 bytes voor niet-jumbo Ethernet) overschrijden en een slechte FCS hebben. Probeer het betreffende apparaat te vinden en verwijder het van het netwerk. In veel gevallen is dit het gevolg van een slechte NIC. `IntMacRx-Err` - `IntMacRx-Err` telt niet-netwerk gerelateerde fouten op het MAC-niveau, wat betekent dat het pakje misschien goed is geweest, maar het frame is gevallen vanwege interne problemen. Geef de opdracht `[fastethernet <mod/port>]` uit om deze statistieken te resetten.

- Op een L2 boomstam-poort, controleer het totale aantal boomstamframes die op de interface worden verzonden en ontvangen evenals het aantal frames dat een fout van de boomstam insluiting had.

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/2 counters trunk
```

Port	TrunkFramesTx	TrunkFramesRx	WrongEncap
Fa4/2	20797	23772	1

Geef de opdracht `[fastethernet <mod/port>]` uit om deze statistieken te resetten.

- Controleer op pakketten die zijn verzonden vanwege de functie voor uitzending-suppressie (indien ingeschakeld).

```
e-6509-a#show interfaces fastethernet 4/1 counters broadcast
```

Port	BcastSuppDiscards
Fa4/1	0

Geef de opdracht `[fastethernet <mod/port>]` uit om deze statistieken te resetten.

- De output van de `show over-boom interface FastEthernet <mod/poort>` of `toont over-boom VLAN <VLAN#>` kan worden gebruikt om te verifiëren of een bepaalde poort met betrekking tot het overspannen-boomprotocol door- of blokkeren wordt verzonden. Het blokkeren van poorten zal geen voorwaardelijk verkeer mogelijk maken.

```
e-6509-a#show spanning-tree vlan 2
```

```
VLAN2 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 0008.20f2.a002
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
Root port is 193 (FastEthernet4/1), cost of root path is 19
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 6 last change occurred 04:17:58 ago
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300
```

```
Port 193 (FastEthernet4/1) of VLAN2 is forwarding
Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 128.193.
Designated root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
Designated bridge has priority 8192, address 00d0.0145.b801
Designated port id is 129.1, designated path cost 0
Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 15695
BPDU: sent 115, received 7974
The port is in the portfast mode
```

```
Port 194 (FastEthernet4/2) of VLAN2 is blocking
Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 128.194.
Designated root has priority 8192, address 00d0.0145.b801
```


Opdracht-uitgangen te verzamelen voordat u contact opneemt met TAC

Het volgende is een lijst van opdrachten die in de bovenstaande probleemoplossing zijn gebruikt voor de problemen met de WS-X6348-modulaire connectiviteit in dit document. Logt de opgeslagen probleemoplossing met deze opdrachten voordat u een TAC-case opent om aan de TAC-ingenieur te leveren voor analyse.

- show version
- Module tonen <mod#>
- toonaangevend in werking stellen
- toonlogboek
- Toont interfaces fastethernet <mod/poort>status
- Toon interfaces fastethernet <mod/poort>stam
- Toon interfaces fastethernet <mod/poort>-poort
- Toon hoofdadres-tabel dynamische interfaces fastethernet <mod/poort>
- tonen overspannend-boominterfaces fastethernet <mod#/poort>
- ip-route tonen
- ip-pijp tonen
- tonen IP [eigrp/ospf]-buren
- Cdp-buren fastethernet tonen <mod/poort> details

Herhaal de volgende vijf opdrachten drie keer om stappen tegen te controleren (alleen stappen 12-16):

- interfaces fastethernet tonen <mod/poort>
- Tellers van interfaces fastethernet <mod/poort>tonen
- interfaces fastethernet <mod/poort> telfouten tonen
- toont interfaces fastethernet <mod/poort> tellers
- tonen interfaces fastethernet <mod/poort> tellers uitzenden
- compleet diagnosesniveau (global configuratie commando)module met twee modules <module#>resettendiagnostische module tonen <mod#>

Hieronder staat een lijst met extra opdrachten die kunnen worden verzameld voordat u een TAC-case opent voor verdere probleemoplossing door de TAC-engineers of -ontwikkelingsingenieurs. Deze opdrachten zijn verborgen opdrachten en moeten precies worden gebruikt zoals wordt getoond voor het oplossen van problemen met de WS-X6348-module door de TAC-engineers. U kunt deze opdrachten ook leveren op verzoek van de TAC-ingenieur die de case verwerkt.

- afstandsbediening met opdrachtswitch toont pinakelsleuf <sleuf#> poort <poort#>
- opdrachtswitch op afstand tonen een <sleuf#> poort <poort#>
- Tabelmodule tonen <module#> start <LTL index>einde <LTL index>
- afstandsbediening met opdrachtswitch toont tabelsleuf <sleuf#> VLAN <VLAN#>

Gerelateerde informatie

- [Probleemoplossing voor hardware en gebruikelijke problemen op Catalyst 6500/6000 Series-switches die Cisco IOS-systeemsoftware uitvoeren](#)
- [Probleemoplossing voor hardware en verwante problemen op MSFC, MSFC2 en MSFC2a](#)
- [Catalyst 6500/6000 Series-switches met CatOS op de Supervisor Engine en Cisco IOS op de](#)

MSFC

- LAN-productondersteuning
- Ondersteuning voor LAN-switching technologie
- Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems