

diagnostische handtekeningen implementeren op ISR-, ASR- en Catalyst-netwerkapparaten

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[implementeren](#)

[Configureren](#)

[Downloaden](#)

[Installeren](#)

[Verifiëren](#)

[gebeurtenis](#)

[Actie valideren](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u een diagnostische handleiding (DS) kunt implementeren om automatisch de diagnostische gegevens te verzamelen die vereist zijn voor het oplossen van problemen met Cisco Integrated Services Routers (ISR's), Cisco Aggregation Services Routers (ASR's) en Cisco Catalyst 6500 Series switches en 7600 Series routers.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De opdrachten die in dit document worden gebruikt, zijn opgenomen in een Cisco ISR 3945 Series-router met Cisco IOS[®] versie 15.4(2)T3.

De DS-ondersteuning is beschikbaar in Cisco IOS-versies die in deze tabel zijn opgenomen:

platform	Softwareversie
ISR 1900, 2900, 3900 Series routers	Cisco IOS 15.4(2)T en hoger
ISR 4300, 4400 Series routers	Cisco IOS 15.5(2)S, IOS XE 3.15 en hoger
ASR 1000 Series routers	Cisco IOS 15.5(2)S, IOS XE 3.15 en hoger
Cisco Cloud-services router 1000V Series	Cisco IOS 15.5(2)S, IOS XE 3.15 en hoger
7600 Series routers	Cisco IOS-softwarerelease 15.3(3)S en hoger
Catalyst 6500 Series-switches	Cisco IOS 15.1(2)SY3 en hoger

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.

Achtergrondinformatie

De DSs zijn XML bestanden die informatie bevatten over de gebeurtenissen die aanleiding geven tot problemen en de acties die moeten worden ondernomen om de oplossing te verhelpen of te verhelpen. Ze worden gemaakt door het Cisco Technical Assistance Center (TAC) en kunnen worden uitgevoerd via [Smart Call Home](#), of u kunt het bestand handmatig op het apparaat laden. U kunt het [Diagnostic Signature Lookup Tool](#) (DSLTL) gebruiken om de juiste DS voor het gegeven type probleem te vinden.

In dit document zult u leren hoe u een DS kunt vinden en implementeren om problemen op te lossen PVDM-3 DSP-crashes. Deze DS voert deze acties uit:

1. Configureert de router om DSP-crashes (Digital Signal Processor) te genereren.
2. Hiermee detecteert u DSP-crashes via het DSP-dev. naar bestand <bestandsnaam> syslg-bericht.
3. Verzamelt de relevante **show** opdrachten.
4. De verzamelde gegevens worden per e-mail naar attach@cisco.com verzonden.

Op het moment van installatie wordt u gevraagd het maximale aantal te maken DSP-crashdumpbestanden in te voeren, het casenummer dat in de e-mailonderwerpregel moet worden gebruikt en het e-mailadres dat moet worden meegedeeld wanneer de DSP-crash zich voordoet.

implementeren

In dit deel wordt beschreven hoe de DS moet worden geïnstalleerd.

Configureren

Opmerking: De DSs maken deel uit van de call-home optie in Cisco IOS.

De eerste stap die u moet voltooien om de DS in te stellen is de vraag-huis optie te configureren. Nadat de Call-home-functie is ingeschakeld, wordt de DS-ondersteuning automatisch ingeschakeld en ingesteld voor het gebruik van het CiscoTAC-1-profiel.

Hier is een voorbeeldconfiguratie voor Smart Call Home in Cisco IOS:

```
service call-home
call-home
contact-email-addr router@cisco.com
mail-server 192.0.2.33 priority 1
http-proxy "192.0.2.60" port 3128
```

```
no syslog-throttling profile "CiscoTAC-1"
active destination transport-method http
no destination transport-method email
```

```
Router#show call-home diagnostic-signature
Current diagnostic-signature settings:
Diagnostic-signature: enabled
Profile: CiscoTAC-1 (status: ACTIVE)
Environment variable:
Not yet set up
```

```
Downloaded DSes:
Last Update
DS ID DS Name Revision Status (GMT+00:00)
-----
```

Router#

Downloaden

De tweede stap is het vinden van de handtekening ID of het downloaden van het DS XML-bestand. Hiervoor kunt u het platform, het product, het probleemgebied, het probleemtype en de softwareversie in het [diagnostische handleiding](#) voor [de](#) bladeserver leveren zoals hieronder wordt getoond:

Diagnostic Signature Lookup Tool **BETA** [Contributors](#)

This tool makes it easier to find the "most relevant" Diagnostic Signatures (DS) to automate debug enablement and data collection for a given type of UC related problem. The data collected by DS will enable the TAC Engineer to resolve your problem faster and efficiently. [details](#) v

Platform	Cisco 1900, 2900, 3900 ISR Series	▼
Product	Cisco IOS Gateway	▼
Problem Scope	Digital Signal Processor (DSP)	▼
Problem Type	DSP Crash	▼
Software Version	IOS 15.4(2)T, 15.4(3)S, 15.5(2)S and higher	

[Submit](#)

DS ID: 10492

Description: This DS configures DSP crash dump generation, identifies crash event and collects relevant show commands required to troubleshoot and identify root cause. Show commands outputs are sent to Cisco TAC via email and DSP crashdump file is copied to the FTP server provided at the time of DS installation.

[View](#) [Download](#)

Gebruik deze informatie om de DS via Smart Call Home met de DS-id te downloaden:

```
call-home diagnostic-signature download 10492
```

Gebruik deze informatie om het DS-bestand handmatig op het apparaat te laden:

```
Router#copy ftp://192.0.2.10/DS_10492.xml flash:
Destination filename [DS_10492.xml]?
```

Accessing ftp://192.0.2.10/DS_10492.xml...!
[OK - 3804/4096 bytes]

3804 bytes copied in 0.476 secs (7992 bytes/sec)

Router#

Router#**call-home diagnostic-signature load** flash:DS_10492.xml

Load file flash:DS_10492.xml success

Router#

Hier is een overzicht op hoog niveau van afzonderlijke blokken in het DS-bestand:

Router#**show call-home diagnostic-signature 10492**

ID : 10492

Name : DS_PVDM3_DSP_Crash_Event_1

Functionality:

This DS configures DSP crash dump generation, identifies crash event and collects show commands required to troubleshoot and identify root cause.

This DS will have no impact on the performance of the router.

Prompts:

Variable: ds_number_of_files Prompt: Number of crashdump files
to be stored in the flash (1-5)

Type: integer Range: 1..5

Variable: ds_case_number Prompt: Enter TAC Case Number
(Case number to which diagnostics data need to be uploaded)

Type: regexp Pattern: 6[0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]

Variable: ds_user_email Prompt: Enter Notification Email-Address
(Email address to which problem occurrence needs to be notified)

Type: regexp Pattern: [a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]+

Prerequisite:

Type : CMD

Element List :

CMD : config t

CMD : voice dsp crash-dump destination flash:dsp_crashdump

CMD : voice dsp crash-dump file-limit \$ds_number_of_files

Event:

Action Tag : a1

Event Tag : e1

Type : syslog

Syslog Pattern : .*writing out DSP dump to file ([^[:space:]]+).*

Includes action steps that may impact device state: No

Action:

Action Tag : a1

Type : EMAILTO

Email To : attach@cisco.com,\$ds_user_email

Subject : DSP Crashdump

Attach SR : \$ds_case_number

Element List :

DATA: show version

DATA: show voice dsp group all

DATA: show call active voice brief

DATA: show call active video brief

DATA: show call active fax brief

DATA: show sccp connection

DATA: show dspfarm all

DATA: dir \$ds_dsp_crashdump_file

DATA: show run

Postrequisite:

```
Type          : CMD
Element List   :
  CMD : config t
  CMD : no voice dsp crash-dump destination flash:dsp_crashdump
  CMD : no voice dsp crash-dump file-limit $ds_number_of_files
  CMD : end
```

Router#

Installeren

Opmerking: Deze stap is alleen vereist voor handtekeningen die na download in de hangende status verkeren.

Nadat u de DS hebt ingesteld en gedownload, dient u deze vervolgens te installeren:

Router#**show call-home diagnostic-signature**

```
Current diagnostic-signature settings:
Diagnostic-signature: enabled
Profile: CiscoTAC-1 (status: ACTIVE)
Environment variable:
  Not yet set up
```

Downloaded DSes:

DS ID	DS Name	Revision	Status	Last Update (GMT-04:00)
10492	DS_PVDM3_DSP_Crash_Event_1	1.0	pending	2015-06-04 20:01:24

Router#

Tijdens het installatieproces wordt u gevraagd vragen te beantwoorden die in het gedeelte Quick Tasks worden gedefinieerd:

Router#**call-home diagnostic-signature install 10492**

```
Number of crashdump files to be stored in the flash (1-5) 5
Enter TAC Case Number (Case number to which diagnostics data need to be uploaded)
60000001
Enter Notification Email-Address (Email address to which problem occurrence needs
to be notified) attach@cisco.com
All prompt variables are configured successfully.
```

Router#

Router#**show call-home diagnostic-signature**

```
Current diagnostic-signature settings:
Diagnostic-signature: enabled
Profile: CiscoTAC-1 (status: ACTIVE)
Environment variable:
  Not yet set up
```

Downloaded DSes:

DS ID	DS Name	Revision	Status	Last Update (GMT-04:00)
-------	---------	----------	--------	----------------------------

Router#

Zodra de DS is geregistreerd, worden de handelingen die zijn gespecificeerd in de Voorwaarden sectie uitgevoerd. In dit voorbeeld worden de opdrachten die betrekking hebben op de DSP-crashdummy-generatie ingesteld:

```
Router#show run | section voice dsp
voice dsp crash-dump file-limit 3
voice dsp crash-dump destination flash:dsp_crashdump
Router#
```

Verifiëren

In dit deel wordt beschreven hoe u kunt controleren of de DS correct geïnstalleerd en geëxploiteerd is.

gebeurtenis

Cisco raadt u aan om de probleemtrekker te simuleren om te verzekeren dat de DS correct werkt. U kunt bijvoorbeeld een DSP-crash simuleren via de opdracht van de **testspraakstuurprogramma**, zoals hier wordt getoond:

```
Router#test voice driver
Enter Voice NM slot number : 0

C29xx/C39xx Debugging Section:

1 - FPGA Registers Read/Write
2 - 5510 DSP test
3 - DSPRM test
5 - IOCTRL TDM Registers Read/Write
6 - IOCTRL HDLC Registers Read/Write
7 - IOCTRL TDM Memory Read/Write
8 - get conn store address
9 - TDM PLL Read/Wrire
10 - SP2600 DSP test
11 - Quit

Select option : 10

SP2600 DSP Testing Section:

1 - Display Device Information
2 - Reset 1 DSP
3 - Reset All DSPs
4 - Download DSP Firmware
5 - JTAG Read DSP Memory
6 - JTAG Write DSP Memory
7 - Keepalive Enable/Disable
8 - Display DSP Keepalive Status
9 - Simulate DSP Crash
10 - ACK Testing
11 - Set Mbrd_dsp_debug Value
12 - PLD watch dog timers Enable/Disable
13 - Send Status_Request DSP Message
14 - Display Host and DSP MAC Address
```

- 15 - Display PLD and BOOTLOADER Version
- 16 - GigE enable/disable port
- 17 - Reset TDM port
- 18 - Show ports receiving oversubscription tone
- 19 - Display firmware build string
- 20 - Simulate All ARM Crash
- 21 - Simulate All ARM Crash after All DSS Crash
- 22 - Read PVDM PLD register
- 23 - Write PVDM PLD register
- 24 - Import DSP command file
- 25 - Switch DSP application between HR image and Streamware
- 26 - Show video capabilities of a DSP
- 27 - QUIT

Select option : 9
(1=DSP, 2=ARM) :1

Enter DSP id : 1

Enter Mode:

Mode 1: Simulates Assert Condition

Mode 2: Simulates Endless loop

Mode 3: Stop High Level Responses to Commands

Enter Mode: 1

SP2600 DSP Testing Section:

- 1 - Display Device Information
- 2 - Reset 1 DSP
- 3 - Reset All DSPs
- 4 - Download DSP Firmware
- 5 - JTAG Read DSP Memory
- 6 - JTAG Write DSP Memory
- 7 - Keepalive Enable/Disable
- 8 - Display DSP Keepalive Status
- 9 - Simulate DSP Crash
- 10 - ACK Testing
- 11 - Set Mbrd_dsp_debug Value
- 12 - PLD watch dog timers Enable/Disable
- 13 - Send Status_Request DSP Message
- 14 - Display Host and DSP MAC Address
- 15 - Display PLD and BOOTLOADER Version
- 16 - GigE enable/disable port
- 17 - Reset TDM port
- 18 - Show ports receiving oversubscription tone
- 19 - Display firmware build string
- 20 - Simulate All ARM Crash
- 21 - Simulate All ARM Crash after All DSS Crash
- 22 - Read PVDM PLD register
- 23 - Write PVDM PLD register
- 24 - Import DSP command file
- 25 - Switch DSP application between HR image and Streamware
- 26 - Show video capabilities of a DSP
- 27 - QUIT**

Select option : 27

C29xx/C39xx Debugging Section:

- 1 - FPGA Registers Read/Write
- 2 - 5510 DSP test
- 3 - DSPRM test
- 5 - IOCTRL TDM Registers Read/Write
- 6 - IOCTRL HDLC Registers Read/Write
- 7 - IOCTRL TDM Memory Read/Write

```
8 - get conn store address
9 - TDM PLL Read/Wrire
10 - SP2600 DSP test
11 - Quit
```

```
Select option : 11
Router#
```

Dit is de output van het opdracht **showlogbestand**:

```
032517: Jun  5 00:02:46.300: writing out DSP dump to file
flash:dsp_crashdump-1433462566-1
032517: Jun  5 00:02:46.300: writing out DSP dump to file
flash:dsp_crashdump-1433462566-1, sequence
032517: Jun  5 00:02:46.300: writing out DSP dump to file
flash:dsp_crashdump-1433462566-1, timestamp
032532: Jun  5 00:02:46.344: DS-ACT-TRACE: call_home_ds_regexparen_str_get[2571],
run regular expression once with pattern .*writing out DSP dump to file
([^\[:space:]]+).*
032534: Jun  5 00:02:46.344: DS-ACT-TRACE: : writing out DSP dump to file flash:
dsp_crashdump-1433462566-1
032551: Jun  5 00:02:46.348: CALL-HOME-TRACE: Event 41 description <032517:
Jun 5 00:02:46.300: writing out DSP dump to file flash:dsp_crashdump-1433462566-1>
```

Voer de opdracht **show call-home diagnostiek-signatuur** in om te controleren of de oorzaak van de probleemgebeurtenis door DS is gedetecteerd:

```
Router#show call-home diagnostic-signature statistics
```

DS ID	DS Name	Triggered/ Max/Deinstall	Average Run Time(sec)	Max Run Time(sec)
10492	DS_PVDM3_DSP_Crash_Event_1	0/0/N	0.000	0.000

```
3900-12#
3900-12#
3900-12#
```

```
3900-12#show call-home diagnostic-signature statistics
```

DS ID	DS Name	Triggered/ Max/Deinstall	Average Run Time(sec)	Max Run Time(sec)
10492	DS_PVDM3_DSP_Crash_Event_1	1/0/N	15.152	15.152

```
Router#
```

Actie valideren

De laatste stap die u moet voltooien om de DS-plaatsing te verifiëren is om te bevestigen of acties zoals deze correct worden uitgevoerd:

- Opdracht
 - Script-executie
 - Verzamelde gegevensoverdracht via e-mail of Smart Call Home met verzamelde gegevens
- In dit voorbeeld, wordt een e-mail verzonden naar attach@cisco.com met de output van de DSP-gerelateerde **show** opdrachten.