

Déployer des signatures de diagnostic sur des périphériques réseau ISR, ASR et Catalyst

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Déployer](#)

[Configuration](#)

[Télécharger](#)

[Installer](#)

[Vérification](#)

[Événement déclencheur](#)

[Valider l'action](#)

Introduction

Ce document décrit comment déployer une signature de diagnostic (DS) afin de collecter automatiquement les données de diagnostic requises pour résoudre les problèmes avec les routeurs à services intégrés (ISR) Cisco, les routeurs à services d'agrégation (ASR) Cisco, les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 6500 et les routeurs de la gamme 7600.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les commandes **show** utilisées dans ce document ont été capturées à partir d'un routeur de la gamme Cisco ISR 3945 qui exécute Cisco IOS® Version 15.4(2)T3.

La prise en charge DS est disponible dans les versions de Cisco IOS répertoriées dans ce tableau :

Plateforme	Version du logiciel
Routeurs des gammes ISR 1900, 2900 et 3900	Cisco IOS 15.4(2)T et versions ultérieures
Routeurs ISR 4300, 4400	Cisco IOS 15.5(2)S, IOS XE 3.15 et versions ultérieures
Routeurs de la gamme ASR 1000	Cisco IOS 15.5(2)S, IOS XE 3.15 et versions ultérieures
Routeurs de services cloud Cisco, série 1000V	Cisco IOS 15.5(2)S, IOS XE 3.15 et versions ultérieures
Routeurs, série 7600	Cisco IOS 15.3(3)S et versions ultérieures

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informations générales

Les DS sont des fichiers XML qui contiennent des informations sur les événements déclencheurs de problèmes et les actions à entreprendre pour résoudre ou dépanner. Ils sont créés par le centre d'assistance technique Cisco (TAC) et peuvent être déployés via [Smart Call Home](#), ou vous pouvez charger manuellement le fichier sur le périphérique. Vous pouvez utiliser l'[outil de recherche de signature de diagnostic](#) (DSLIT) afin de trouver le DS approprié pour le type de problème donné.

Dans ce document, vous apprendrez comment trouver et déployer un DS afin de dépanner les pannes de DSP PVDM-3. Ce DS effectue les actions suivantes :

1. Configure le routeur afin de générer des décharges de broches DSP (Digital Signal Processor).
2. Détecte les pannes de DSP en écrivant le message syslog DSP dump to file <nom du fichier>.
3. Collecte les commandes **show** appropriées.
4. Envoie les données collectées par e-mail à attach@cisco.com.

Au moment de l'installation, vous êtes invité à saisir le nombre maximal de fichiers de vidage de hachage DSP à créer, le numéro de dossier à utiliser dans l'objet de l'e-mail et l'adresse e-mail à notifier de l'occurrence de panne DSP.

Déployer

Cette section décrit comment déployer le DS.

Configuration

Note: Les DS font partie de la fonctionnalité Call-Home de Cisco IOS.

La première étape que vous devez effectuer pour déployer le DS consiste à configurer la fonctionnalité Call-Home. Une fois la fonction Call-Home activée, la prise en charge DS est automatiquement activée et configurée pour l'utilisation du profil CiscoTAC-1 par défaut.

Voici un exemple de configuration pour Smart Call Home dans 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#
```

Télécharger

La deuxième étape consiste à rechercher l'ID de signature ou à télécharger le fichier XML DS. Pour ce faire, fournissez la plate-forme, le produit, l'étendue du problème, le type de problème et la version du logiciel dans l'[Outil de recherche des signatures de diagnostic](#) comme indiqué ici :

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](#)

Utilisez ces informations afin de télécharger le DS via Smart Call Home avec l'ID DS :

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

Utilisez ces informations afin de charger manuellement le fichier DS sur le périphérique :

```
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#
```

Voici une vue de haut niveau des blocs individuels dans le fichier DS :

```
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&colon; 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#
```

Installer

Note: Cette étape est requise uniquement pour les signatures qui sont dans l'état en attente après le téléchargement.

Après avoir configuré et téléchargé le DS, vous devez l'installer :

```
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#
```

Au cours du processus d'installation, vous êtes invité à répondre aux questions définies dans la section Invite :

```
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)
-------	---------	----------	--------	----------------------------

```
-----  
10492    DS_PVDM3_DSP_Crash_Event_1    1.0    registered 2015-06-04 20:01:24
```

```
Router#
```

Une fois le DS enregistré, les actions spécifiées dans la section Prérequis sont exécutées. Dans cet exemple, les commandes qui sont liées à la génération du vidage de crashdump DSP sont configurées :

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

Vérification

Cette section décrit comment vérifier que le DS est installé et fonctionne correctement.

Événement déclencheur

Cisco vous recommande de simuler le déclencheur de problème afin de vous assurer que le DS fonctionne correctement. Par exemple, vous pouvez simuler un crash DSP via la commande **test voice driver**, comme indiqué ici :

```
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#
```

Voici le résultat de la commande **show log** :

```
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>
```

Entrez la commande **show call-home diagnostic-signature statistics** afin de vérifier si le déclencheur d'événement de problème a été détecté par le DS :

```
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#
```

Valider l'action

La dernière étape que vous devez effectuer pour vérifier le déploiement DS est de vérifier si des actions comme celles-ci sont exécutées correctement :

- Exécution des commandes
- Exécution de script
- Transmission de données collectées par e-mail ou Smart Call Home avec données collectées

Dans cet exemple, un e-mail est envoyé à `attach@cisco.com` avec le résultat des commandes **show** liées au DSP.