

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Развернуться](#)

[Настройка](#)

[Загрузка](#)

[Установить](#)

[Проверка](#)

[Триггерное событие](#)

[Проверьте действие](#)

Введение

Этот документ описывает, как развернуть Диагностическую подпись (DS) для автоматического сбора данных диагностики, которые требуются, чтобы решать проблемы с Cisco ISR (ISR), Маршрутизаторы агрегации Cisco (ASR), и коммутаторы Cisco Catalyst серии 6500 и маршрутизаторы серии "7600".

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Команды показа, которые используются всюду по этому документу, были перехвачены от series маршрутизатора Cisco ISR 3945, который выполняет Cisco IOS® Version 15.4 (2) T3.

Поддержка DS доступна в версиях Cisco IOS, которые перечислены в этой таблице и более поздних версиях:

Платформа	Версия программного обеспечения
ISR 1900, 2900, маршрутизаторы серии 3900	IOS 15.4 (2) T
ISR 4300, маршрутизаторы серии 4400	IOS 15.4 (3) S, IOS XE 3.13
Маршрутизаторы серии 1000 ASR	IOS 15.5 (2) S, IOS XE 3.15
Маршрутизаторы серии "7600"	IOS 15.3 (3) S
Коммутаторы серии Catalyst 6500	IOS 15.1 (2) SY3

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Общие сведения

DSs являются XML-файлами, которые содержат информацию о проблемных триггерных событиях и действиях для исполнения, чтобы повторно добиться или устранить неполадки. Они созданы Центром технической поддержки Cisco (TAC) и могут быть развернуты через [Дом Интеллектуального вызова](#), или можно вручную загрузить файл на устройство.

В этом документе DS используется для сбора данных устранения проблем для **сбоев PVDM 3 дес. ложек**. DS выполняет эти действия:

1. Настраивает маршрутизатор для генерации аварийных дампов Цифрового процессора сигналов (DSP).
2. Обнаруживает сбои DSP через запись дампа DSP для записи в файл <имя файла> сообщения системного журнала.
3. Собирает соответствующие команды показа.
4. Передает собранные данные по электронной почте к **attach@cisco.com**.

Во время установки вам предлагают ввести максимальное число файлов аварийного дампа DSP, которые будут созданы, номер заявки, который будет использоваться в почтовом предмете и адресе электронной почты, который будет уведомлен относительно возникновения катастрофического отказа DSP.

Развернуться

В этом разделе описывается развернуть DS.

Настройка

Примечание: DSs являются частью функции *Call-home* в Cisco IOS.

Первый шаг, который необходимо завершить для развертывания DS должен настроить функцию *Call-home*. Как только функция *Call-home* включена, поддержка DS автоматически включена и настроена для использования профиля *CiscoTAC-1* по умолчанию.

Вот пример конфигурации для Дом Интеллектуального вызова в Cisco IOS:

```
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#

Загрузка

Действие второе, которое вы просто завершаете для развертывания DS должно загрузить DS или через Дом Интеллектуального вызова с идентификатором подписи, или можно вручную загрузить XML-файл DS.

Используйте эту информацию для загрузки DS через Дом Интеллектуального вызова с ID DS:

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

Используйте эту информацию для ручной загрузки файла DS на устройство:

```
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#
```

Вот представление высшего уровня отдельных блоков в файле 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&colon;    : show version
  DATA&colon;    : show voice dsp group all
  DATA&colon;    : show call active voice brief
  DATA&colon;    : show call active video brief
  DATA&colon;    : show call active fax brief
  DATA&colon;    : show sccp connection
  DATA&colon;    : show dspfarm all
  DATA&colon;    : 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#

Установить

Примечание: Этот шаг требуется только для подписей, которые находятся в *состоянии ожидания* после загрузки.

После того, как вы настроили и загрузили DS, необходимо тогда установить его:

```
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#

Во время процесса установки вам предлагают с вопросами, которые определены в разделе *Приглашений*:

```
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)
600000001
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#

Как только DS зарегистрирован, действия, которые заданы в *Разделе предварительных условий*, выполняются. В данном примере настроены команды, которые отнесены к генерации аварийного дампа DSP:

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

Проверка

В этом разделе описывается проверить, что DS установлен и работает правильно.

Триггерное событие

Cisco рекомендует моделировать проблемный триггер, чтобы гарантировать, что DS работает правильно. Например, можно моделировать катастрофический отказ DSP через команду **test voice driver**, как показано здесь:

```
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#

Вот выходные данные от команды 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_regexp_paren_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>
```

Введите команду statistics диагностической подписи show call-home, чтобы проверить, был ли триггер проблемного события обнаружен 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)
-------	---------	-----------------------------	--------------------------	----------------------

Router#

Проверьте действие

Заключительный шаг, который необходимо завершить для проверки развертываний DS должен проверить, выполнены ли действия, такие как они правильно:

- Выполнение команды
- Выполнение сценария
- Собранный пакет данных по электронной почте или Дом Интеллектуального вызова с собранными данными

В данном примере электронное письмо послано **attach@cisco.com** с выходными данными связанных с DSP команд показа.