

Solución de problemas de cierre de varias tarjetas de procesamiento de datos debido a demasiadas caídas de npumgr

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Abreviaturas](#)

[Problema](#)

[Troubleshoot](#)

[Solución](#)

Introducción

Este documento describe cómo resolver un problema que ocurre cuando se apagan varias tarjetas de procesamiento de datos (DPC) en un período muy corto debido a caídas de npumgr.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conocimiento de hardware de ASR5000/5500
- StarOS
- Conocimiento básico del routing

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

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. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando

Abreviaturas

SPGW
DPC
VLAN

Gateway de red de datos de servidor y paquetes
Tarjeta de procesamiento de datos
Red de área local virtual

Problema

Como parte de una actividad planificada, las nuevas interfaces se enlazan en VLAN bajo los puertos hechos. La segunda parte de la actividad es crear rutas estáticas a través de estas interfaces. Tan pronto como se abre la VLAN para el tráfico, npumgr se bloquea y posteriormente hizo que todas las tarjetas DPC se cerraran varias veces.

Troubleshoot

Esta sección proporciona información para resolver el problema del cierre de varias tarjetas DPC en un período muy corto debido a caídas de npumgr.

Aquí se muestran los detalles de asistencia (SSD) recopilados, los registros de actividad y los registros del sistema que cubren los registros del problema. En primer lugar, las estadísticas del rct se comprueban para ver la razón de estos bloqueos. Se puede ver aquí que están cerrados debido a demasiados caídas de npumgr.

```
***** show rct stats verbose *****
Thursday September 19 03:57:04 IST 2019
RCT stats details (Last 18 Actions)
# Action Type From To Start Time Duration Status
-----
7 Shutdown N/A 2 10 2019-Sep-19+00:09:51.587 2.322 sec Success
8 Shutdown N/A 1 0 2019-Sep-19+00:10:14.541 0.005 sec Success
9 Shutdown N/A 3 0 2019-Sep-19+00:10:44.625 0.005 sec Success
10 Shutdown N/A 4 0 2019-Sep-19+00:11:03.428 0.005 sec Success
11 Shutdown N/A 7 0 2019-Sep-19+00:11:34.771 0.478 sec Success
12 Shutdown N/A 8 0 2019-Sep-19+00:11:54.328 0.005 sec Success
13 Shutdown N/A 9 0 2019-Sep-19+00:12:19.656 0.005 sec Success
14 Shutdown N/A 10 0 2019-Sep-19+00:12:39.706 0.004 sec Success
15 Shutdown N/A 1 9 2019-Sep-19+00:32:30.567 0.005 sec Success
16 Shutdown N/A 2 0 2019-Sep-19+00:32:36.282 0.031 sec Success
17 Shutdown N/A 3 0 2019-Sep-19+00:32:56.456 0.005 sec Success
18 Shutdown N/A 4 0 2019-Sep-19+00:33:30.426 0.005 sec Success
```

```
RCT stats summary
-----
Migrations = 2, Average time = 10.890 sec
Management Card = 2, Average time = 10.890 sec
Packet Card = 0
Switchovers = 2, Average time = 18.526 sec
```

```
RCT stats verbose
-----
Stats 7:
Action : Shutdown
Type : N/A
From : 2
To : 10
Start Time : 2019-Sep-19+00:09:51.587
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
```

Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 2.322 sec
Graceful : Enabled

Stats 8:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 1
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:10:14.541
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 9:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 3
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:10:44.625
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 10:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 4
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:11:03.428
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 11:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 7
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:11:34.771
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.478 sec

Graceful : Enabled

Stats 12:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 8
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:11:54.328
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 13:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 9
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:12:19.656
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 14:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 10
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:12:39.706
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.004 sec
Graceful : Enabled

Stats 15:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 1
To : 9
Start Time : 2019-Sep-19+00:32:30.567
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 16:

Action : Shutdown

Type : N/A
From : 2
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:32:36.282
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.031 sec
Graceful : Enabled

Stats 17:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 3
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:32:56.456
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Stats 18:

Action : Shutdown
Type : N/A
From : 4
To : 0
Start Time : 2019-Sep-19+00:33:30.426
Failure Reason : NPUMGR_TOO_MANY_CRASHES
Failure Device : CARD
Is Card Usable : Yes
Recovery Status : Success
Facility : N/A
Instance : N/A
Duration : 0.005 sec
Graceful : Enabled

Luego, verifique los detalles de los desperfectos de npumgr. Aquí, verá que npumgr se bloquea en la función nexthop_get. Por lo tanto, verá una indicación de algunos problemas cuando intente obtener el salto siguiente.

```
***** CRASH #09 *****  
SW Version : 21.9.7  
Similar Crash Count : 16  
Time of First Crash : 2019-Sep-19+00:08:16
```

```
Assertion failure at npu/npumgr/ares_npumgr_forwarding_handler.c:1829  
Function: ares_npumgr_nexthop_get()  
Expression: (nh_id) >= 0 && (nh_id) < ares_npumgr_db_get_count(SN_NPUSHM_TABREC_NH,  
(ares_inst)->profile)  
Proclet: npumgr (f=103000,i=30)  
Process: card=3 cpu=0 arch=X pid=7066 cpu=~0% argv0=npumgr  
Crash time: 2019-Sep-18+19:01:11 UTC  
Recent errno: 11 Resource temporarily unavailable  
Build_number: 71001  
Stack (18024@0x0xffff0000):  
[ffffe430/X] __kernel_vsyscall() sp=0xffff0428
```

```
[0c7df834/X] sn_assert() sp=0xffff0468
[002fcedb/X] ares_npumgr_nexthop_get() sp=0xffff04b8
[002feb23/X] ares_npumgr_fwd_ddf2_tcam_entry_update() sp=0xffff0948
[00301896/X] ares_npumgr_lpm_add() sp=0xffff0e98
[003c4345/X] ares_npumgr_fwd_add() sp=0xffff1768
[003e38fa/X] ares_npumgr_fwd_func() sp=0xffff1bf8
[003e444a/X] ares_sn_npumgr_forwarding_add_del_mod_handler() sp=0xffff2048
[0c892918/X] sn_msg_arriving_handle() sp=0xffff4138
[0c8713a6/X] sn_loop_run() sp=0xffff45e8
[0c55a3b5/X] main() sp=0xffff4658
```

***** CRASH #10 *****

```
SW Version          : 21.9.7
Similar Crash Count : 1
Time of First Crash : 2019-Sep-19+00:31:22
```

Assertion failure at npu/npumgr/ares_npumgr_port_handler.c:8409

Note: failed to find index of created lport 5/11#11-65: status=SN_STATUS_FAILURE[1]

Function: ares_sn_npumgr_port_lp_create_func()

Expression: 0

Code: CRASH

Procllet: npumgr (f=103000,i=11)

Process: card=1 cpu=1 arch=X pid=7181 argv0=npumgr

Crash time: 2019-Sep-18+19:01:22 UTC

Recent errno: 11 Resource temporarily unavailable

Build_number: 71001

Stack (14728@0x0xffcb8000):

```
[ffffe430/X] __kernel_vsyscall() sp=0xffcb8a48
[0c7df834/X] sn_assert() sp=0xffcb8a88
[003bd590/X] ares_sn_npumgr_port_lp_create_func() sp=0xffcb8f18
[003c10d4/X] ares_sn_npumgr_port_lp_create_handler() sp=0xffcb9368
[0c892918/X] sn_msg_arriving_handle() sp=0xffcbb458
[0c8713a6/X] sn_loop_run() sp=0xffcbb908
[0c55a3b5/X] main() sp=0xffcbb978
```

***** CRASH #11 *****

```
SW Version          : 21.9.7
Similar Crash Count : 107
Time of First Crash : 2019-Sep-19+00:09:03
```

Assertion failure at npu/npumgr/ares_npumgr_forwarding_handler.c:1829

Function: ares_npumgr_nexthop_get()

Expression: (nh_id) >= 0 && (nh_id) < ares_npumgr_db_get_count(SN_NPUSHM_TABREC_NH, (ares_inst)->profile)

Procllet: npumgr (f=103000,i=80)

Process: card=8 cpu=0 arch=X pid=9130 cpu=~98% argv0=npumgr

Crash time: 2019-Sep-18+19:03:35 UTC

Recent errno: 115 Operation now in progress

Build_number: 71001

Stack (10360@0x0xffe58000):

```
[ffffe430/X] __kernel_vsyscall() sp=0xffe58618
[0c7df834/X] sn_assert() sp=0xffe58658
[002fcedb/X] ares_npumgr_nexthop_get() sp=0xffe586a8
[002feb23/X] ares_npumgr_fwd_ddf2_tcam_entry_update() sp=0xffe58b38
[00301896/X] ares_npumgr_lpm_add() sp=0xffe59088
[003c4345/X] ares_npumgr_fwd_add() sp=0xffe59958
[003e1191/X] fwddb_import_add_entry() sp=0xffe59dd8
[003e2452/X] ares_npumgr_fwddb_import() sp=0xffe5a2c8
[0025e4ea/X] npumgr_rx_db_evt() sp=0xffe5a2f8
[0c8660d4/X] sn_epoll_run_events() sp=0xffe5a348
[0c872bca/X] sn_loop_run() sp=0xffe5a7f8
[0c55a3b5/X] main() sp=0xffe5a868
```

Puede comprobar los registros de actividad y aquí está la cronología de los eventos que ocurrieron. Como parte de una actividad, las interfaces se crean seguido de rutas estáticas.

```
show ipv6 interface summary
```

```
Thursday September 19 00:09:16 IST 2019
Interface Name          Address/Mask          Port                Status
=====
SGi_LAG100_vlan50      2401:4900:c:f::201/126 5/10 vlan 50          UP                [sec]
SGi_LAG100_vlan64_VO4G_SBC 2401:4900:c:10::1/126 5/10 vlan 64      UP
SGi_LAG200_vlan51      2401:4900:c:f::205/126 5/11 vlan 51          UP                [sec]
SGi_LAG200_vlan65_VO4G_SBC 2401:4900:c:10::5/126 5/11 vlan 65      UP
```

```
Total interface count: 4
```

```
(config-ctx)# ipv6 route a:b:c:d:1/128 next-hop x:y:z:w::2 interface A
```

```
Thursday September 19 00:07:13 IST 2019
```

```
(config-ctx)#
```

```
(config-ctx)# ipv6 route a:b:c:d:1/128 next-hop x:y:z:w::2 interface B
```

```
Thursday September 19 00:07:21 IST 2019
```

```
Failure: Invalid Nexthop address!
```

```
(config-ctx)#
```

```
(config-ctx)# ipv6 route a:b:c:d:1/128 next-hop x:y:z:w::6 interface C
```

```
Thursday September 19 00:07:36 IST 2019
```

```
(config-ctx)# exit
```

```
Thursday September 19 00:07:50 IST 2019
```

```
[SGi]MOH-C25-SPG-04(config)#
```

Luego, la VLAN se configura dentro del puerto y se abre para el tráfico alrededor del 19 de septiembre 00:08:16.

```
(config)# port ethernet 5/10
```

```
Thursday September 19 00:08:01 IST 2019
```

```
(config-port-5/10)# vla
```

```
(config-port-5/10)# vlan 64
```

```
Thursday September 19 00:08:05 IST 2019
```

```
(config-port-5/10-vlan-64)# bind interface C SGi
```

```
Thursday September 19 00:08:14 IST 2019
```

```
(config-port-5/10-vlan-64)# no shu
```

```
(config-port-5/10-vlan-64)# no shutdown
```

```
Thursday September 19 00:08:17 IST 2019
```

```
(config-port-5/10-vlan-64)# exit
```

```
Thursday September 19 00:08:19 IST 2019
```

```
(config-port-5/10)# exit
```

```
Thursday September 19 00:08:21 IST 2019
```

Aquí, los pasos y las configuraciones de la actividad planificada para crear interfaces y rutas estáticas son seguidos por el enlace dentro de la VLAN se ve bien. Pero poco después de esto, se pudo ver que el npumgr empezó a fallar seguido de apagones de tarjeta DPC debido a demasiados desperfectos de npumgr.

```
show snmp trap history verbose | grep -i mgr
```

```
Thursday September 19 00:20:22 IST 2019
```

```
Thu Sep 19 00:08:18 2019 Internal trap notification 73 (ManagerFailure) facility npumgr instance 30 card 3 cpu 0
```

```
Thu Sep 19 00:08:18 2019 Internal trap notification 150 (TaskFailed) facility npumgr instance 30 on card 3 cpu 0
```

```
Thu Sep 19 00:08:18 2019 Internal trap notification 73 (ManagerFailure) facility npumgr instance
```

```
40 card 4 cpu 0
Thu Sep 19 00:08:18 2019 Internal trap notification 150 (TaskFailed) facility npumgr instance 40
on card 4 cpu 0
```

Como solución inmediata, las VLAN se quitan del puerto. Pronto, después de quitar las VLAN, el npumgr se detiene.

```
configure
Thursday September 19 00:29:31 IST 2019
(config)# port eth
(config)# port ethernet 5/10
Thursday September 19 00:33:13 IST 2019
(config-port-5/10)# no vlan 64
Thursday September 19 00:33:23 IST 2019
(config-port-5/10)# exit
Thursday September 19 00:33:38 IST 2019
(config)# port ethernet 5/11
Thursday September 19 00:33:42 IST 2019
(config-port-5/11)# no vlan 65
Thursday September 19 00:33:50 IST 2019
(config-port-5/11)# end
Thursday September 19 00:33:52 IST 2019
```

```
***** show crash list *****
Thursday September 19 03:54:39 IST 2019
==== =====
# Time Process Card/CPU/ SW HW_SER_NUM
PID VERSION MIO / Crash Card
==== =====
 9 2019-Sep-19+00:31:11 npumgr 03/0/07066 21.9.7 FLM221503A5/FLM221404FF
10 2019-Sep-19+00:31:22 npumgr 01/1/07181 21.9.7 FLM221503A5/FLM221404FH
11 2019-Sep-19+00:33:35 npumgr 08/0/09130 21.9.7 FLM221503A5/FLM221404FU
```

Cuando verifica los registros del sistema, se puede ver que el sistema intentó obtener el salto siguiente pero no tuvo éxito a las 19 de septiembre 00:08:16. es decir, poco después de que la VLAN se abriera para el tráfico.

```
Sep 19 00:08:16 10.107.211.36 evlogd: [local-60sec16.758] [npumgr-fwd 168001 error] [3/2/7024
Sep 19 00:08:18 10.107.211.36 evlogd: [local-60sec18.448] [sitmain 4103 warning] [1/0/7008
Sep 19 00:08:18 10.107.211.36 evlogd: [local-60sec18.852] [sitmain 4027 critical] [2/0/6993
Sep-18+18:38:16(hex time 5d827998) card 02 cpu 00 pid 07146 procname npumgr crash_details
Assertion failure at npu/npumgr/ares_npumgr_forwarding_handler.c:1829 Function:
ares_npumgr_nexthop_get() Expression: (nh_id) >= 0 && (nh_id) <
ares_npumgr_db_get_count(SN_NPUSHM_TABREC_NH, (ares_inst)->profile) Proclet: npumgr
(f=103000,i=20) Process: card=2 cpu=0 arch=X pid=7146 cpu=~0% argv0=npumgr Crash time: 2019-
Sep-18+18:38:16 UTC Recent errno: 11 Resource temporarily unavailable Build_number: 71001
Stack (20600@0x0xffce5000): [ffffe430/X] __kernel_vsyscall() sp=0xffce5e38 [0c7df834/X]
sn_assert() sp=0xffce5e78 [002fcedb/X] ares_npumgr_nexthop_get() sp=0xffce5ec8
[002feb23/X] ares_npumgr_fwd_ddf2_tcam_entry_update() sp=0xffce6358 [00301896/X]
ares_npumgr_lpm_add() sp=0xffce68a8 [003c4345
```

Cuando verifica la configuración desde SSD, también se puede ver que ya existe una ruta estática antes del inicio de la actividad planificada (configuraciones de interfaz y ruta estática).

```
context SGi
ipv6 route a:b:c:d:1/128 next-hop x:y:z:w::1 interface C
#exit
```

A partir de la configuración, se puede ver que ya había una ruta estática presente para IP a:b:c:d:1/128 a través de la interfaz C next-hop como salto x:y:z:w::1. Pero como parte de la

actividad, se define una ruta estática más con el salto siguiente como el salto x:y:z:w::2.

Por lo tanto, cuando las VLAN se abren para el tráfico, el sistema no puede obtener el salto siguiente x:y:z:w::1 como se definió primero. Además, había registros que indicaban que el routing de múltiples rutas de igual costo (ECMP) al salto siguiente no era exitoso porque no era alcanzable. Como resultado, no fue capaz de reenviar paquetes de este tráfico de VLAN que eventualmente llevaron a caídas de npumgr.

El switchover de varias tarjetas es un subproducto de demasiados errores npumgr en el sistema.

Solución

Hay varias rutas estáticas al mismo destino a través de la misma interfaz, pero el siguiente salto diferente que conduce al npumgr no puede reenviar paquetes seguido de caídas de npumgr.

Por lo tanto, la ruta estática incorrecta se elimina de la configuración. Las mismas configuraciones se aplican con éxito en otra ventana de mantenimiento sin ningún problema.