

Risoluzione dei problemi di perdita di pacchetti sulle piattaforme NCS 5500

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Perdite di pacchetti](#)

[Destinazione finale](#)

[Informazioni necessarie per aprire una richiesta con TAC](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento descrive una guida completa su come identificare e risolvere in modo efficace le perdite di pacchetti nelle piattaforme Cisco NCS55XX.

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Questo documento è valido per tutte le piattaforme NCS 5500 che utilizzano architetture ASIC Jericho1 o Jericho2.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Perdite di pacchetti

Per perdita di pacchetti si intende la situazione in cui i pacchetti di dati che attraversano la rete vengono eliminati intenzionalmente o involontariamente dal dispositivo, impedendo loro di

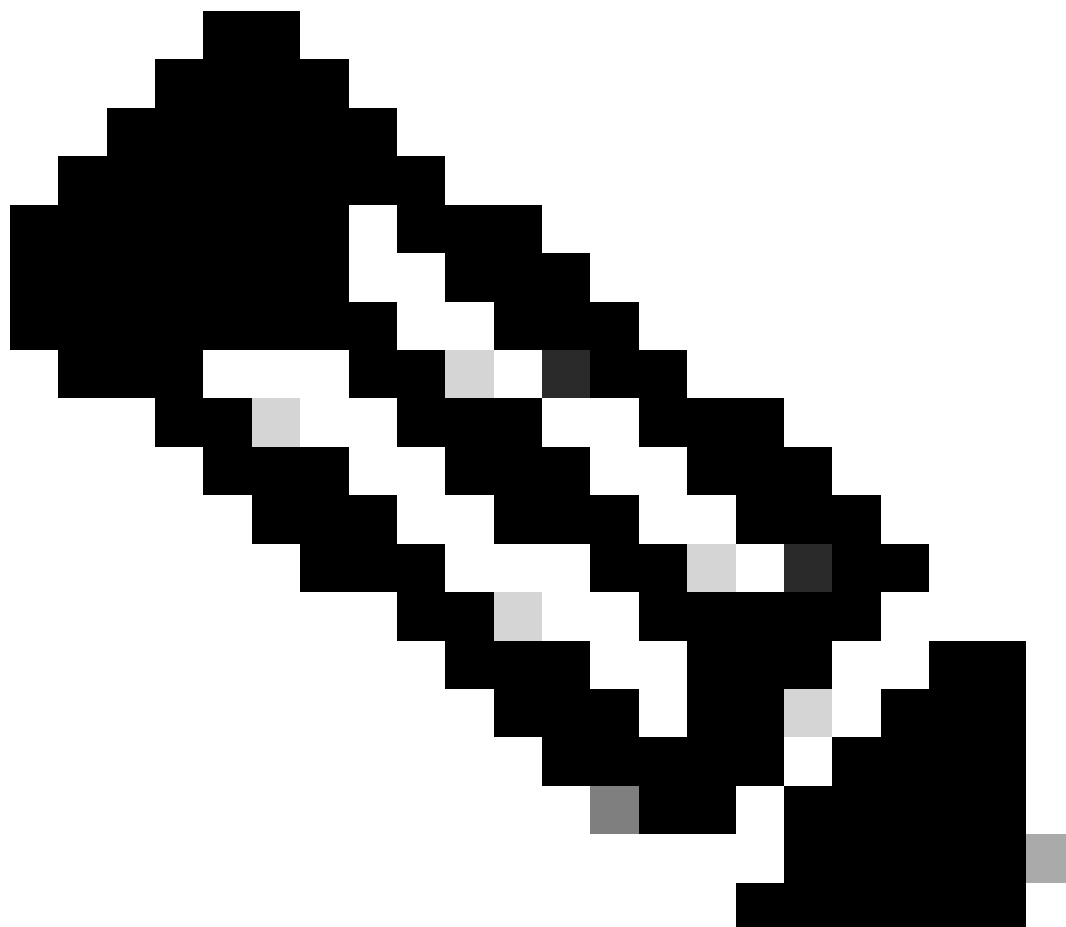
raggiungere la destinazione prevista.

Destinazione finale

Per eseguire il debug di qualsiasi tipo di perdita di pacchetti, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

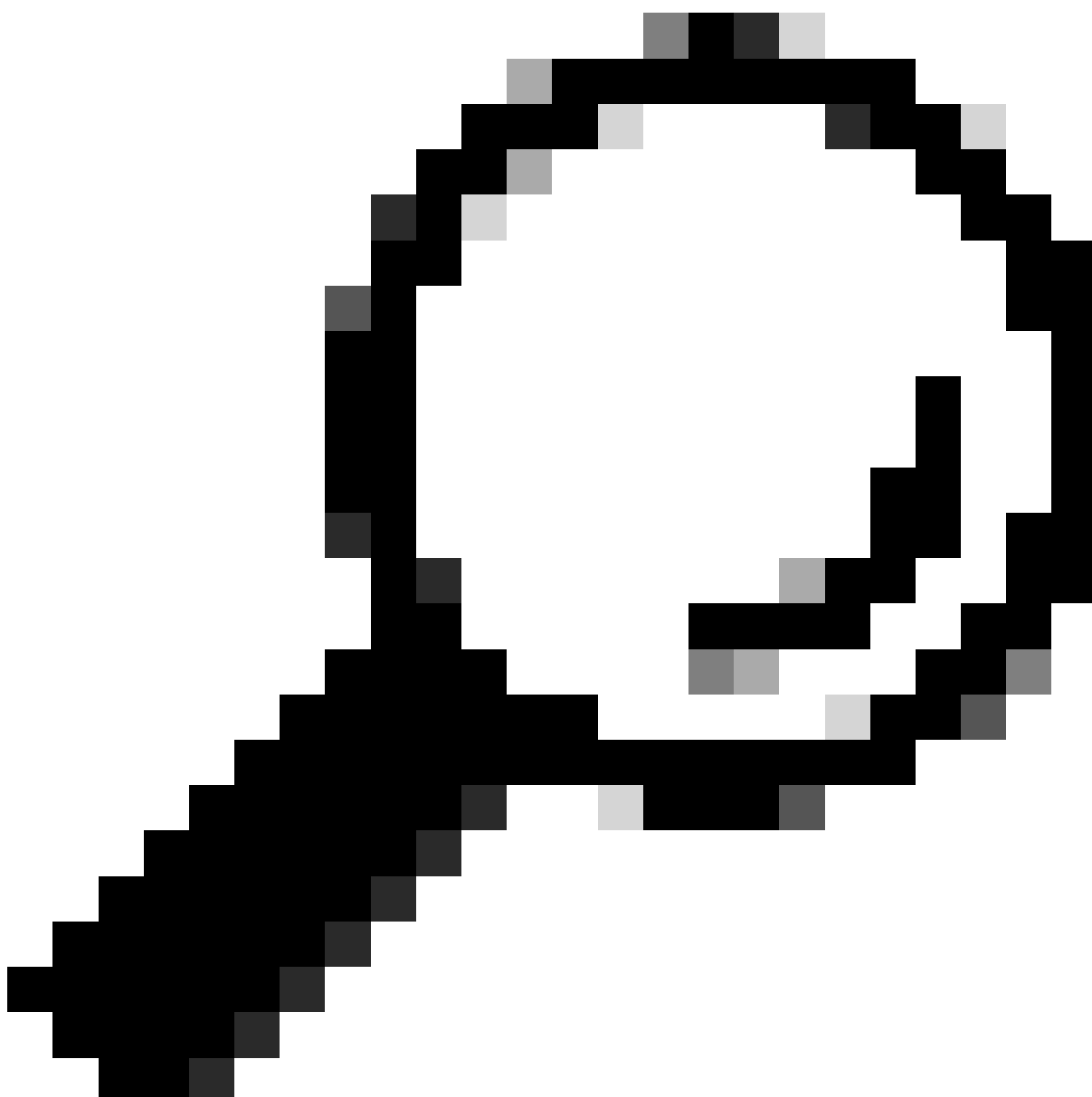
1. Scoprire quale router della topologia sta scartando i pacchetti.
2. Cercare input contatore di pacchetti o contatore di rilascio incrementato sull'interfaccia.

Esempio `show interface <>`



Nota: I comandi sono stati eseguiti su un NCS 5500 all'interno di un ambiente lab controllato a scopo di test e convalida.

TenGigE0/0/0/14 is up, line protocol is up
Interface state transitions: 3
Hardware is TenGigE, address is fce4.f6ad.b038 (bia fce4.f6ad.b038)
Loopback not set,
Last link flapped 2w2d
ARP type ARPA, ARP timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:17
Last clearing of "show interface" counters never
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
49129 packets input, 4286647 bytes, 153 total input drops << drops
0 drops for unrecognized upper-level protocol
Received 0 broadcast packets, 49129 multicast packets
0 runs, 0 giants, 0 throttles, 0 parity
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
47637 packets output, 6144913 bytes, 0 total output drops
Output 4 broadcast packets, 47633 multicast packets
845 output errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets <<<< errors
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
3 carrier transitions
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#



Suggerimento: Per le interfacce e le sottointerfacce del bundle, accertarsi di eseguire questo comando sull'interfaccia del bundle, sulle sottointerfacce e sulle interfacce fisiche corrispondenti.

3. Una volta confermato che un contatore di perdita o di errore è in aumento, il passaggio successivo consiste nell'identificare l'unità di elaborazione di rete (NPU) associata all'interfaccia interessata.

Esempio: `show controllers npu voq-usage interface all instance all location <>`

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu voq-usage interface all instance all location 0/0/cpu0
-----
Node ID: 0/0/CPU0
Intf      Intf      NPU NPU  PP  Sys  VOQ  Flow  VOQ  Port
```

name	handle (hex)	#	core	Port	Port	base	base	port type	speed	
Hu0/0/0/5	8	0	0	1	1	1272	8360	local	100G	
Hu0/1/0/2	2000088	0	1	17	857	1528	7464	remote	100G	
Te0/0/0/14	1088	2	1	17	297	1728	6568	local	10G	<< NPU2, PP Port:17

4. Acquisire i pacchetti sulla NPU che ospita l'interfaccia. Individuare la porta PP nell'output, verificando che corrisponda alla porta PP identificata nel passaggio 1.

Esempio: show controllers fia diagshell

"diag last" location

<#root>

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers fia diagshell 2 "diag last" location 0/0/CPU0
Node ID: 0/0/CPU0
R/S/I: 0/0/2
```

Core 0:

```
Last packet information: is_valid=0 tm_port=253
pp_port=240 src_syst_port=253 port_header_type=tm packet_size=0
Packet start, offset in bytes:
```

```
00: 4e415000 00134e41 50000001 8100e602 876f00fd 0606c00e 00000000 000180c2
20: 00000efc e4f6adb0 3888cc02 0704fce4 f6adb487 04100554 656e4769 6745302f
40: 302f302f 31340602 00780a0a 4e43532d 35353038 2d410c10 20372e39 2e322c20
60: 4e43532d 35353030 08000e04 00100010 100c0501 0a130101 02000000 d8001018
```

Core 1:

```
Last packet information: is_valid=1 tm_port=17
```

pp_port=17

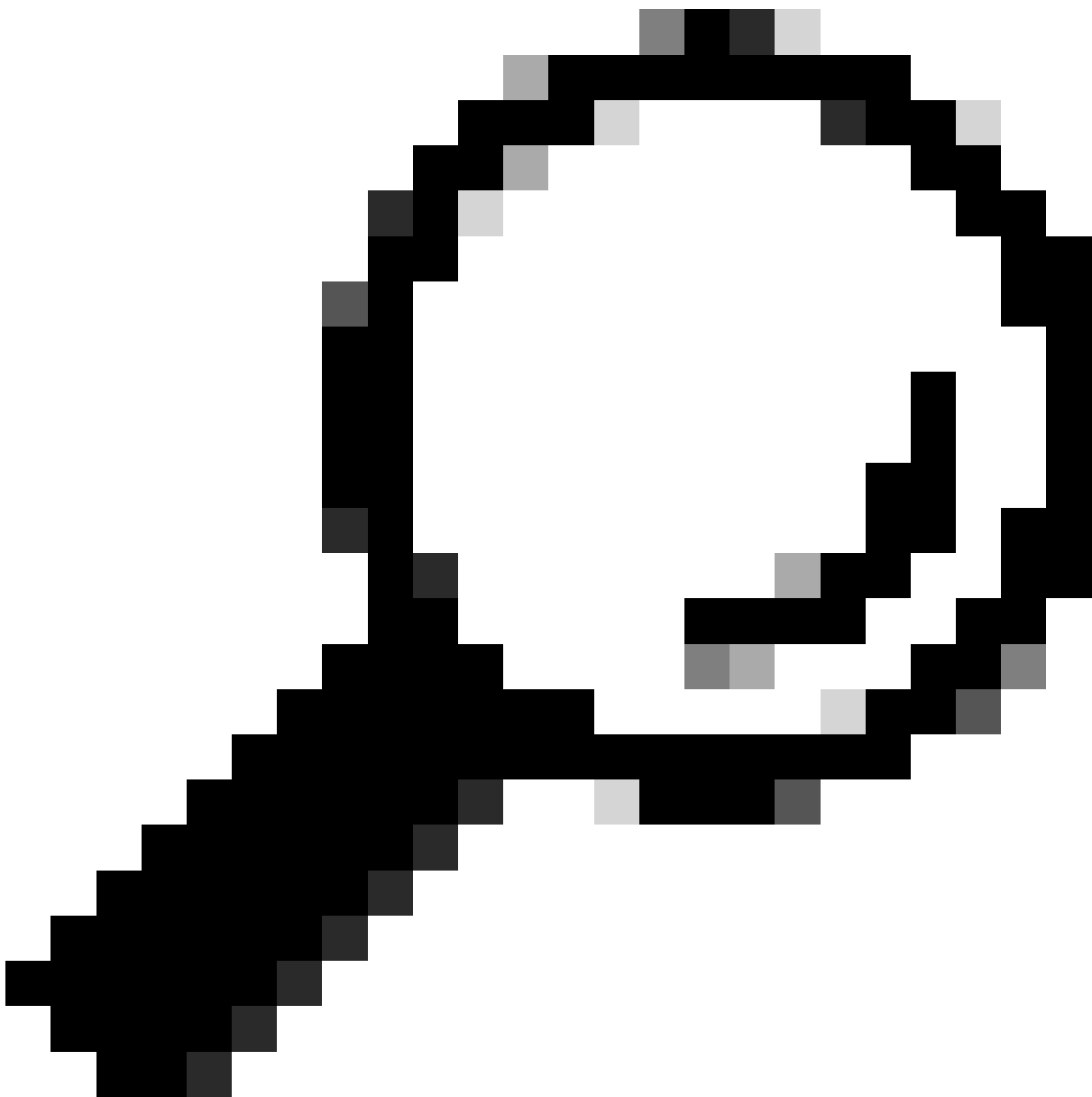
```
src_syst_port=297 port_header_type=eth packet_size=83
```

<< pp_port: 17

Packet start, offset in bytes:

```
00: 0180c200 000e40a6 b79e2552 88cc0207 0440a6b7 9e255204 070340a6 b79e2552
20: 06020079 fe190080 c2098000 00000064 00000000 00000002 00000000 000000fe
40: 060080c2 0b8800fe 080080c2 0c006189 06000000 00000000 00000000 00000000
60: 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
```

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#



Suggerimento: È possibile decodificare i dati esadecimali utilizzando uno strumento Packet Decoder per analizzare e interpretare in modo approfondito il traffico di rete.

5. Controllare lo stato della NPU: identificare il numero della NPU associato all'interfaccia in uscita o in entrata, quindi eseguire questo comando per esaminare i contatori del percorso dati

Esempio: `show controllers fia diagshell`

"diag counter g c" location

JERICHO NETWORK INTERFACE			
NBI		NBI	
RX_TOTAL_BYTE_COUNTER	= 0	TX_TOTAL_BYTE_COUNTER	= 0
RX_TOTAL_PKT_COUNTER	= 0	TX_TOTAL_PKT_COUNTER	= 0
RX_TOTAL_DROPPED_EOPS	= 0		
NIF DROP			
IRE		EPNI	
CPU_PACKET_COUNTER	= 0	EPE_BYTES_COUNTER	= 0
NIF_PACKET_COUNTER	= 0	EPE_PKT_COUNTER	= 0
OAMP_PACKET_COUNTER	= 0	EPE_DISCARD_PKT_CNT	= 0
OLP_PACKET_COUNTER	= 0		
RCY_PACKET_COUNTER	= 0		
IRE_FDT_INTERFACE_COUNTER	= 0		
IDR		EGQ	
MMU_IDR_PACKET_COUNTER	= 0	FQP_PACKET_COUNTER	= 0
IDR_OCB_INTERFACE_COUNTER	= 0	FQP_UNICAST_PKT_CNT	= 0
		FQP_DISCARD_UC_PKT_CNT	= 0
		FQP_UC_BYTES_CNT	= 0
		FQP_MC_PKT_CNT	= 0
		FQP_DISCARD_MC_PKT_CNT	= 0
IQM			
ENQUEUE_PKT_CNT	= 0	FQP_MC_BYTES_CNT	= 0
DEQUEUE_PKT_CNT	= 0	EHP_UNICAST_PKT_CNT	= 0
DELETED_PKT_CNT	= 0	EHP_MC_HIGH_PKT_CNT	= 0
ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER	= 0	EHP_MC_LOW_PKT_CNT	= 0
INGRESS DROP		DELETED_PKT_CNT	= 0
		RQP_PKT_CNT	= 0
		RQP_DSCRD_PKT_CNT	= 0
IPT		FDR	
EGQ_PKT_CNT	= 0	CELLS_IN_CNT_P1	= 0
ENQ_PKT_CNT	= 0	CELLS_IN_CNT_P2	= 0
FDT_PKT_CNT	= 0	CELLS_IN_CNT_P3	= 0
CRC_ERROR_CNT	= 0	CELLS_IN_TDM_CNT	= 0
CRC DROP		CELLS_IN_MESHMC_CNT	= 0
		CELLS_IN_IPT_CNT	= 0
		EGQ_DROP_CNT	= 0
		EGQ_MESHMC_DROP_CNT	= 0
		EGQ_TDM_OVF_DROP_CNT	= 0
FDT		FDR	
IPT_DESC_CELL_COUNTER	= 0	P1_CELL_IN_CNT	= 0
IRE_DESC_CELL_COUNTER	= 0	P2_CELL_IN_CNT	= 0
		P3_CELL_IN_CNT	= 0
TRANSMITTED_DATA_CELLS_COUNTER	= 0	CELL_IN_CNT_TOTAL	= 0
JERICHO FABRIC INTERFACE			



Nota: Controllare attentamente se i contatori evidenziati sono in aumento.

6. Esaminare le statistiche di ciascuna fase di elaborazione dell'unità di elaborazione della rete:

Esempio: show controller npu stats counters-all instance

loc

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu stats counters-all instance 2 location 0/0/CPU0
FIA Statistics Rack: 0, Slot: 1, Asic instance: 0
Per Block Statistics:
```

Ingress:

NBI RX:

RX_TOTAL_BYTE_COUNTER	= 987134
RX_TOTAL_PKT_COUNTER	= 7117

```

IRE:
  CPU_PACKET_COUNTER           = 0
  NIF_PACKET_COUNTER           = 7117
  OAMP_PACKET_COUNTER          = 16976
  OLP_PACKET_COUNTER           = 0
  RCY_PACKET_COUNTER           = 23081
  IRE_FDT_INTRFACE_CNT        = 0

IDR:
  MMU_IDR_PACKET_COUNTER       = 3037
  IDR_OCB_PACKET_COUNTER       = 0

IQM:
  ENQUEUE_PKT_CNT              = 52073
  DEQUEUE_PKT_CNT              = 52073
  DELETED_PKT_CNT              = 0
  ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER = 0

IPT:
  EGQ_PKT_CNT                  = 35207
  ENQ_PKT_CNT                  = 52073
  FDT_PKT_CNT                  = 16976
  CFG_EVENT_CNT                = 49036
  CFG_BYTE_CNT                 = 5313772

FDT:
  IPT_DESC_CELL_COUNTER        = 16976
  IRE_DESC_CELL_COUNTER        = 0
  TRANSMITTED_DATA_CELLS_COUNTER = 16976

Egress:
FDR:
  P1_CELL_IN_CNT               = 17538
  P2_CELL_IN_CNT               = 0
  P3_CELL_IN_CNT               = 0
  CELL_IN_CNT_TOTAL            = 17538

FDA:
  CELLS_IN_CNT_P1              = 17538
  CELLS_IN_CNT_P2              = 0
  CELLS_IN_CNT_P3              = 0
  CELLS_IN_TDM_CNT             = 0
  CELLS_IN_MESHMC_CNT          = 0
  CELLS_IN_IPT_CNT              = 35317
  CELLS_OUT_CNT_P1             = 17538
  CELLS_OUT_CNT_P2             = 0
  CELLS_OUT_CNT_P3             = 0
  CELLS_OUT_TDM_CNT            = 0
  CELLS_OUT_MESHMC_CNT         = 0
  CELLS_OUT_IPT_CNT            = 35317
  EGQ_DROP_CNT                 = 0
  EGQ_MESHMC_DROP_CNT          = 0

EGQ:
  FQP_PACKET_COUNTER           = 52635
  PQP_UNICAST_PKT_CNT          = 52635
  PQP_DSCRD_UC_PKT_CNT         = 0
  PQP_UC_BYTES_CNT             = 5750183
  PQP_MC_PKT_CNT               = 0
  PQP_DSCRD_MC_PKT_CNT         = 0

```

```

PQP_MC_BYTES_CNT           = 0
EHP_UNICAST_PKT_CNT        = 52635
EHP_MC_HIGH_PKT_CNT        = 0
EHP_MC_LOW_PKT_CNT         = 0
DELETED_PKT_CNT            = 0
EHP_MC_HIGH_DSCRD_CNT      = 0
EHP_MC_LOW_DSCRD_CNT       = 0
ERPP_LAG_PRUNING_DSCRD_CNT = 0
ERPP_PMF_DISCARDS_CNT      = 0
ERPP_VLAN_MBR_DSCRD_CNT    = 0

EPNI:
EPE_BYTES_COUNTER          = 5459532
EPE_PKT_COUNTER            = 52635
EPE_DSCRD_PKT_CNT          = 0

NBI TX:
TX_TOTAL_BYTE_COUNTER      = 2315363
TX_TOTAL_PKT_COUNTER        = 15053
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

```

7. Fare riferimento alle statistiche di trap per determinare se un pacchetto è stato scartato o reindirizzato alla CPU.

Esempio: show controllers npu stats traps-all instance

```

loc

```

```

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu stats traps-all instance 2 location 0/0/CPU0

```

Trap Type	NPU	Trap	TrapStats	Policer	Packet	Packet
	ID	ID	ID		Accepted	Dropped
RxTrapMimDiscardMacsaDrop (IRB)	2	1	0x1	32045	0	0
RxTrapMimDiscardMacsaSnoop(dot1x)	2	3	0x3	32020	0	53
RxTrapMimSaMove(CFM_DOWM_MEP_DMM)	2	6	0x6	32039	0	0

```

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

```

8. Per i pacchetti non contrassegnati come scartati nei contatori di trap, esaminare i contatori dell'SPP per verificare la presenza di eventuali cadute.

Esempio:show spp node-counters loc

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show spp node-counters location 0/0/CPU0
socket/rx

ether raw pkts:	4098990
-----------------	---------

socket/tx

ce pkts:	923918
----------	--------

fretta/classify

forwarded NPU packet to NetIO:	3536836
forwarded CPU packet to NetIO:	102051
forwarded NPU packet to SPI0:	360025
dropped in classify node:	1638 <<<
lrx l2 drop in classify node:	1637
port-mapper drop:	1

client/inject

pkts injected into spp:	923728
NetIO->NPU injected into spp:	461604
NetIO->CPU injected into spp:	102132

LACP:	128529
-------	--------

LLDP:	231463
-------	--------

cfm_off_tx_node

Hostname updated:	1
-------------------	---

pkt_classrx

Other punt traffic to XR:	3998476
LPTS: ICMPv4 to XR:	119
LPTS: ARP request:	127
Total Pkts to XR:	3998912
Total Pkts punted to RP Lnx:	190
LPTS: ARP reply:	190
Total Pkts to both dests:	190

client/punt

punted to client:	3998861
no client found - send to defa:	51

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

9. Se non si osservano trap in aumento, esaminare le statistiche VOQ (Virtual Output Queue).

Esempio:

show controllers npu voq-usage interface

instance

loc

show controllers npu stats voq base

instance

location

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu voq-usage interface tenGigE 0/0/0/14 instance 2 location 0/

Node ID: 0/0/CPU0									
Intf name	Intf handle (hex)	NPU #	NPU core	PP Port	Sys Port	VOQ base	Flow base	VOQ port type	Port speed
Te0/0/0/14	1088	2	1	17	297	1728	6568	local	10G

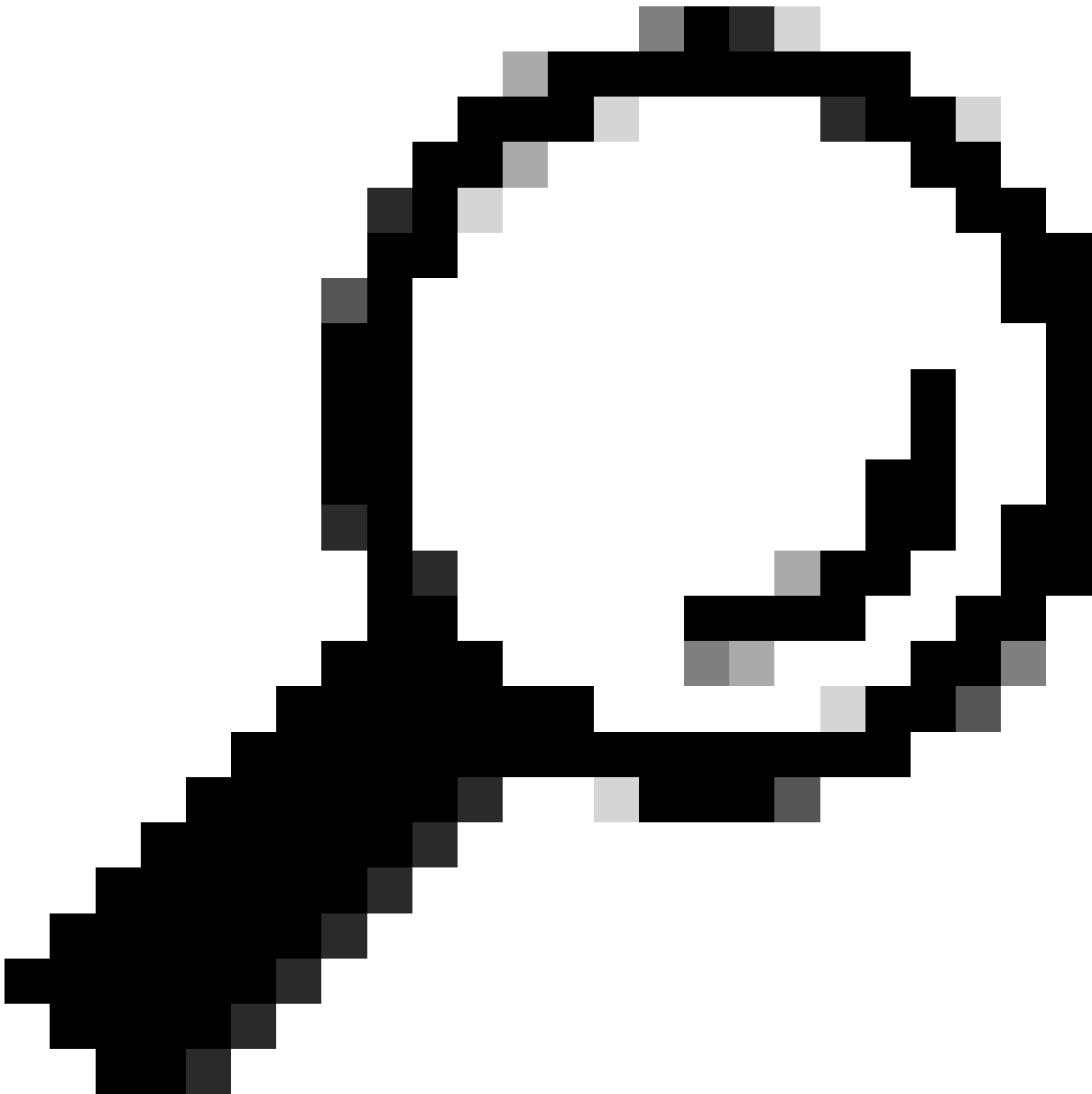
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu stats voq base 1728 instance 2 loc 0/0/cpu0
Fri Jun 13 01:45:30.348 UTC

Location	=	0/0/CPU0			
Asic Instance	=	2			
VOQ Base	=	1728			
		ReceivedPkts	ReceivedBytes	DroppedPkts	DroppedBytes

Core-0:					
TC_0 = 0		0		0	0
TC_1 = 0		0		0	0
TC_2 = 0		0		0	0
TC_3 = 0		0		0	0
TC_4 = 0		0		0	0
TC_5 = 0		0		0	0
TC_6 = 0		0		0	0
TC_7 = 47929		7570783		0	0

Informazioni necessarie per aprire una richiesta con TAC

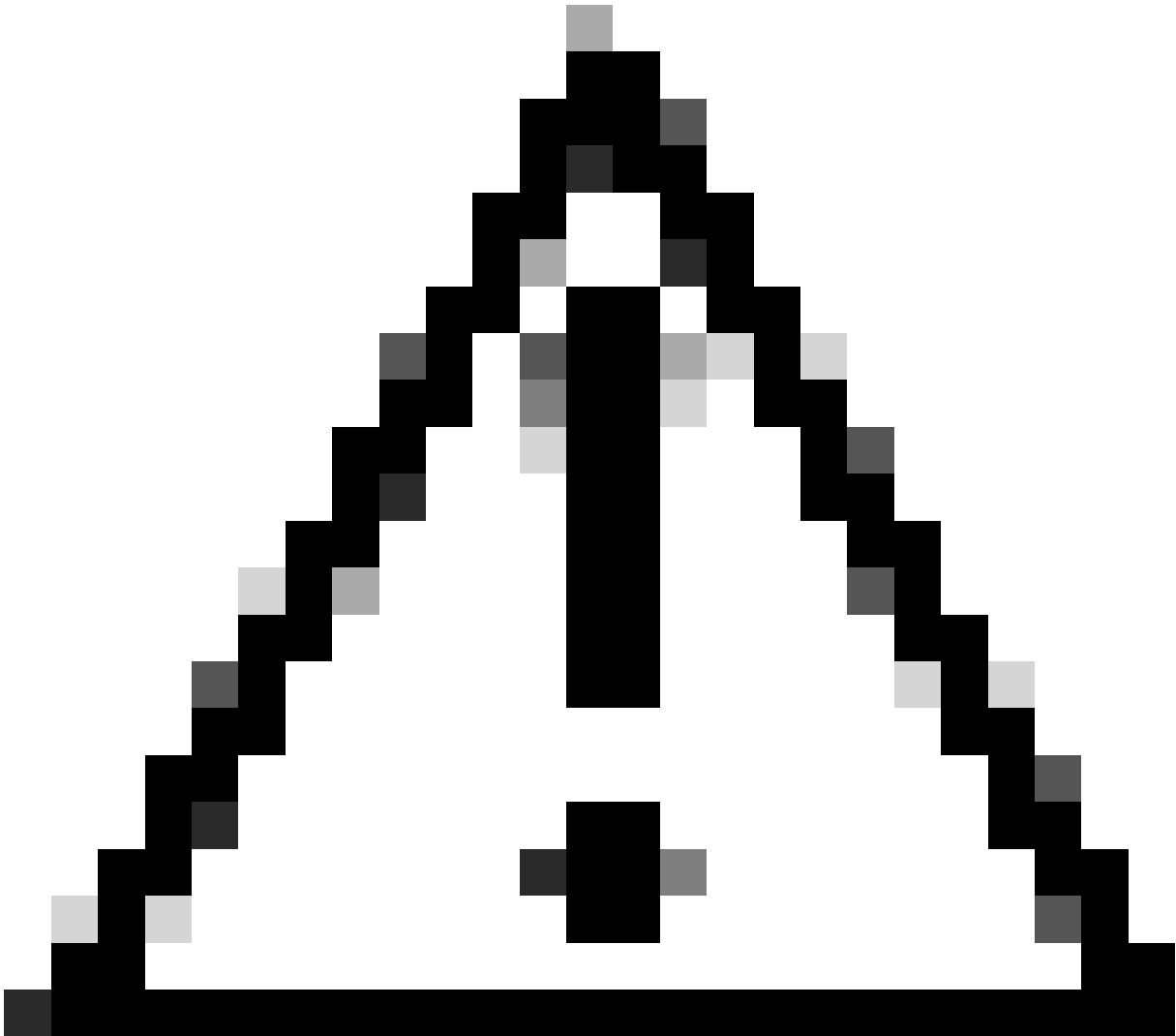


Suggerimento: Eseguire i comandi citati più volte a intervalli regolari per monitorare e identificare in modo attivo se i contatori, ad esempio errori, cadute o sovraccarichi, sono in aumento.

Raccogliere tutti i comandi menzionati in questo documento, insieme ai seguenti comandi

aggiuntivi per una risoluzione completa dei problemi:

mostra tutte le interruzioni della posizione



Attenzione: For certain versions of Jericho1, the command used is **show drops-all ongoing location**

show tech -support

mostra posizione in entrata pacchetti acquisiti

Informazioni correlate

[NCS 550: Durata di un pacchetto \(in transito, punzonatura/inserimento, percorso ping\)](#)

[Supporto tecnico Cisco e download](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).