

ASR9000 Ethernet-Loopback-Tests

Inhalt

[Verwenden von Loopbacks zum Testen von Ethernet-Schnittstellen](#)

[Interner Loopback](#)

[Konfigurieren des Loopbacks](#)

[clear counters](#)

[Pingen der lokalen IP](#)

[Schnittstellenzähler überprüfen](#)

[Prüfen der Controller-Zähler](#)

[Externes Loopback](#)

[Konfigurieren des Loopbacks](#)

[clear counters](#)

[Pingen der lokalen IP](#)

[Schnittstellenzähler überprüfen](#)

[Controller-Zähler überprüfen](#)

[Referenzen](#)

Verwenden von Loopbacks zum Testen von Ethernet-Schnittstellen

Bei Bedarf können Loopbacks verwendet werden, um Probleme mit Linecards, Fabric, Netzwerkprozessoren (NPs), Transceivern oder optischen Übertragungspfaden zu finden.

Es gibt zwei primäre Arten von Loopbacks: interne und externe.

Interne Schleifen können remote durchgeführt werden, bieten aber nicht so viele Informationen.

Externe Schleifen müssen am Standort durchgeführt werden, geben aber die größtmögliche Menge an Informationen.

In den folgenden Beispielen wird diese Schnittstelle verwendet:

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# show run int tenGigE 0/0/1/1
interface TenGigE0/0/1/1
  ipv4 address 10.100.101.1 255.255.255.0
!
```

Interner Loopback

Dies ist ein einfacher Test, der ohne Zugriff auf einen Remote-Standort durchgeführt werden kann. Er kann Probleme mit der CPU, dem FabricPath, dem NP und dem Transceiver finden, aber keine optischen oder Transitprobleme.

Konfigurieren des Loopbacks

Dies hat Auswirkungen auf den Datenverkehr

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# configure
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config)# int tenGigE 0/0/1/1
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config-if)# loopback internal
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config-if)# end
```

clear counters

Dadurch werden die Zähler sowohl für die Schnittstelle als auch für den Controller gelöscht.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# clear counters tenGigE 0/0/1/1
Clear "show interface" counters on this interface [confirm]
```

Pingen der lokalen IP

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# ping 10.100.101.1 count 10000 size 1500 timeout 0
pings with timeout=0 may result in system instability and
control protocol flaps resulting in traffic impact.
DO you really want to continue[confirm with only 'y' or 'n'] [y/n] :y
Type escape sequence to abort.
Sending 10000, 1500-byte ICMP Echos to 10.100.101.1, timeout is 0 seconds:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

[output omitted]

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (10000/10000), round-trip min/avg/max = 1/1/5 ms
```

Schnittstellenzähler überprüfen

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# show interfaces tenGigE 0/0/1/1
TenGigE0/0/1/1 is up, line protocol is up
  Interface state transitions: 3
  Hardware is TenGigE, address is 70e4.2217.ba65 (bia 70e4.2217.ba65)
  Layer 1 Transport Mode is LAN
  Internet address is 10.100.101.1/24
  MTU 1514 bytes, BW 10000000 Kbit (Max: 10000000 Kbit)
    reliability 255/255, txload 0/255, rxload 0/255
  Encapsulation ARPA,
  Full-duplex, 10000Mb/s, link type is force-up
  output flow control is off, input flow control is off
  loopback set (External),
  ARP type ARPA, ARP timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00
  Last clearing of "show interface" counters 00:02:40
  5 minute input rate 685000 bits/sec, 126 packets/sec
  5 minute output rate 685000 bits/sec, 126 packets/sec
    10003 packets input, 15140657 bytes, 0 total input drops 0 drops for unrecognized upper-
level protocol Received 0 broadcast packets, 3 multicast packets 0 runts, 0 giants, 0 throttles,
0 parity 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 10003 packets output,
15140657 bytes, 0 total output drops Output 0 broadcast packets, 3 multicast packets 0 output
```

errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions

Prüfen der Controller-Zähler

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# show controllers tenGigE 0/0/1/1 stats
```

Statistics for interface TenGigE0/0/1/1 (cached values):

Ingress:

```
Input total bytes          = 15140657
Input good bytes           = 15140657
```

```
Input total packets = 10003 Input 802.1Q frames = 0 Input pause frames = 0 Input pkts 64
bytes = 0 Input pkts 65-127 bytes = 0 Input pkts 128-255 bytes = 3 Input pkts 256-511 bytes = 0
Input pkts 512-1023 bytes = 0 Input pkts 1024-1518 bytes = 10000 Input pkts 1519-Max bytes = 0
Input good pkts = 10003 Input unicast pkts = 10000 Input multicast pkts = 3 Input broadcast pkts
= 0 Input drop overrun = 0 Input drop abort = 0 Input drop invalid VLAN = 0 Input drop invalid
DMAC = 0 Input drop invalid encap = 0 Input drop other = 0 Input error giant = 0 Input error
runt = 0 Input error jabbers = 0 Input error fragments = 0 Input error CRC = 0 Input error
collisions = 0 Input error symbol = 0 Input error other = 0 Input MIB giant = 0 Input MIB jabber
= 0 Input MIB CRC = 0 Egress: Output total bytes = 15140657 Output good bytes = 15140657
Output total packets = 10003 Output 802.1Q frames = 0 Output pause frames = 0 Output pkts 64 bytes = 0
Output pkts 65-127 bytes = 0 Output pkts 128-255 bytes = 3 Output pkts 256-511 bytes = 0 Output
pkts 512-1023 bytes = 0 Output pkts 1024-1518 bytes = 10000 Output pkts 1519-Max bytes = 0
Output good pkts = 10003 Output unicast pkts = 10000 Output multicast pkts = 3 Output broadcast
pkts = 0 Output drop underrun = 0 Output drop abort = 0 Output drop other = 0 Output error other
= 0
```

Externes Loopback

Bei diesem Test werden die Linecard Central Processing Unit (CPU), FabricPath, NP, der Transceiver und die optischen Verbindungen überprüft.

Für diesen Test ist ein Glasfaserkabel erforderlich, um die Übertragungssignale (Tx) physisch in den Empfangsport (Rx) zu schleifen.

Konfigurieren des Loopbacks

Dies hat Auswirkungen auf den Datenverkehr

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# configure
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config)# interface tenGigE 0/0/1/1
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config-if)# loopback external
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F(config-if)# end
```

clear counters

Dadurch werden die Zähler sowohl für die Schnittstelle als auch für den Controller gelöscht.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# clear counters
Clear "show interface" counters on all interfaces [confirm]
```

Pingen der lokalen IP

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# ping 10.100.101.1 count 10000 size 1500 timeout 0
pings with timeout=0 may result in system instability and
control protocol flaps resulting in traffic impact.
DO you really want to continue[confirm with only 'y' or 'n'] [y/n] :y
Type escape sequence to abort.
Sending 10000, 1500-byte ICMP Echos to 10.100.101.1, timeout is 0 seconds:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

[output omitted]

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (10000/10000), round-trip min/avg/max = 1/1/5 ms
```

Schnittstellenzähler überprüfen

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# show interfaces tenGigE 0/0/1/1
TenGigE0/0/1/1 is up, line protocol is up
  Interface state transitions: 7
  Hardware is TenGigE, address is 70e4.2217.ba65 (bia 70e4.2217.ba65)
  Layer 1 Transport Mode is LAN
  Internet address is 10.100.101.1/24
  MTU 1514 bytes, BW 10000000 Kbit (Max: 10000000 Kbit)
    reliability 255/255, txload 0/255, rxload 0/255
  Encapsulation ARPA,
  Full-duplex, 10000Mb/s, link type is force-up
  output flow control is off, input flow control is off
  loopback set (Internal),
  ARP type ARPA, ARP timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00
  Last clearing of "show interface" counters 00:00:32
  5 minute input rate 504000 bits/sec, 52 packets/sec
  5 minute output rate 504000 bits/sec, 52 packets/sec
    10001 packets input, 15140219 bytes, 0 total input drops 0 drops for unrecognized upper-
level protocol Received 0 broadcast packets, 1 multicast packets 0 runts, 0 giants, 0 throttles,
0 parity 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 10001 packets output,
15140219 bytes, 0 total output drops Output 0 broadcast packets, 1 multicast packets 0 output
errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions
```

Controller-Zähler überprüfen

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-F# show controllers tenGigE 0/0/1/1 stats
Statistics for interface TenGigE0/0/1/1 (cached values):
```

Ingress:

```
  Input total bytes          = 15140219
  Input good bytes           = 15140219
```

```
  Input total packets = 10001 Input 802.1Q frames = 0 Input pause frames = 0 Input pkts 64
bytes = 0 Input pkts 65-127 bytes = 0 Input pkts 128-255 bytes = 1 Input pkts 256-511 bytes = 0
Input pkts 512-1023 bytes = 0 Input pkts 1024-1518 bytes = 10000 Input pkts 1519-Max bytes = 0
Input good pkts = 10001 Input unicast pkts = 10000 Input multicast pkts = 1 Input broadcast pkts
= 0 Input drop overrun = 0 Input drop abort = 0 Input drop invalid VLAN = 0 Input drop invalid
DMAC = 0 Input drop invalid encap = 0 Input drop other = 0 Input error giant = 0 Input error
runt = 0 Input error jabbers = 0 Input error fragments = 0 Input error CRC = 0 Input error
collisions = 0 Input error symbol = 0 Input error other = 0 Input MIB giant = 0 Input MIB jabber
= 0 Input MIB CRC = 0 Egress: Output total bytes = 15140219 Output good bytes = 15140219 Output
total packets = 10001 Output 802.1Q frames = 0 Output pause frames = 0 Output pkts 64 bytes = 0
```

Output pkts 65-127 bytes = 0 Output pkts 128-255 bytes = 1 Output pkts 256-511 bytes = 0 Output
pkts 512-1023 bytes = 0 Output pkts 1024-1518 bytes = 10000 Output pkts 1519-Max bytes = 0
Output good pkts = 10001 Output unicast pkts = 10000 Output multicast pkts = 1 Output broadcast
pkts = 0 Output drop underrun = 0 Output drop abort = 0 Output drop other = 0 Output error other
= 0

Referenzen

[Cisco Aggregation Services Router-Schnittstelle und Hardware-Komponenten-Befehlsreferenz,
Version 4.3.x Kapitel: Ethernet-Schnittstellenbefehle auf dem Cisco Router der Serie ASR 9000](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.