

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Topología de la referencia](#)

[El localizar del paquete funcionando](#)

[Debugs condicionales de la plataforma del permiso](#)

[Traza del paquete del permiso](#)

[Limitación de la condición de la salida con las trazas del paquete](#)

[Visualice los resultados de la traza del paquete](#)

[Traza FIA](#)

[Visualice los resultados de la traza del paquete](#)

[Marque el FIA asociado a una interfaz](#)

[Vacie los paquetes localizados](#)

[Caiga la traza](#)

[Escenario de la traza del descenso del ejemplo](#)

[Inyecte y lleve en batea las trazas](#)

[Ejemplos de la traza del paquete](#)

[Ejemplo de la traza del paquete - NAT](#)

[Ejemplo de la traza del paquete - VPN](#)

[Impacto en el rendimiento](#)

[Referencias](#)

## Introducción

Este documento describe cómo realizar el seguimiento del paquete del datapath para el software del Cisco IOS<sup>®</sup>-XE vía la característica de la traza del paquete.

Para identificar los problemas tales como misconfiguration, sobrecarga de la capacidad, o aún el bug de software ordinario mientras que resuelve problemas, es necesario entender qué sucede a un paquete dentro de un sistema. La característica de la traza del paquete del Cisco IOS XE dirige esta necesidad. Proporciona un método campo-seguro que se utilice para considerar y para capturar los detalles de proceso por paquete basados en una clase de condiciones definidas por el usuario.

## Prerrequisitos

## Requisitos

Cisco recomienda que usted tiene conocimiento de la característica de la traza del paquete que está disponible en las versiones 3.10 del Cisco IOS XE y posterior, así como en todas las Plataformas que funcionen con el Software Cisco IOS XE, tal como el Routers de los servicios de la agregación de las Cisco 1000 Series (ASR1K), las Cisco 1000V Series se nublan el router de los servicios (CSR1000v), y al router de los Servicios integrados de las Cisco 4451-X Series (ISR4451-X).

## Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Versiones 3.10S (15.3(3)S) del Software Cisco IOS XE y posterior
- ASR1K

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Refiérase a la topología

Este diagrama ilustra la topología que se utiliza para los ejemplos que se describen en este documento:



## El localizar del paquete funcionando

Para ilustrar el uso de la característica de la traza del paquete, el ejemplo que se utiliza en esta sección describe una traza del tráfico del Internet Control Message Protocol (ICMP) de la estación de trabajo local 172.16.10.2 (detrás del ASR1K) al host remoto 172.16.20.2 (la dirección de ingreso para el ASR1K en la interfaz Gig0/0/1).

Usted puede localizar los paquetes en el ASR1K con estos dos pasos:

1. Permita a los debugs condicionales de la plataforma para seleccionar los paquetes o traficar que usted quiere localizar en el ASR1K.
2. Habilite la traza del paquete de la plataforma (traza del trayecto o traza del arsenal de la llamada de la característica (FIA)).

## Habilite los debugs condicionales de la plataforma

La característica de la traza del paquete confía en la infraestructura condicional del debug para determinar los paquetes que se localizarán. La infraestructura condicional del debug proporciona la capacidad al filtrar tráfico basado encendido:

- Protocolo
- Dirección IP y máscara
- Lista de control de acceso (ACL)
- Interfaz
- Dirección del tráfico (ingreso o salida)

Estas condiciones definen donde y cuando los filtros se aplican a un paquete.

Para el tráfico que se utiliza en este ejemplo, habilite los debugs condicionales de la plataforma en la dirección de ingreso para los paquetes icmp de 172.16.10.2 a 172.16.20.2. Es decir seleccione el tráfico que usted quiere localizar. Hay las diversas opciones que usted puede utilizar para seleccionar este tráfico.

```
ASR1000#debug platform condition ?
egress Egress only debug
feature For a specific feature
ingress Ingress only debug
interface Set interface for conditional debug
ipv4 Debug IPv4 conditions
ipv6 Debug IPv6 conditions
start Start conditional debug
stop Stop conditional debug
```

En este ejemplo, una lista de acceso se utiliza para definir la condición, como se muestra aquí:

```
ASR1000#show access-list 150
Extended IP access list 150
10 permit icmp host 172.16.10.2 host 172.16.20.2
ASR1000#debug platform condition interface gig 0/0/1 ipv4
access-list 150 ingress
```

Para comenzar el debugging condicional, ingrese este comando:

```
ASR1000#debug platform condition start
```

**Nota:** Para parar o inhabilitar la infraestructura del debugging condicional, ingrese el comando **stop** de la condición de la plataforma del debug.

Para ver los filtros condicionales del debug se configuran que, ingrese este comando:

```
ASR1000#show platform conditions

Conditional Debug Global State: Start
Conditions Direction
-----|-----
GigabitEthernet0/0/1 & IPV4 ACL [150] ingress

Feature Condition Format Value
-----|-----|-----
ASR1000#
```

En resumen, esta configuración se ha aplicado hasta el momento:

```
access-list 150 permit icmp host 172.16.10.2 host 172.16.20.2
debug platform condition interface gig 0/0/1 ipv4 access-list 150 ingress
debug platform condition start
```

## Traza del paquete del permiso

Nota: Esta sección describe el paquete y las opciones Copy (Copiar) detalladamente, y las otras opciones se describen más adelante en el documento.

Las trazas del paquete se soportan en la comprobación y las interfaces lógicas, tales como túnel o interfaces de acceso virtual.

Aquí está la sintaxis CLI de la traza del paquete:

```
ASR1000#debug platform packet-trace ?
copy Copy packet data
drop Trace drops only
enable Enable packet trace
inject Trace injects only
packet Packet count
punt Trace punts onlydebug platform packet-trace packet <pkt-size/pkt-num> [fia-trace | summary-
only]
[circular] [data-size <data-size>]
```

Aquí están las descripciones para las palabras claves de este comando:

- **Pkt-numérico** - El número del paquete especifica la cantidad máxima de paquete que se mantiene al mismo tiempo.
- **sumario solamente** - Esto especifica que solamente los datos de resumen están capturados. El valor por defecto es capturar los datos de resumen y los datos del trayecto de función.
- **FIA-traza** - Esto realiza opcionalmente una traza FIA además de la información de datos de trayecto.
- **tamaño de los datos** - Esto permite que usted especifique el tamaño del buffer de datos de trayecto, a partir 2,048 a 16,384 bytes. El valor por defecto es **2,048** bytes.

```
debug platform packet-trace copy packet {in | out | both} [L2 | L3 | L4]
[size <num-bytes>]
```

Aquí están las descripciones para las palabras claves de este comando:

- **in/out** - Esto especifica la dirección del flujo de paquetes que se copiará - ingreso y/o salida.
- **L2/L3/L4** - Esto permite que usted especifique la ubicación que la copia del paquete comienza. La capa 2 (L2) es la ubicación predeterminada.
- **tamaño** - Esto permite que usted especifique al número máximo de octetos se copien que. El valor por defecto es 64 octetos.

Por este ejemplo, éstos son los comandos usados para habilitar la traza del paquete para el tráfico que se selecciona con la infraestructura condicional del debug:

```
ASR1000#debug platform packet-trace packet 16
```

```
ASR1000#debug platform packet-trace enable
```

Para revisar la configuración de la traza del paquete, ingrese este comando:

```
ASR1000#show platform packet-trace configuration
debug platform packet-trace enable
debug platform packet-trace packet 16 data-size 2048
```

Usted puede también ingresar el **comando show debugging** para ver los debugs condicionales de la plataforma y las configuraciones de la traza del paquete:

```
ASR1000# show debugging
IOSXE Conditional Debug Configs:
```

```
Conditional Debug Global State: Start
```

```
Conditions
```

```
Direction
```

```
-----|-----
GigabitEthernet0/0/1 & IPV4 ACL [150] ingress
```

```
...
```

```
IOSXE Packet Tracing Configs:
```

```
Feature Condition Format Value
```

```
-----|-----|-----
```

```
Feature Type Submode Level
```

```
-----|-----|-----
```

```
IOSXE Packet Tracing Configs:
```

```
debug platform packet-trace enable
debug platform packet-trace packet 16 data-size 2048
```

Nota: Ingrese el **comando all claro de la condición de la plataforma** para borrar todas las condiciones del debug de la plataforma y las configuraciones y los datos de la traza del paquete.

En resumen, estos datos de configuración se han utilizado hasta el momento para habilitar la traza del paquete:

```
debug platform packet-trace packet 16
debug platform packet-trace enable
```

### Limitación de la condición de la salida con las trazas del paquete

Las condiciones definen los filtros condicionales y cuando se aplican a un paquete. Por ejemplo, la **salida de la interfaz g0/0/0 de la condición de la plataforma del debug** significa que un paquete está identificado como coincidencia cuando alcanza la salida FIA en la interfaz g0/0/0, tan cualquier proceso del paquete que ocurra del ingreso hasta que se falte esa punta.

Nota: El cisco altamente recomienda que usted utiliza las condiciones del ingreso para las trazas del paquete para conseguir la mayoría los datos a completos y significativos posibles. Las condiciones de la salida se pueden utilizar, pero sean conscientes de las limitaciones.

### Visualice los resultados de la traza del paquete

Nota: Esta sección asume que la traza del trayecto está habilitada.

Tres niveles específicos de examen son proporcionados por la traza del paquete:

- Contabilidad
- Resumen por paquete
- Datos de trayecto por paquete

Cuando cinco paquetes de pedidos ICMP se envían de 172.16.10.2 a 172.16.20.2, estos comandos se pueden utilizar para ver los resultados de la traza del paquete:

```
ASR1000#show platform packet-trace statistics
```

```
Packets Traced: 5
```

```
Ingress 5
```

```
Inject 0
```

```
Forward 5
```

```
Punt 0
```

```
Drop 0
```

```
Consume 0
```

```
ASR1000#show platform packet-trace summary
```

Pkt	Input	Output	State	Reason
0	Gi0/0/1	Gi0/0/0	FWD	
1	Gi0/0/1	Gi0/0/0	FWD	
2	Gi0/0/1	Gi0/0/0	FWD	
3	Gi0/0/1	Gi0/0/0	FWD	
4	Gi0/0/1	Gi0/0/0	FWD	

```
ASR1000#show platform packet-trace packet 0
```

```
Packet: 0 CBUG ID: 4
```

```
Summary
```

```
Input : GigabitEthernet0/0/1
```

```
Output : GigabitEthernet0/0/0
```

```
State : FWD
```

```
Timestamp
```

```
Start : 1819281992118 ns (05/17/2014 06:42:01.207240 UTC)
```

```
Stop : 1819282095121 ns (05/17/2014 06:42:01.207343 UTC)
```

```
Path Trace
```

```
Feature: IPV4
```

```
Source : 172.16.10.2
```

```
Destination : 172.16.20.2
```

```
Protocol : 1 (ICMP)
```

```
ASR1000#
```

Nota: El tercer comando proporciona un ejemplo que ilustre cómo ver la traza del paquete para cada paquete. En este ejemplo, el primer paquete localizado se muestra.

De estas salidas, usted puede ver que cinco paquetes están localizados y que usted puede ver la interfaz de entrada, la interfaz de salida, el estado, y la traza del trayecto.