

Configuración de XR Embedded Packet Tracer en ASR 9000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Restricciones y limitaciones de XR Embedded Packet Tracer](#)

[Flujo de trabajo de Packet Tracer](#)

[Configurar](#)

[Contadores Y Condiciones De Clear Packet Tracer](#)

[Iniciar/detener seguimiento de paquetes](#)

[Condiciones de Packet Tracer](#)

[Condiciones de Packet Tracer - Interfaces](#)

[Condiciones de Packet Tracer - Desplazamiento/Valor/Máscara](#)

[Ejemplo de configuración:](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe XR Embedded Packet Tracer. Ayuda a rastrear flujos de paquetes personalizados para la validación de servicios y la resolución de problemas.

Prerequisites

Requirements

El XR Embedded Packet Tracer está disponible inicialmente a partir de la versión 7.1.2 del IOS® XR de Cisco y es compatible con la serie ASR 9000. Se prevé que las familias de productos XR adicionales obtengan compatibilidad en futuras actualizaciones.

Componentes Utilizados

XR Embedded Packet Tracer es independiente de protocolos específicos y es compatible con todos los tipos de paquetes de unidifusión y multidifusión.

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 tiene una red en vivo,

asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes.

El marco XR Embedded Packet Tracer ha simplificado en gran medida la validación del flujo de servicios y la resolución de problemas de reenvío de paquetes.

Cuando se activa el seguimiento de paquetes en una interfaz, el procesador de red (NP) evalúa los paquetes entrantes para determinar si cumplen los criterios definidos. Si un paquete satisface la condición especificada, se agrega un identificador a su encabezado interno. Este identificador facilita el seguimiento del paquete a través de todos los componentes involucrados en la ruta de datos y la ruta de punt dentro del router.

La condición se refiere a un conjunto de criterios o reglas que definen qué paquetes se pueden rastrear a medida que pasan a través del router. Estas condiciones ayudan al sistema a identificar y supervisar flujos de paquetes específicos para la resolución de problemas o la validación de servicios.

Las condiciones constan de los siguientes componentes:

1. Interfaz(es) física(s):

- Especifica las interfaces de red a las que se espera que lleguen los paquetes.
- **Ejemplo:** `packet-trace condition interface Gi0/0/0/1`

2. Tripletes de desplazamiento/valor/máscara:

- Define criterios para hacer coincidir partes específicas de un encabezado de paquetes (o carga).
- Estos tripletes permiten que el marco sea independiente del protocolo, ya que pueden representar cualquier parte de cualquier encabezado de protocolo.

Ejemplo:

- **Desplazamiento:** Posición dentro del paquete (desplazamiento de bytes).
- **Valor:** Valor esperado en esa posición.
- **Máscara:** Bits a juego para mayor precisión.

Restricciones y limitaciones de XR Embedded Packet Tracer

XR versión 7.1.2:

El marcado de paquetes es compatible con las tarjetas de línea Lightspeed Plus, Lightspeed y Tomahawk.

El seguimiento de paquetes es compatible con el tipo de tarjetas de línea mencionado anteriormente.

Puede especificar un máximo de tres conjuntos de desplazamiento, valor y máscara de 4 octetos.

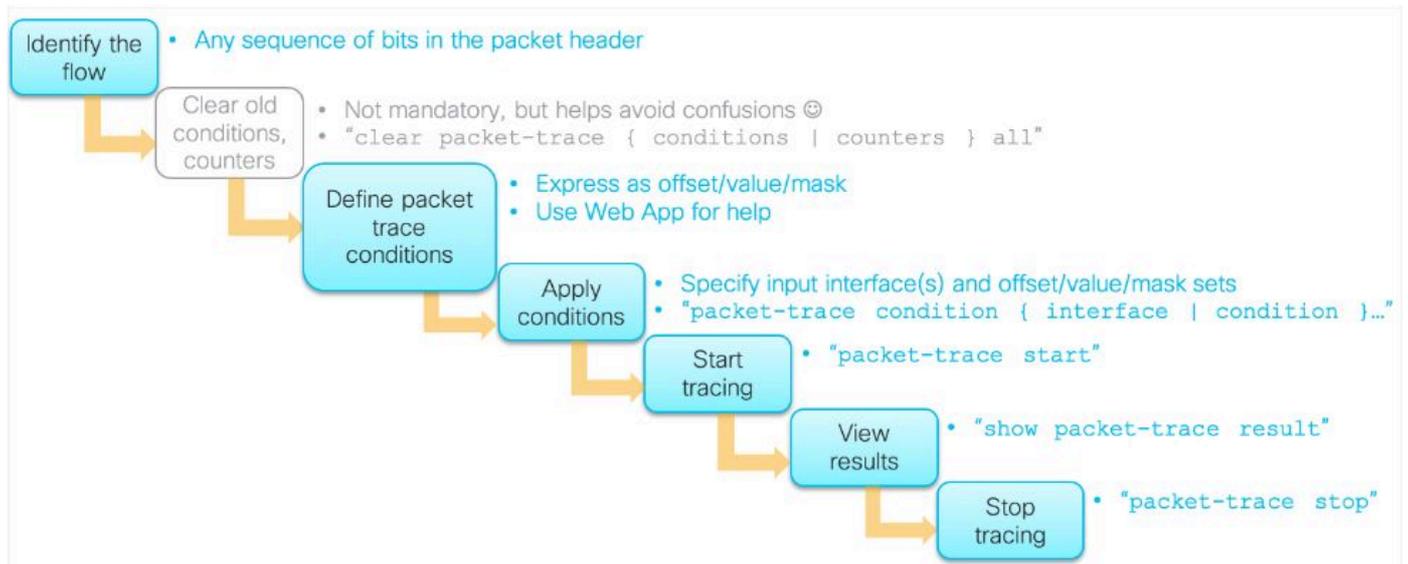
XR versión 7.5.2:

Packet Tracer resuelve automáticamente los miembros del paquete en el momento en que se establece la condición

ahora puede rastrear paquetes en la ruta de punt en SPP, NetIO, UDP, TCP

Flujo de trabajo de Packet Tracer

Este diagrama ilustra cómo funciona el flujo de trabajo del trazador de paquetes.



Configurar

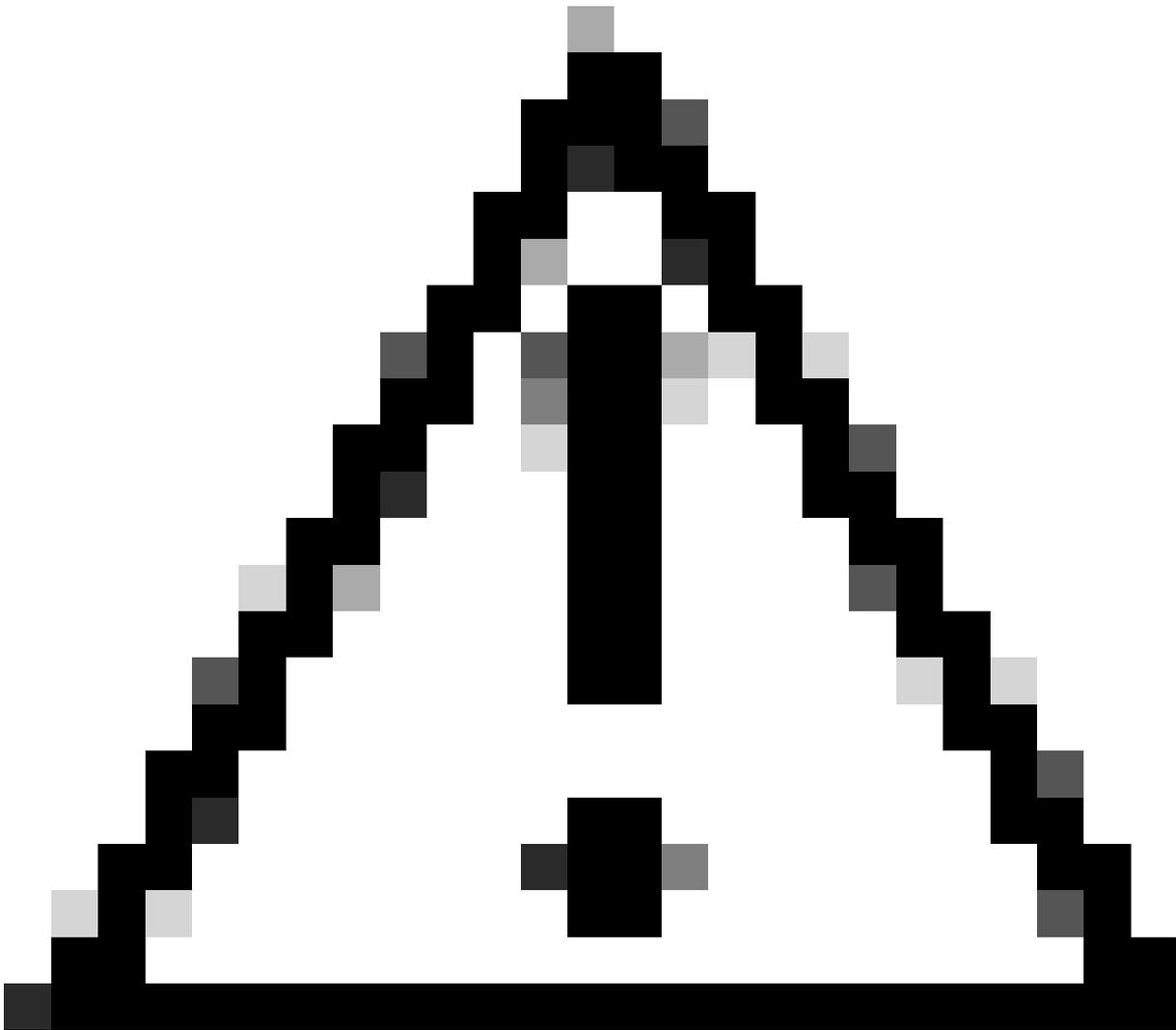
Contadores Y Condiciones De Clear Packet Tracer

Comando para restablecer los contadores de seguimiento de paquetes; Los contadores de seguimiento de paquetes se pueden restablecer siempre que sea necesario:

```
clear packet-trace counters all
```

Comando para eliminar todas las condiciones de rastreo de paquetes, utilice este comando:

```
clear packet-trace conditions all
```



Precaución: Por diseño, las condiciones del trazador de paquetes sólo se pueden borrar mientras el seguimiento de paquetes esté inactivo.

Iniciar/detener seguimiento de paquetes

Necesidad de especificar manualmente el inicio y el final del seguimiento de paquetes:

```
RP/0/RP0/CPU0:Device# packet-trace start  
RP/0/RP0/CPU0:Device# packet-trace stop
```

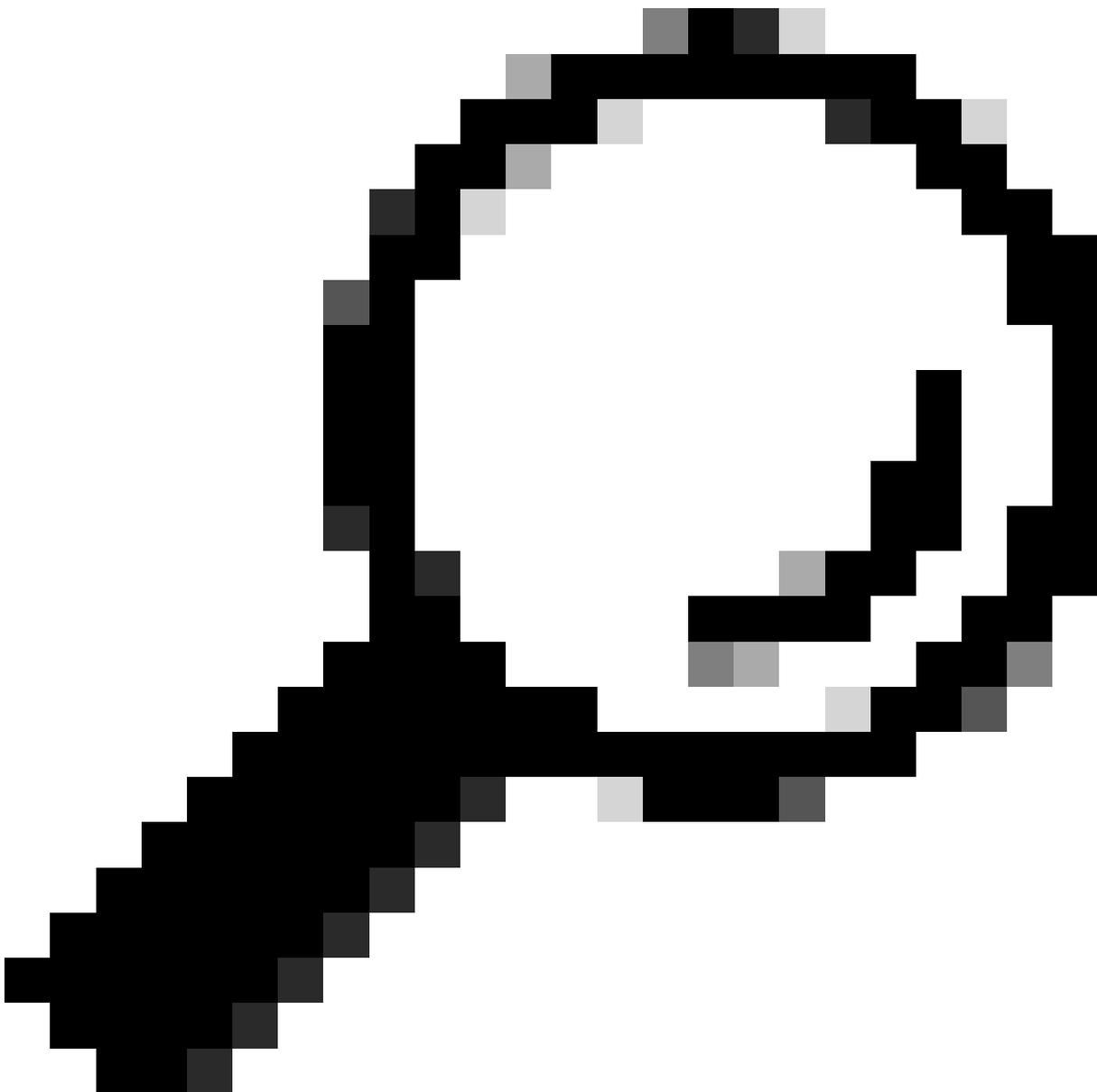
Condiciones de Packet Tracer

Las condiciones consisten en:

1. Interfaces físicas: indique las interfaces físicas en las que se espera recibir los paquetes.
2. Desplazamiento/Valor/Tripletas de máscara. Ayuda para definir el flujo de interés.

Condiciones de Packet Tracer - Interfaces

```
RP/0/RP0/CPU0:Device#packet-trace condition interface GigE0/0/0/0  
RP/0/RP0/CPU0:Device#packet-trace condition interface GigE0/0/0/1
```



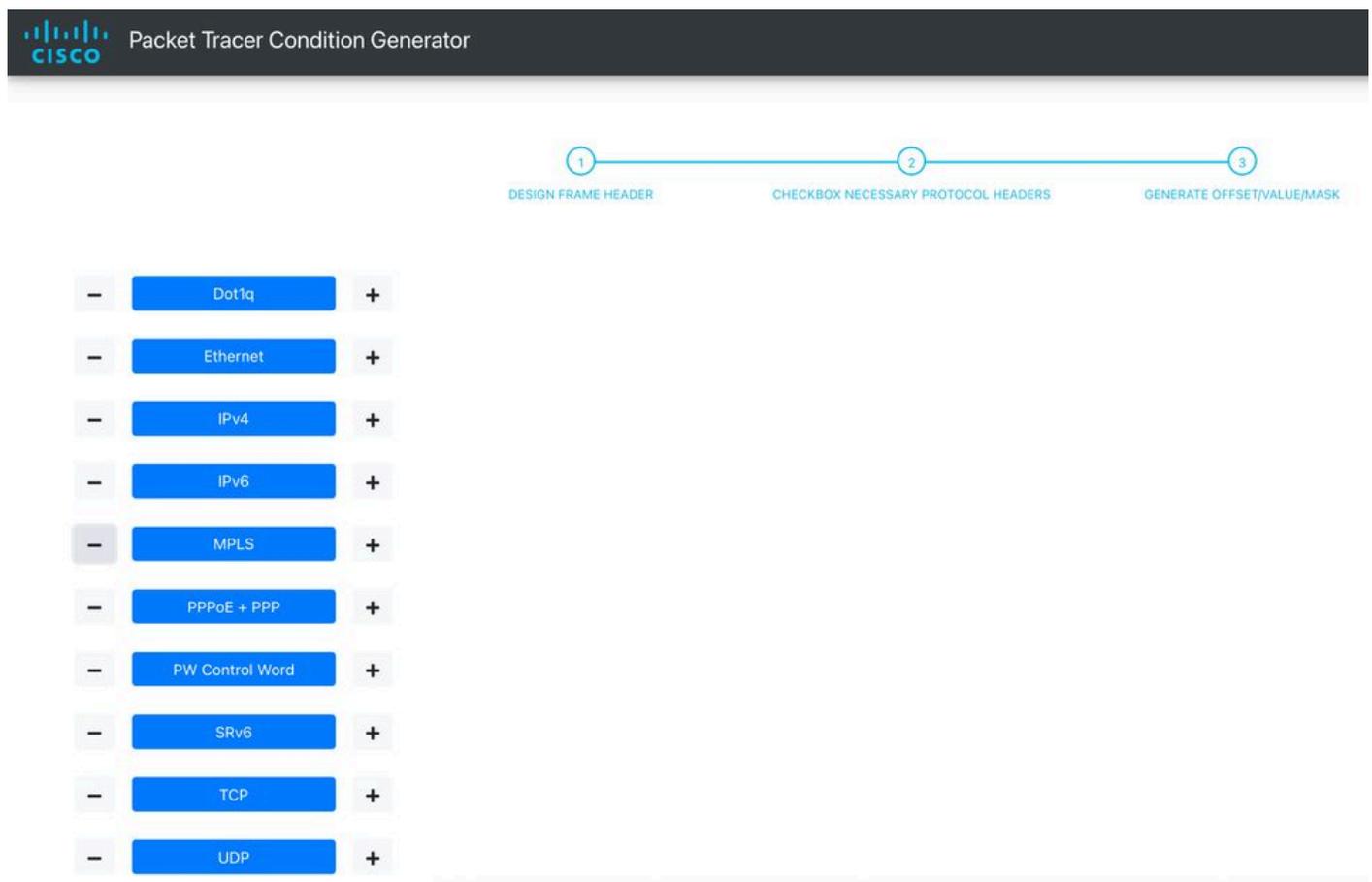
Consejo: Cuando se realiza el seguimiento en subinterfaces, la especificación de Offset/Value/Mask debe tener en cuenta la encapsulación dot1q o QinQ.

Condiciones de Packet Tracer - Desplazamiento/Valor/Máscara

La "Aplicación web del generador de condiciones de XR Packet Tracer" proporciona una herramienta para crear condiciones de seguimiento de paquetes.

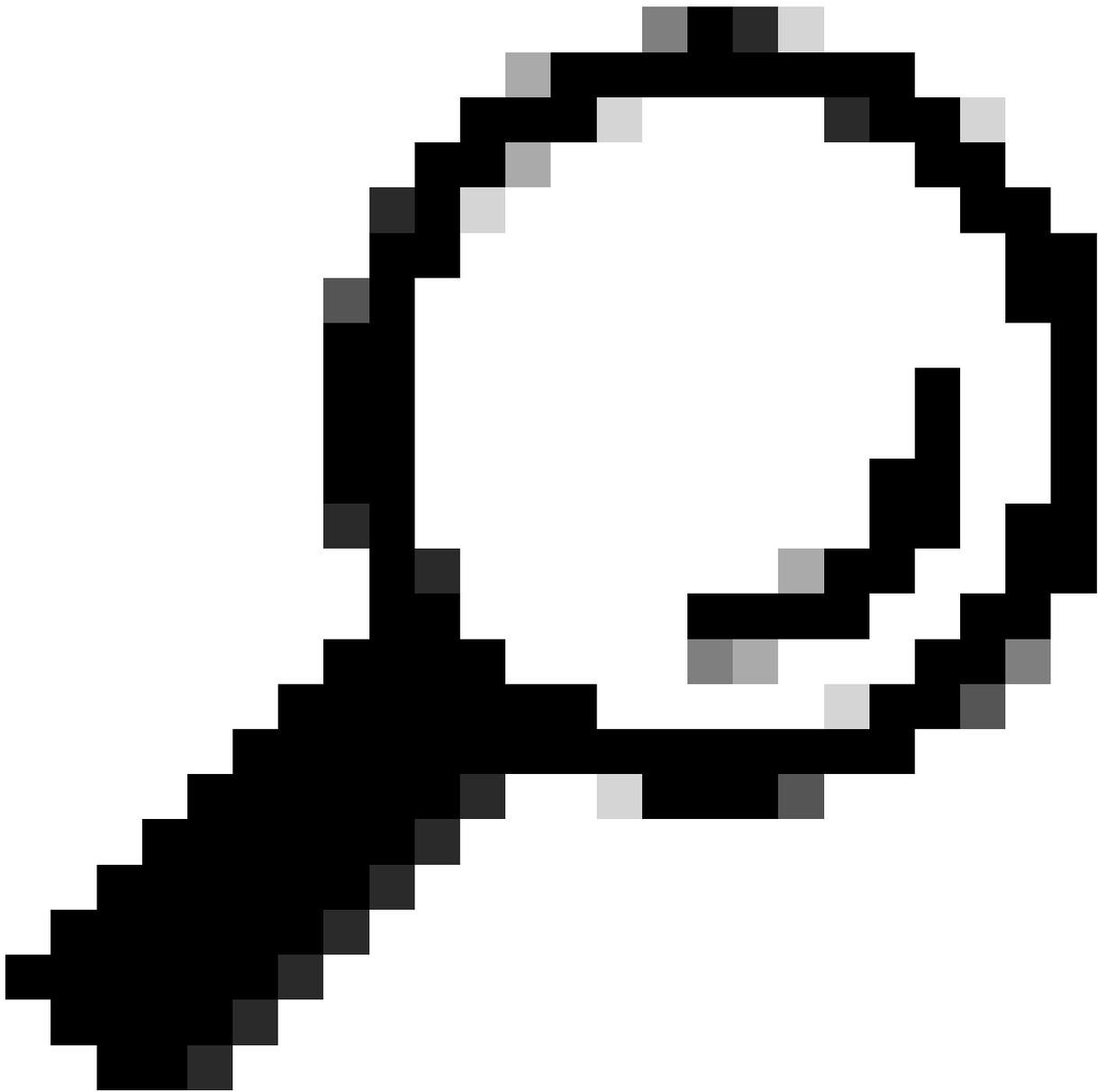
Se puede acceder a su código fuente y a las pautas de instalación en GitHub con el nombre: [XR Embedded Packet Tracer - Condition Generator](#) .

Esta aplicación le permite construir visualmente la pila de protocolos para el flujo de paquetes deseado, seleccionar las capas relevantes para definir las condiciones e introducir los valores (con máscaras opcionales) que describen el flujo específico que desea rastrear.



La página de inicio de la aplicación web muestra una lista de encabezados de protocolo compatibles con la configuración.

Asegúrese de incluir todos los encabezados necesarios antes del encabezado con el que pretende comparar el tráfico, ya que el cálculo de desplazamiento depende del orden de los encabezados.



Consejo: Recuerde incluir el encabezado de la palabra de control PW si se está utilizando.

Ejemplo de configuración:

Este es un ejemplo de una topología. Nuestro objetivo es verificar si los paquetes se reciben y transmiten correctamente a través del dispositivo XRV1:



1.- Configure la condición de seguimiento de paquetes para las interfaces específicas que desea monitorear.

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#packet-trace condition interface Bundle-Ether1
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#packet-trace condition interface Bundle-Ether2
```

2.- Generar el Desplazamiento/Valor/Máscara, Seleccione las casillas de verificación junto a los encabezados que desea hacer coincidir. Si es necesario, puede elegir varios encabezados. Para cada encabezado seleccionado, se muestra un marco correspondiente en el lado derecho. Introduzca el valor y la máscara que desee en el marco y, a continuación, haga clic en el botón Submit para finalizar la configuración.

3.- Una vez copiado el Offset/Value/Mask en el portapapeles, utilícelo para definir las condiciones:

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#packet-trace condition 1 Offset 30 Value 0xc0a80a Mask 0xffffffff
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#packet-trace condition 5 Offset 34 Value 0xc0a80c Mask 0xffffffff
```

4.- Verificar el estado de seguimiento de paquetes:

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#show packet-trace status
```

```
-----  
Packet Trace Master Process:
```

```
Buffered Conditions:
```

```
Interface Bundle-Ether1
```

```
Member GigE0/0/0/0
```

```
Interface Bundle-Ether2
```

```
Member GigE0/0/0/1
```

```
1 Offset 30 Value 0xc0a80a Mask 0xffffffff
```

```
5 Offset 34 Value 0xc0a80c Mask 0xffffffff
```

```
Status: Inactive
```

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#
```

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#show packet-trace status detail
```

```
-----  
Location: 0/0/CPU0
```

```
Available Counting Modules: 4
```

```
#1 SPP
```

```
Last errors:
```

```
#2 npu_server_lsp
```

```
Last errors:
```

```
#3 NETIO
```

```
Last errors:
```

```
#4 UDP
```

```
Last errors:
```

```
Available Marking Modules: 1
```

```
#1 npu_server_lsp
```

```
Interfaces: 0
```

```
Conditions: 0
```

```
Last errors:
```

```
-----  
Packet Trace Master Process:
```

```
Buffered Conditions:
```

```
Interface Bundle-Ether1
```

```
Member GigE0/0/0/0
```

```
Interface Bundle-Ether2
```

```
Member GigE0/0/0/1
```

```
1 Offset 30 Value 0xc0a80a Mask 0xffffffff
```

```
5 Offset 34 Value 0xc0a80c Mask 0xffffffff
```

```
Status: Inactive
```

```
-----  
Location: 0/RP0/CPU0
```

```
Available Counting Modules: 3
```

```
#1 SPP
```

```
Last errors:
```

```
#2 NETIO
```

```
Last errors:
```

```
#3 UDP
```

```
Last errors:
```

```
Available Marking Modules: 0
```

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#
```

5.- Iniciar el rastreador de paquetes:

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1# packet-trace start
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1# show packet-trace status
```

```
-----
Packet Trace Master Process:
  Buffered Conditions:
    Interface Bundle-Ether1
      Member GigE0/0/0/0
    Interface Bundle-Ether2
      Member GigE0/0/0/1
      1 Offset 30 Value 0xc0a80a Mask 0xffffffff
      5 Offset 34 Value 0xc0a80c Mask 0xffffffff
  Status: Active
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#
```

6. - Esperemos unos minutos para capturar el tráfico:

7.- Comprobar los resultados:

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#show packet-trace result
T: D - Drop counter; P - Pass counter
Location      | Source      | Counter                               | T | Last-Attribute
-----
0/0/CPU0      | NPO         | PACKET_MARKED                         | P  | GigE0_0_0_0
0/0/CPU0      | NPO         | PACKET_TO_FABRIC                       | P  |
0/0/CPU0      | NPO         | PACKET_TO_PUNT                         | P  |
0/0/CPU0      | NPO         | PACKET_FROM_FABRIC                     | P  |
0/0/CPU0      | NPO         | PACKET_TO_INTERFACE                     | P  | GigE0_0_0_1
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#
```

8.- Puede verificar todos los contadores registrados con el marco de seguimiento de paquetes junto con sus descripciones, usando el comando show packet-trace description:

```
RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#show packet-trace descriptions
NPO          PACKET_MARKED          M   Marked from ingress interface
NPO          PACKET_FROM_INJECT     P   Injected from linecard CPU
NPO          PACKET_FROM_FAB_INJECT P   Injected from fabric
NPO          PACKET_ING_DROP        D   Dropped on ingress
NPO          PACKET_TO_FABRIC       P   Sent to router fabric
NPO          PACKET_TO_PUNT         P   Punted to linecard for CPU handling
NPO          PACKET_FROM_FABRIC     P   From router fabric
NPO          PACKET_EGR_DROP        D   Dropped on egress
NPO          PACKET_TO_INTERFACE    P   Packet sent to network interface
```

RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#

9.- Detener el seguimiento de paquetes:

RP/0/RP0/CPU0:xrv-1#packet-trace stop

Información Relacionada

[XR Embedded Packet Tracer](#)

[Soporte técnico y descargas de Cisco](#)

[Información sobre los tipos de tarjetas de línea de la serie ASR 9000](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).