

Configurar políticas del contador atómico

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Determinar qué tipo de política atómica desea configurar](#)

[Crear la política](#)

[EP a EP](#)

[EPG a EPG](#)

[EP a EPG](#)

[EP a Ext](#)

[EPG a EP](#)

[EPG a IP](#)

[Ext to IP](#)

[IP a EPG](#)

[Agregar el filtro que desea utilizar para la política](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

Este documento describe cómo funcionan las políticas de contadores atómicos en el fabric. Esta función le permite monitorear las pérdidas de tráfico/los paquetes excesivos en su fabric.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

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

- Cisco Application Centric Infrastructure (ACI)
- APIC versión 1.0(3n)
- n9000-aci versión 11.0(3n)

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. If your network is

live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Antecedentes

Estos acrónimos se utilizan en este artículo:

- APIC: controlador de infraestructura de políticas de aplicaciones
- TEP - Punto final del túnel
- VRF: routing y reenvío virtual
- TCAM - Memoria direccionable por contenido ternaria
- EPG - Grupo de terminales
- MO - Objeto administrado

Hay información importante incluida en la sección "Solución de problemas" que ayuda a entender el tema. Lo que es más importante, el tráfico que se mide debe atravesar el entramado (hoja > columna > hoja) para aprovechar todas las políticas de contadores atómicos. La creación de una política para dos extremos conectados a la misma hoja sólo permitirá que aumente el contador de transmisión.

Tenga en cuenta que hay más de un tipo de contador atómico. Este documento identifica cómo configurar las políticas de contador atómico a demanda. El administrador puede activarlos o desactivarlos. También hay contadores atómicos "siempre activos" que miden el tráfico entre hojas. Estos son los contadores atómicos de TEP a TEP. Se pueden ver en estos elementos:

- dbgIngrTep (contadores de TEP de entrada)
- dbgEgrTep (Contadores TEP de salida)

Se cuentan para cada uno de los TEP en cada uno de los folletos. Es posible sondear el Application Policy Infrastructure Controller (APIC) para estos números, pero no se recomienda. El mejor curso de acción para un cliente interesado en monitorear el tráfico en su red sería configurar contadores a demanda.

Para funcionar, los contadores atómicos encienden o desactivan un bit "M" en el encabezado eVLAN. No se incrementan con respecto al tiempo, sino con respecto al "paquete". El bit M indica al nodo qué banco (Odd o Even) incrementar para el paquete. Los contadores atómicos funcionan sondeando los nodos para el contador en sus respectivos bancos Odd e Even. Por ejemplo, el APIC podría medir el Banco Impar en la hoja 1 y el Banco par en la hoja 4 debido a una política a demanda configurada. Esto permite que el APIC derive los paquetes transmitidos y recibidos de cada recuento bancario, luego el número de caídas y paquetes excedentes según la diferencia.

Cuando se configura la política a demanda, los contadores aumentan si se coincide una entrada TCAM y se configura el bit impar/par. Esto significa que debe tener un conjunto de políticas a través de contratos entre los dos terminales/grupos de terminales/IP que intenta medir antes de que los contadores atómicos funcionen.

Estas son algunas advertencias que debe tener en cuenta al configurar los contadores de políticas atómicas:

- No se admite el uso de contadores atómicos cuando los terminales se encuentran en arrendatarios diferentes o en contextos diferentes (VRF) dentro del mismo arrendatario.
- En las configuraciones de capa 2 puras en las que no se aprende la dirección IP (la dirección

IP es 0.0.0), no se soportan las políticas de contador atómico de punto a punto y de punto a punto. En estos casos, se soportan las políticas de punto final a punto y de EPG a EPG. Las políticas externas se basan en el routing y el reenvío virtuales (VRF), que requieren direcciones IP aprendidas y son compatibles.

- Cuando el origen o destino del contador atómico es un terminal, el terminal debe ser dinámico y no estático. A diferencia de un extremo dinámico (fv:CEp), un extremo estático (fv:StCEp) no tiene un objeto secundario (fv:RsCEpToPathEp) que requiere el contador atómico.
- En una topología de tránsito, en la que los switches de hoja no están en malla completa con todos los switches de columna, los contadores de hoja a hoja (TEP a TEP) no funcionan como se esperaba.
- En el caso de los contadores atómicos de hoja a hoja (TEP a TEP), una vez que el número de túneles aumenta el límite de hardware, el sistema cambia el modo de ruta al modo de ruta y el usuario ya no se presenta con tráfico por columna.
- El contador atómico no cuenta el tráfico de proxy de columna.
- Los paquetes descartados antes de que ingresen al entramado o antes de que se reenvíen a un puerto de hoja son ignorados por los contadores atómicos.
- Los paquetes conmutados en el hipervisor (el mismo grupo de puertos y host) no se cuentan.
- Los contadores atómicos requieren una política de protocolo de tiempo de red (NTP) de fabric activo.
- Una política de contador atómico configurada con fvCEp como origen y/o destino cuenta solamente el tráfico que se dirige/se dirige a las direcciones MAC e IP que están presentes en los objetos administrados (MO) fvCEp. Si el fvCEp MO tiene un campo de dirección IP vacío, todo el tráfico hacia/desde esa dirección MAC se contará independientemente de la dirección IP. Si el APIC ha aprendido varias direcciones IP para un fvCEp, el tráfico de sólo la única dirección IP en el propio fvCEp MO se cuenta como se indicó anteriormente. Para configurar una política de contador atómico hacia/desde una dirección IP específica, utilice el fvlp MO como origen y/o destino.
- Si hay un fvlp detrás de un fvCEp, debe agregar políticas basadas en fvIP y no políticas basadas en fvCEp.

Consulte [Guía de solución de problemas de Cisco APIC - Pautas y restricciones de contadores atómicos](#) para obtener más información.

Configurar

Para configurar las políticas de contador atómico, complete estos pasos:

1. Determine qué tipo de política de contador atómico desea configurar.
2. Cree la política.
3. Agregue el filtro que desea utilizar para la directiva.

Determinar qué tipo de política atómica desea configurar

Estos tipos de políticas de contador atómico a demanda se pueden configurar:

- EP a EP
- EP a EPG
- EP a Ext

- EPG a EP
- EPG a EPG
- EPG a IP
- Ext to IP
- IP a EPG

El significado de cada acrónimo es el siguiente:

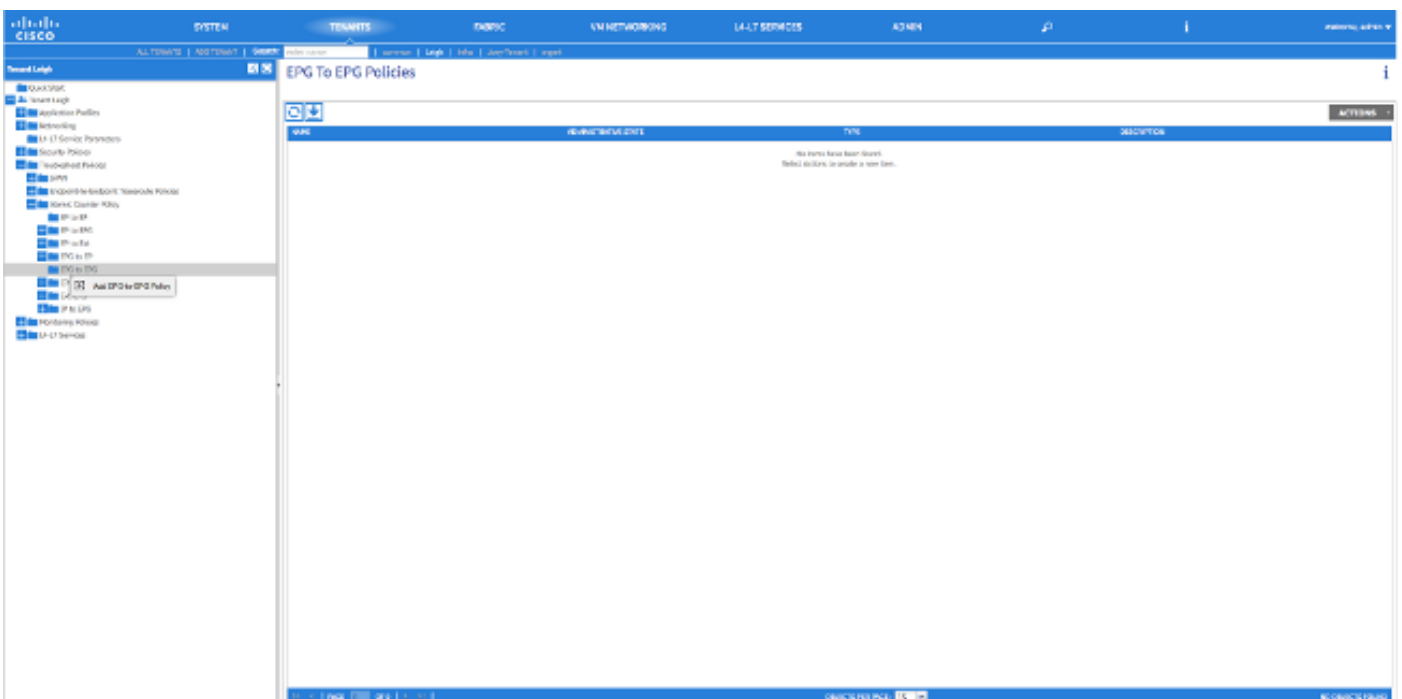
- EP: terminal
- EPG: grupo de terminales
- Ext - Red externa
- IP - Dirección IP

Tenga en cuenta que para cualquiera de las políticas basadas en EP, el terminal ya debe aprenderse en el fabric antes de que se pueda configurar la política.

El tipo de política que elija configurar determinará los parámetros que se deben configurar en la siguiente sección.

Crear la política

Las capturas de pantalla utilizadas en esta sección son para una política EPG a EPG. La vista puede variar en función del tipo que configure, pero los conceptos básicos serán los mismos.



ADD EPG-TO-EPG POLICY



Enter EPG-to-EPG policy info below

Name:

Description:

Administrative State: Enabled

Disabled

Source EPG:

Application Profile

EPG

Destination EPG:

Application Profile

EPG

Filters:



Name	Protocol	Source port	Destination port	Description
------	----------	-------------	------------------	-------------

SUBMIT

CANCEL

EP a EP

Puede elegir entre dos tipos de origen: EP e IP. Si elige EP, seleccione un terminal que se haya aprendido en el fabric. Si elige IP, seleccione un punto final que se haya aprendido en el fabric, así como una dirección IP. Esto le permite obtener más granulares a la hora de decidir entre un terminal específico y un host IP específico que podría estar detrás de un terminal.

EPG a EPG

Seleccione un origen y un EPG de destino para la política. Esto mide el tráfico que va desde todos los puntos finales en el EPG de origen a cualquier punto final en el EPG de destino.

EP a EPG

El proceso para elegir el origen es el mismo que para la política "EP to EP". El proceso para elegir el destino es el mismo que para la política "EPG a EPG".

EP a Ext

El proceso para elegir el origen es el mismo que para la política "EP to EP". Debe introducir una "IP externa" para especificar una dirección IP fuera del fabric que se utilizará como destino para el contador. Puede elegir una dirección IP específica o un rango de direcciones IP poniendo un "/" después de la dirección y especificando un tamaño de subred.

EPG a EP

El proceso para elegir el origen es el mismo que para la política "EPG a EPG". El proceso para elegir el destino es el mismo que para la política "EP to EP".

EPG a IP

El proceso para elegir el origen es el mismo que para la política "EPG a EPG". El proceso para elegir el destino es el mismo que para la política "EP to Ext".

Ext to IP

Seleccione una dirección IP de origen para el tráfico e introdúzcala en el campo "IP de origen". Puede ser una dirección IP específica o una subred IP. El proceso para elegir un destino es el mismo que para la política "EP to EP".

IP a EPG

El proceso para elegir el origen es el mismo que para la política "Ext to IP". El proceso para elegir el destino es el mismo que para la política "EPG a EPG".

Agregar el filtro que desea utilizar para la política

La pantalla que ve aquí es coherente independientemente del tipo de política que configure. Tenga en cuenta que el filtro del contador atómico es un tipo de objeto diferente del que se aplica al filtro Contratos en el fabric, aunque cumplen funciones similares.

- **Name (Nombre):** Introduzca aquí el nombre del filtro del contador atómico. Tenga en cuenta que este filtro solo es específico de esta política y no se volverá a utilizar.
- **Protocol (Protocolo):** Puede elegir un protocolo de la lista desplegable o introducir un número que corresponda al protocolo entre 0 y 255. El rango de 0 a 255 corresponde al número de protocolo IP contenido en el encabezado del paquete IP.
- **Puerto de origen:** puede elegir uno de los protocolos más utilizados de la lista desplegable o introducir un número entre 0 y 65535.
- **Puerto de destino:** puede elegir uno de los protocolos más utilizados en la lista desplegable o introducir un número entre 0 y 65535.
- **Descripción -** Esta es sólo una descripción para que el filtro ayude en la identificación. No afectará el tráfico identificado o no por este filtro.

CREATE ATOMIC COUNTER FILTER



Name:	<input type="text" value="filter-all"/>
Protocol:	<input type="text" value="Unspecified"/> ▼
Source port:	<input type="text" value="Unspecified"/> ▼
Destination port:	<input type="text" value="Unspecified"/> ▼
Description:	<input type="text" value="optional"/>

OK

CANCEL

También puede configurar los contadores atómicos con la API REST. Este es un ejemplo de la solicitud POST utilizada para crear una política EPG a EPG:

URL - [https:// <apic-ip>/api/node/mo/uni/tn-Leigh/epgToEpg-Test-Policy.json](https://<apic-ip>/api/node/mo/uni/tn-Leigh/epgToEpg-Test-Policy.json)

JSON

```
{ "dbgacEpgToEpg" :
  { "attributes" :
    { "dn" : "uni/tn-Leigh/epgToEpg-Test-Policy",
      "name" : "Test-Policy",
      "rn" : "epgToEpg-Test-Policy",
      "status" : "created"},
    "children" : [
      { "dbgacFilter" :
          { "attributes" :
              { "dn" : "uni/tn-Leigh/epgToEpg-Test-Policy/filt-filter-all",
                "name" : "filter-all",
                "rn" : "filt-filter-all",
                "status" : "created"},
              "children" : []}},
        { "dbgacRsFromEpg" :
            { "attributes" :
                { "tDn" : "uni/tn-Leigh/ap-Project-App/epg-EPG-1",
                  "status" : "created,modified"},
                "children" : []}},
        { "dbgacRsToEpgForEpgToEpg" :
            { "attributes" :
                { "tDn" : "uni/tn-Leigh/ap-Project-App/epg-EPG-2",
                  "status" : "created"},
                "children" : []}
```


Si se determina que la política se ha configurado correctamente, se ha habilitado y que los terminales que se han probado pasan correctamente el tráfico, es probable que el problema sea que los dos terminales estén conectados a la misma hoja. Debido al diseño de la arquitectura de hardware, el tráfico debe pasar por los ASIC Northstar en las hojas para que los contadores aumenten. Si el tráfico sólo pasa a través de una hoja, sólo verá el incremento de los contadores de transmisión.

Si ve un número elevado de paquetes perdidos o excesivos, entonces una posibilidad es que tenga una sobresuscripción entre dos dispositivos.