Comparar el class-based policing y la velocidad comprometida de acceso

Contenido

Introducción

Este documento aclara las diferencias entre el Committed Access Rate (CAR), que es la función de vigilancia de tráfico del legado de Cisco, y el class-based policing, que es el más nuevo vigilante de tráfico de Cisco. El class-based policing es implementado en el comando line interface(cli) de la calidad de servicio modular (QoS) (MQC) configurando una política de servicio. El class-based policing, también conocido como Vigilancia de tráfico, fue introducido en el Cisco IOS ® Software 12.1(5)T.

prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de 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 un comando antes de ejecutarlo.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco.

¿Qué es un vigilante de tráfico?

La Vigilancia de tráfico controla la velocidad máxima de tráfico enviada o recibida en una interfaz. De acuerdo con los resultados de la medición de cubeta con fichas, una acción se puede configurar para marcar los paquetes y para separar los paquetes en las clases múltiples o los niveles de servicio.

Los vigilantes de tráfico proporcionan a dos beneficios fundamentales:

- **Administración del ancho de banda con la limitación de la tarifa** - Permite que usted controle la velocidad máxima de tráfico enviada o recibida en una interfaz. La Vigilancia de tráfico se configura a menudo en las interfaces en el borde de una red para limitar el tráfico en o la red de los. Trafique que las caídas dentro de los parámetros de velocidad están enviadas, mientras que el tráfico que excede los parámetros se cae, o se envía con una diversa prioridad.
- Marcado de paquete a través de precedencia IP, grupo de calidad de servicio (QoS) o configuración de valores del DSCP - Le permite particionar su red en varios niveles de prioridad o en clases de servicio (CoS).

Utilice la Vigilancia de tráfico para fijar la Prioridad IP o los valores del Differentiated Services Code Point (DSCP) para los paquetes que ingresan la red. Los dispositivos de interconexión de redes dentro de su red pueden entonces utilizar los valores de precedencia IP ajustados para determinar cómo el tráfico debe ser tratado. Por ejemplo, la característica VIP-distribuida del Weighted Random Early Detection, según lo descrito en la descripción de la prevención de congestión, utiliza los valores de precedencia IP para determinar la probabilidad que un paquete será caído.

Comparación de políticas de CAR y las basadas en clase

Cisco recomienda el usar de las características del Modular QoS CLI cuando es posible implementar la calidad de servicio en su red. Utilice el class-based policing a través del comando police en una política de servicio de implementar la tarifa que limita sin mitigar o la espera. Evite usando el CAR, para el cual no se planea ningunas nuevas funciones o funciones. Cisco continuará soportando CAR para las implementaciones existentes usando este método.

Esta tabla enumera las diferencias funcionales entre el class-based policing y el CAR:

Función	Supervisor de clases	CAR
Método de habilitación	Habilitado dentro de una política de servicio que utiliza MQC	Habilitado explícitamente en una interfaz
Comando de	comando	comando de límite

configuración	police en MQC	de velocidad de una interfaz o subinterfaz
Clasificación (en clases de tráfico)	Necesario	No requerido. Soporta la tarifa del por interface que limita para todo el tráfico IP
Acciones para tráfico que cumple con las normas y para el tráfico que no lo hace	Tres acciones: conforme, excédase, y viole	Dos acciones: cumplimiento y superación de la acción No violar
Método de medición Token	Colas de testigos distintas para ráfaga normal y ráfaga máxima.	Solo token bucket para explosión-normal y el explosión-MAX
Soporte para el request for comment (RFC) 2697	Sí, a partir del Cisco IOS Software Release 12.1(5)T	No

Nota: Vea el RFC 2697 y la sección de la acción de violación de este documento para más información.

Criterios correspondientes

El CAR y el class-based policing soportan diversos valores de encabezado de paquete en los cuales usted pueda hacer juego para clasificar su tráfico. El corresponder con del tráfico define el proceso de identificar el tráfico para la limitación de la tarifa y/o la marca del paquete.

Valor de encabezado de paquete	Nivel de soporte	
	Supervisor de clases	CAR
Interfaces entrante o saliente	Sí	Sí
Todos los paquetes IP y el tráfico IP que concuerden con una lista de acceso extendida o estándar.	Sí	Sí
Valor de precedencia IP	Sí	Sí
DSCP	Sí	
ID de grupo QoS	Sí	Sí
Dirección MAC	Sí	Sí
Números del puerto del Real-Time Protocol (RTP) IP	Sí	

Valor de CoS de la capa 2	Sí	
Class-maps predefinido	Sí	
Valor de MPLS Experimental	Sí	
Protocolos del Network-Based Application Recognition (NBAR)	Sí	

Acciones de conformidad y excedente

Esta tabla enumera las acciones soportadas para el conformidad y no conformidad de tráfico para cada mecanismo de regulación de tráfico.

Acción	Nivel de soporte	
	Supervisor de clases	CAR
continúe		Sí
descenso	Sí	Sí
conjunto-CLP-transmita	Sí	Sí
set-dscp-continue		Sí
set-dscp-transmit	Sí	Sí
set-frde-transmit	Sí	
set-mpls-exp-continue		Sí
set-mpls-exp-transmit	Sí	Sí
set-prec-continue		Sí
set-prec-transmit	Sí	Sí
set-qos-continue		Sí
set-qos-transmit	Sí	Sí
transmita	Sí	Sí

Mientras que la tabla antedicha ilustra, sólo el CAR soporta la acción de la continuación. Esta acción configura al router para remitir el paquete a la directiva siguiente de la tarifa en un encadenamiento de los comandos rate-limit. El CAR y el class-based policing utilizan diversos algoritmos. El class-based policing utiliza los algoritmos basados en el RFCs 2697 y 2698 y no necesita una declaración de la continuación. Vea la sección siguiente para más información.

RFC 2697 y la acción de violación

A diferencia de CAR, las políticas de clases utilizan los algorítmos especificados en los dos siguientes RFC:

- "A Single Rate Three Color Marker" del RFC 2697 - Cisco IOS Release 12.1(5)T
- "A Two Rate Three Color Marker" del RFC 2698 - Cisco IOS Release 12.2(4)T

Además, es importante observar que el clase-policing ha utilizado dos algoritmos dependiendo del Cisco IOS Release. El Cisco IOS Software Release 12.1(5)T introdujo un nuevos algoritmo y soporte para un policer del dos-compartimiento usando la acción de violación. El mecanismo del dos-compartimiento representa una diferencia funcional significativa entre el CAR y el class-based policing.

El algoritmo de cubeta con ficha provee a los usuarios de tres acciones por paquete. una acción de conformidad, una acción de excedente, y una acción de violación. El tráfico que ingresa la interfaz con la Vigilancia de tráfico configurada se pone en una de estas categorías. Dentro de estas tres categorías, los usuarios pueden decidir los tratamientos de los paquetes. Por ejemplo, los paquetes que conforman se pueden configurar para ser transmitido; los paquetes que se exceden se pueden configurar para ser enviado con una prioridad disminuida; y los paquetes que violan se pueden configurar para ser caído.

Cuando se especifica la opción de la acción de violación, el algoritmo de cubeta con fichas utiliza las colas de testigos distintas para la conformación y la explosión del excedente. El siguiente ejemplo utiliza el algoritmo de cubeta con fichas con dos tokenes buckets.

```
policy-map POLICE
  class twobucket
   police 8000 1000 1000 conform-action transmit exceed-action
   set-dscp-transmit 4 violate-action drop

 interface fastethernet 0/0
  service-policy output POLICE
```

Refiera a la sección de descripción general de características en la Vigilancia de tráfico para más información sobre configurar la acción de violación.

Información Relacionada

- Control basado en clase
- Página de Soporte de Qos (Calidad de Servicio)
- Página de Soporte de IP Routed Protocols
- Página de Soporte de IP Routing
- Soporte Técnico - Cisco Systems