

Modo uniforme del Tunelización del DiffServ MPLS para 6500/7600 ejemplo de configuración (SUP720)

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedente](#)

[Comportamiento predeterminado](#)

[Modo túnel uniforme](#)

[Imposición de la escritura de la etiqueta \(IP > escritura de la etiqueta\)](#)

[Expedición MPLS \(escritura de la etiqueta > escritura de la etiqueta\)](#)

[Disposición de la escritura de la etiqueta \(escritura de la etiqueta > IP\)](#)

[Configurar](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe los pasos de la configuración mínima que necesitan ser completados en Cisco 7600/6500 router que tenga un Policy Feature Card 3 (PFC3) del Supervisor Engine SUP720. Estos pasos son se requieren para configurar y verificar el modo uniforme el hacer un túnel de los Servicios diferenciados (DiffServ) disponible para el Multiprotocol Label Switching (MPLS).

Prerrequisitos

Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- MPLS y MPLS para los VPN
- Conceptos que se relacionan con la Prioridad IP, el Tipo de servicio (ToS), y el DiffServ
- Marcación de paquetes QoS y clasificación usando la interfaz de línea CLI (MQC) del

comando modular qos

Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en un Cisco 7600 Router que actúe como el router PE y Cisco 2911 Router que actúe como router CE. Sin embargo, este documento no se restringe a las versiones de software y hardware específicas.

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.

Antecedente

Este documento apunta ayudar a los administradores de la red a configurar el modo uniforme del DiffServ MPLS en el 7600/6500 SUP720 PFC3. Para el resto del documento, se asume que los “qos de los mls” están habilitados global en 6500/7600 router.

Comportamiento predeterminado

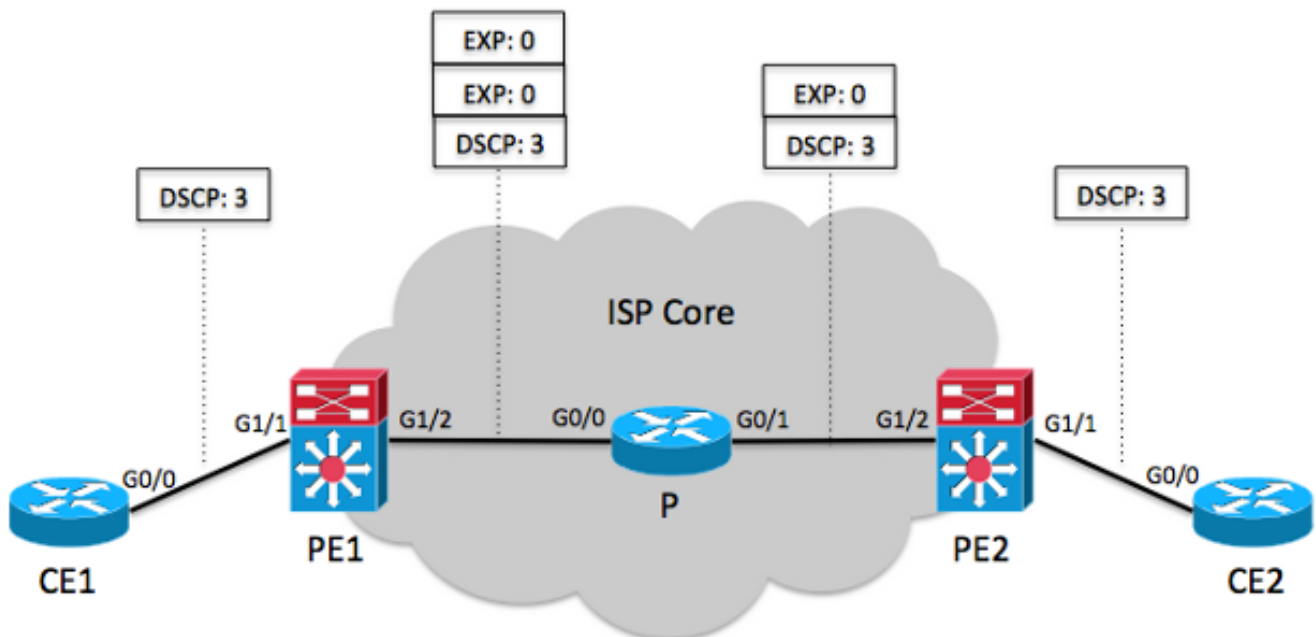


Figura 1

Para un paquete que ingrese el módulo LAN en el router de 6500/7600, el comportamiento predeterminado no es confiar en ningún valor de QoS. Esto significa que cuando un paquete con el Differentiated Services Code Point (DSCP) 3 ingresa el PE1, el PE1 no confía en este DSCP y fija valor DSCP interno el igual a cero. Cuando las salidas PE1 del paquete hacia el lado MPLS, PE1 utilizan valor DSCP interno para derivar el valor experimental (EXP) y fijan este valor EXP (en este caso cero) en todas las escrituras de la etiqueta MPLS se imponen que.

El router de 6500/7600 puede hacer solamente la marca de QoS en la encapsulación exterior de

la capa 3 (L3). En un IP a la situación MPLS la encapsulación exterior L3 es MPLS, así que la marca de QoS se hace solamente en las escrituras de la etiqueta MPLS y el encabezado IP permanece intacto. Esta es la razón por la cual usted ve DSCP 3 preservado en el encabezado IP aunque no había declaración de la confianza configurada en la interfaz.

Modo túnel uniforme

El modo uniforme de la Tunelización del DiffServ tiene solamente una capa de QoS que alcance de punta a punta.

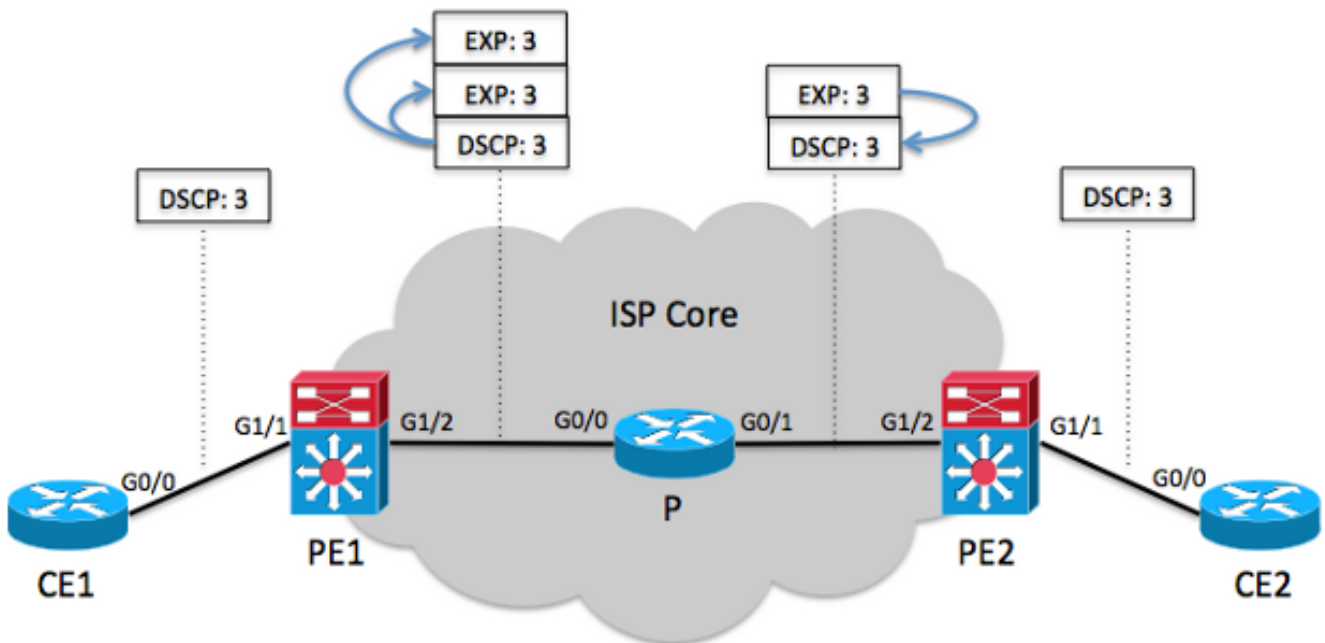


Figura 2

Imposición de la escritura de la etiqueta (IP > escritura de la etiqueta)

- La Prioridad IP del paquete del IP entrante se copia a los bits MPLS EXP de todas las escrituras de la etiqueta avanzadas.
- Los primeros tres bits del bit DSCP se copian a los bits MPLS EXP de todas las escrituras de la etiqueta avanzadas.
- Esta técnica también se conoce como reflexión de ToS.

Expedición MPLS (escritura de la etiqueta > escritura de la etiqueta)

- El EXP se copia a las nuevas escrituras de la etiqueta se intercambian/se avanzan que cuando están remitidas o impuestas.
- En la imposición de etiqueta, las escrituras de la etiqueta que son la base no se modifican con el valor de la nueva escritura de la etiqueta que se agrega a la pila de etiquetas actual.
- En la disposición de etiqueta, los bits EXP no se copian abajo a los bits nuevamente expuestos de la escritura de la etiqueta EXP.

Disposición de la escritura de la etiqueta (escritura de la etiqueta > IP)

En la disposición de etiqueta, los bits EXP se copian abajo al campo IP precedence/DSCP del paquete del IP nuevamente expuesto. Para habilitar al modo uniforme para el router de 6500/7600, se requiere esta configuración de dos etapas:

1. Confianza del permiso en el ingreso en la interfaz PE-CE. Después de que la declaración de la confianza se configure bajo interfaz que hace frente hacia el CE, en vez de la determinación el DSCP interno a cero, el dispositivo derive el DSCP interno del valor de QoS presente en el encabezado IP. Este valor DSCP interno ahora se utiliza para derivar el valor EXP en la salida. Cuando sigue habiendo las salidas del paquete el dispositivo PE1, el valor de QoS en el encabezado IP intacto mientras que el cambio se completa solamente en la encapsulación exterior L3.

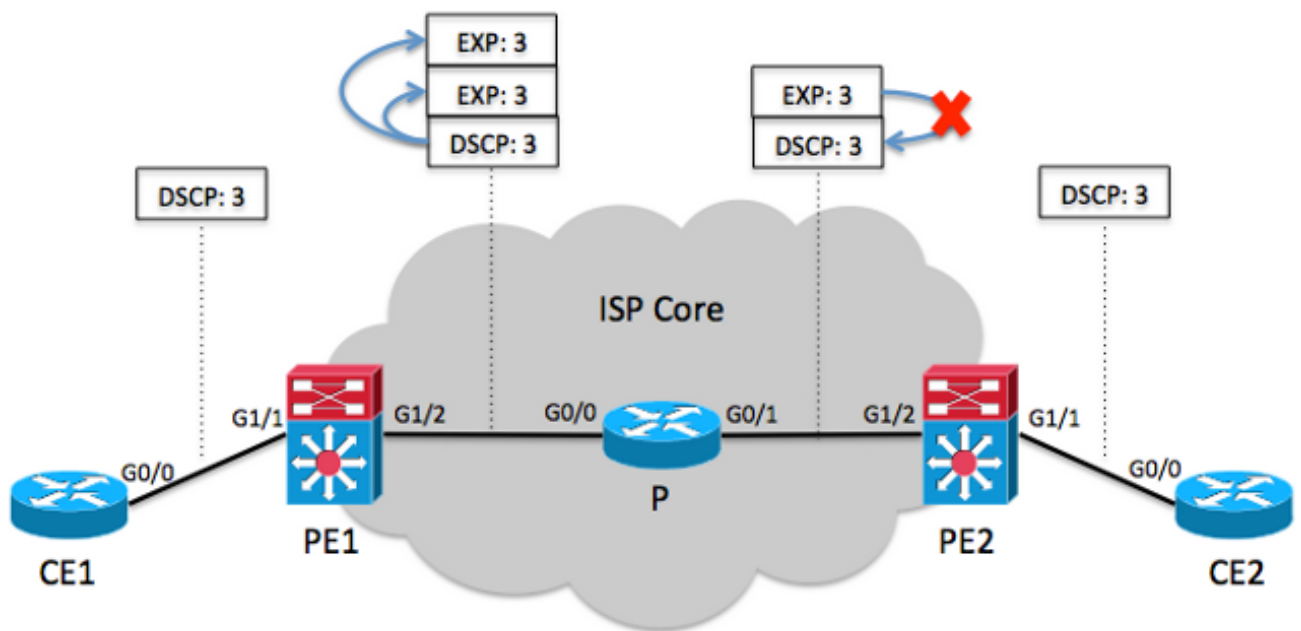


Figura 3 Con apenas esta configuración en la salida PE, en el MPLS a la operación IP, el dispositivo no copia el valor experimental del encabezado MPLS al encabezado IP. Para hacer así pues, la configuración adicional enumerada en el siguiente paso se requiere.

2. Permiso propagación-CoS en la salida en la interfaz PE-CE. Hay los **mpls** ocultos propagación-CoS de un comando interface level que las necesidades de ser configurado en la interfaz de la salida PE-CE para completar la configuración del modo uniforme. Este comando deriva el valor IP DSCP del valor EXP en el encabezado MPLS y después reescribe este valor en el encabezado IP. El PFC propaga solamente el valor EXP si todas las interfaces en el VPN tienen propagación EXP habilitada. Esto significa que el comando oculto necesita estar presente en todas las interfaces del ruteo virtual y de la expedición (VRF) para que la propagación trabaje. También para las escrituras de la etiqueta del agregado VPN, la propagación EXP en un caso de la recirculación no pudo ser soportada porque la adyacencia MPLS no sabe qué interfaz de egreso utilizará el paquete final. Después de esta configuración, la configuración del modo uniforme es completa y los resultados mostrados en el cuadro 2 se alcanzan.

Configurar

Nota: Use la [Command Lookup Tool](#) ([clientes registrados solamente](#)) para obtener más información sobre los comandos usados en esta sección.

1. Configure la confiabilidad del puerto en la dirección de ingreso en la interfaz PE-CE. Para configurar al estado confiable de un puerto de ingreso, complete los pasos en esta tabla:
2. Configuración propagación-CoS en la dirección de salida en la interfaz PE-CE. Para configurar al router de la salida PE en la interfaz del cliente-revestimiento, complete los pasos en esta tabla: Cuando usted configura la propagación EXP al IP, observe esta información: **los mpls propagación-CoS** son comando oculto y usted puede ser que necesite teclear el comando totalmente. las necesidades de propagación-CoS de los mpls de estar presentes en todas las interfaces de la propagación VRF no tomarán de otra manera el efecto. Este ejemplo muestra cómo configurar el puerto Gigabit Ethernet 1/1 de PE2 con las palabras claves de propagación-CoS de los mpls:

```
PE2# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
PE2(config)# interface gigabitethernet 1/1
PE2(config-if)# mpls propagate-cos
PE2(config-if)# end
PE2#
```

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- [Diseño del MPLS VPN de la última generación](#)
- [Guía de configuración 15S de 7600 MPLS QOS](#)
- [Guía de configuración 15SY de 6500 MPLS QOS](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)