

Mode uniforme de Tunnellisation de DiffServ MPLS pour 6500/7600 exemple de la configuration (SUP720)

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Fond](#)

[Comportement par défaut](#)

[Tunnel mode uniforme](#)

[Imposition d'étiquette \(IP > étiquette\)](#)

[Expédition MPLS \(étiquette > étiquette\)](#)

[Disposition de l'étiquette \(étiquette > IP\)](#)

[Configurez](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes de configuration minimale qui doivent être terminées sur Cisco 7600/6500 routeur qui a un Policy Feature Card 3 de l'engine SUP720 de superviseur (PFC3). Ces étapes sont exigées afin de configurer et vérifier le mode uniforme de perçage d'un tunnel de Différenciation de services (DiffServ) disponible pour le Commutation multiprotocole par étiquette (MPLS).

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- MPLS et MPLS pour des VPN
- Concepts qui associent à la Priorité IP, au Type de service (ToS), et au DiffServ
- Marquage des paquets QoS et classification utilisant l'interface de ligne de commande

Composants utilisés

Les informations dans ce document sont basées sur un routeur de Cisco 7600 qui agit en tant que routeur PE et routeur de Cisco 2911 qui agit en tant que routeur CE. Cependant, ce document n'est pas limité au logiciel et aux versions de matériel spécifiques.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Fond

Ce document vise à aider des administrateurs réseau à installer le mode uniforme de DiffServ MPLS sur le 7600/6500 SUP720 PFC3. Pour le reste du document, on le suppose que le « mls qos » est activé globalement sur 6500/7600 routeur.

Comportement par défaut

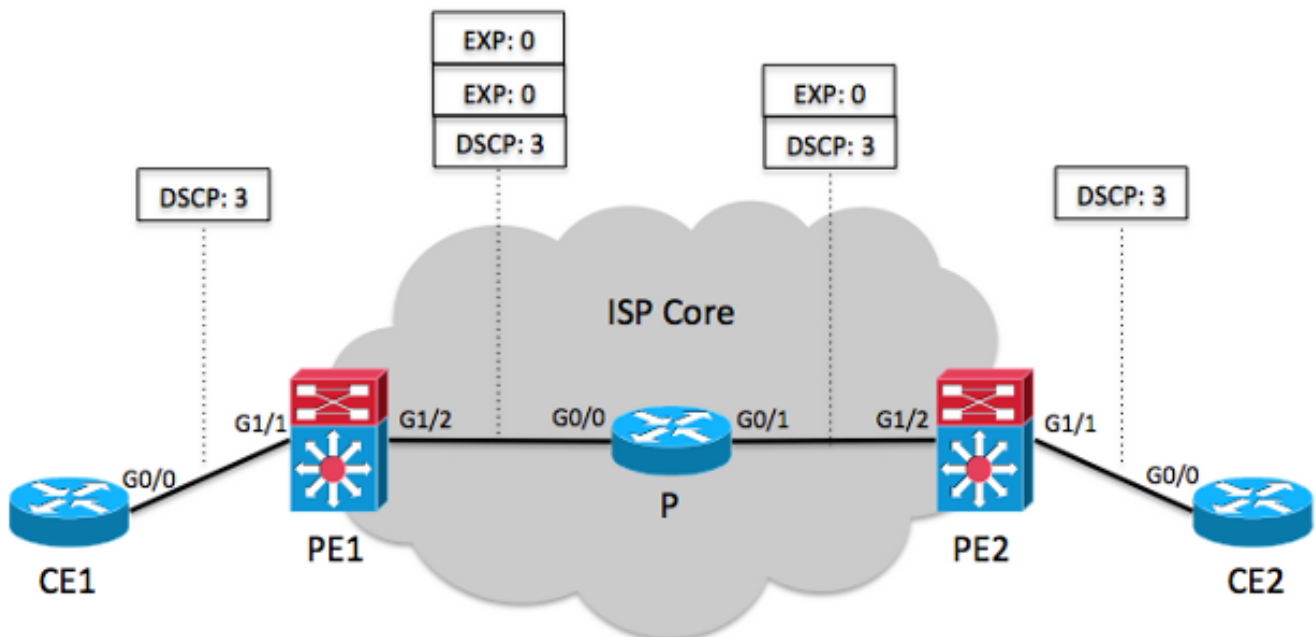


Figure 1

Pour un paquet qui écrit le module de RÉSEAU LOCAL sur le routeur de 6500/7600, le comportement par défaut n'est pas de ne faire confiance à aucune valeur de QoS. Ceci signifie que quand un paquet avec le Differentiated Services Code Point (DSCP) 3 écrit PE1, PE1 ne fait pas confiance à ce DSCP et place la valeur de DSCP interne égale à zéro. Quand les de sortie PE1 de paquet vers le côté MPLS, PE1 emploie la valeur de DSCP interne afin de dériver la valeur expérimentale (EXP) et place cette valeur d'EXP (dans ce cas zéro) dans tous les mpls label qui sont imposés.

Le routeur de 6500/7600 peut seulement faire le marquage de QoS dans l'encapsulation extérieure de la couche 3 (L3). Dans un IP à la situation MPLS l'encapsulation L3 extérieure est MPLS, ainsi le marquage de QoS est fait seulement dans les mpls label et l'en-tête IP reste intact. C'est pourquoi vous voyez le DSCP 3 préservé dans l'en-tête IP quoiqu'il n'y ait eu aucune déclaration de confiance configurée sur l'interface.

Tunnel mode uniforme

Le DiffServ perçant un tunnel le mode uniforme a seulement une couche de QoS qui atteint de bout en bout.

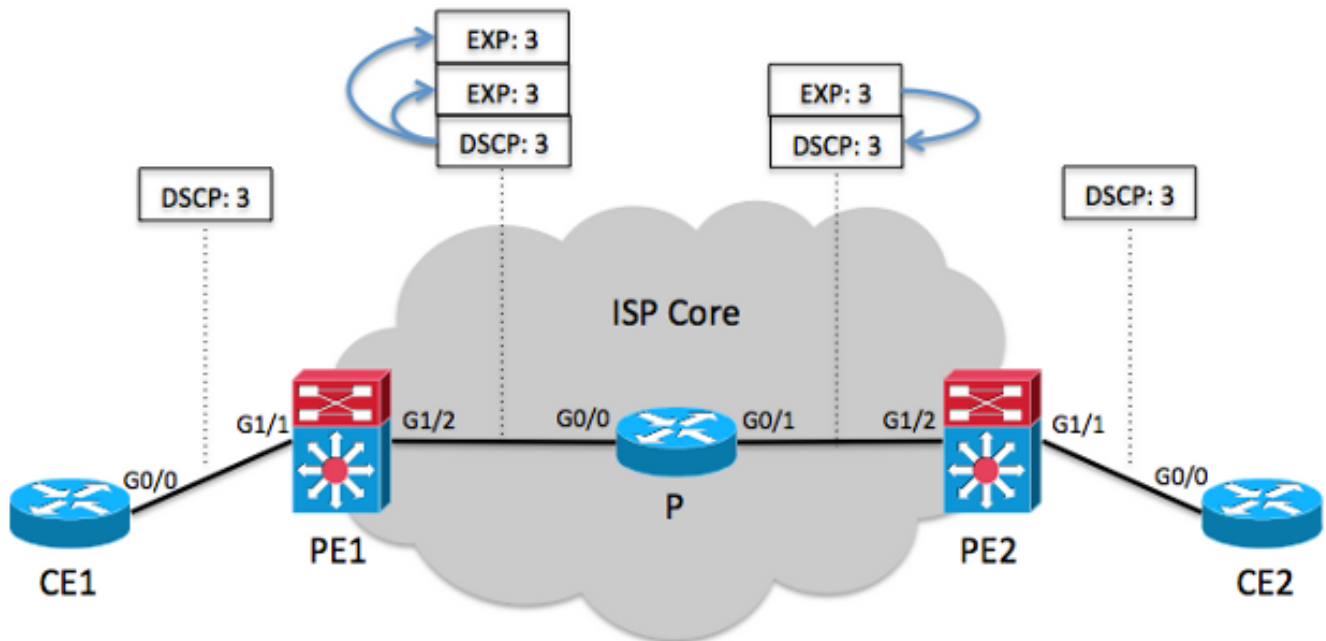


Figure 2

Imposition d'étiquette (IP > étiquette)

- La Priorité IP du paquet IP entrant est copiée sur les bits d'EXP MPLS de toutes les étiquettes poussées.
- Les trois premiers bits du bit de DSCP sont copiés sur les bits d'EXP MPLS de toutes les étiquettes poussées.
- Cette technique est également connue comme réflexion de tos.

Expédition MPLS (étiquette > étiquette)

- L'EXP est copié sur les nouvelles étiquettes qui sont permutées/poussées une fois expédiées ou imposées.
- À l'imposition d'étiquette, les étiquettes étant à la base ne sont pas modifiées avec la valeur de la nouvelle étiquette qui est ajoutée à la pile d'étiquette en cours.
- À la disposition d'étiquette, les bits d'EXP ne sont pas copiés vers le bas sur les bits nouvellement exposés d'EXP d'étiquette.

Disposition de l'étiquette (étiquette > IP)

À la disposition d'étiquette, les bits d'EXP sont copiés vers le bas sur le champ IP precedence/DSCP du paquet IP nouvellement exposé. Afin d'activer le mode uniforme pour le routeur de 6500/7600, cette configuration en deux étapes est exigée :

1. Activez la confiance au d'entrée sur l'interface PE-CE. Après que la déclaration de confiance soit configurée sous l'interface qui fait face vers le CE, au lieu de l'établissement le DSCP interne à zéro, le périphérique dérive le DSCP interne de la valeur de QoS actuelle dans l'en-tête IP. Cette valeur de DSCP interne est maintenant utilisée pour dériver la valeur d'EXP au de sortie. Quand les de sortie de paquet le périphérique PE1, la valeur de QoS dans l'en-tête IP demeure intact pendant que le changement est terminé seulement de l'encapsulation L3 extérieure.

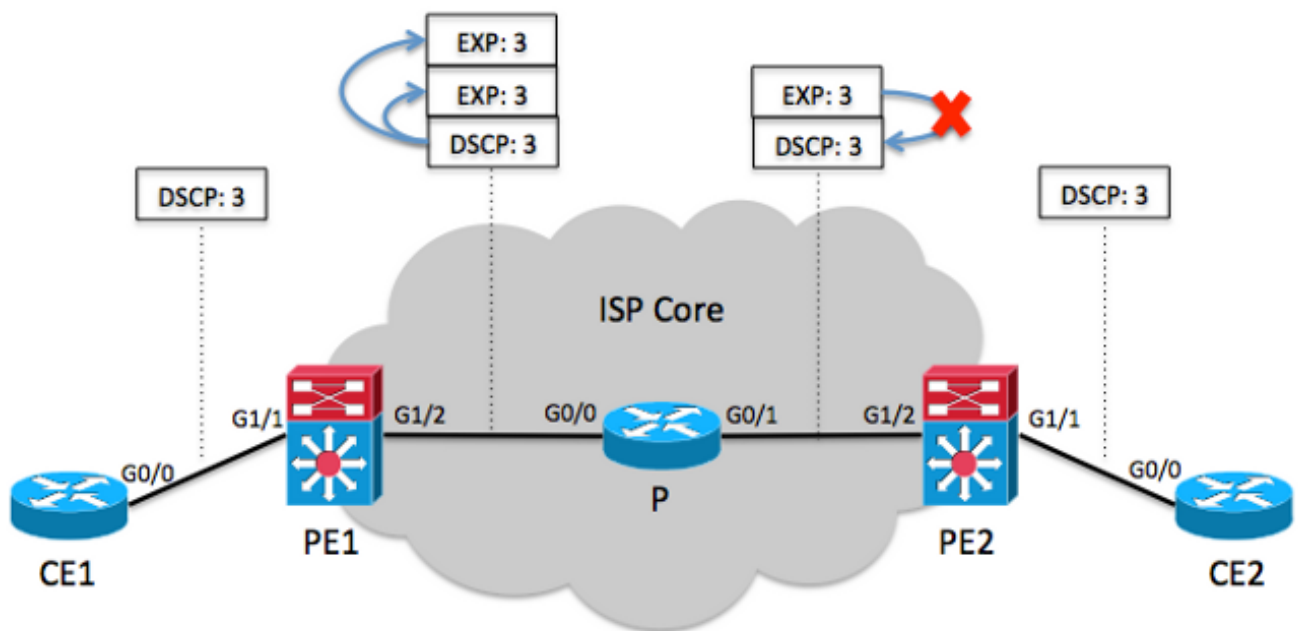


Figure 3 Avec juste cette configuration au PE de sortie, dans le MPLS à l'exécution IP, le périphérique ne copie pas la valeur expérimentale de l'en-tête MPLS sur l'en-tête IP. Afin de faire ainsi, la configuration supplémentaire répertoriée dans l'étape suivante est exigée.

2. Propagation-cos d'enable au de sortie sur l'interface PE-CE. Il y a du propagation-cos masqué de **MPLS d'une** commande de niveau d'interface qui les besoins d'être configuré sur l'interface du de sortie PE-CE afin de se terminer la configuration du mode uniforme. Cette commande dérive la valeur d'IP DSCP de la valeur d'EXP dans l'en-tête MPLS et puis réécrit cette valeur dans l'en-tête IP. Le PFC propage seulement la valeur d'EXP si toutes les interfaces dans le VPN ont la propagation d'EXP activée. Ceci signifie que la commande masquée doit être présente sur toutes les interfaces du Virtual Routing and Forwarding (VRF) pour que la propagation fonctionne. Également pour des étiquettes de l'agrégat VPN, la propagation d'EXP dans un cas de recyclage ne pourrait pas être prise en charge parce que la contiguïté MPLS ne connaît pas quelle interface de sortie le paquet final utilisera. Après cette configuration, la configuration de mode uniforme est complète et les résultats affichés dans la figure 2 sont réalisés.

Configurez

Remarque: Utilisez l'[Outil de recherche de commande](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

1. Configurez la confiance de port dans la direction d'entrée sur l'interface PE-CE. Afin de configurer l'état de confiance d'un port d'entrée, terminez-vous les étapes dans cette table :
2. Configurez le propagation-cos dans la direction de sortie sur l'interface PE-CE. Afin de configurer le routeur PE de sortie à l'interface d'attention, terminez-vous les étapes dans cette table : Quand vous configurez la propagation d'EXP à l'IP, notez ces informations : **le propagation-cos de MPLS** est une commande masquée et vous pourriez devoir introduire la commande complètement. **le MPLS que le propagation-cos** doit être présent sur toutes les interfaces de la propagation de VRF autrement ne le prendra pas effet. Cet exemple affiche comment configurer le port Gigabit Ethernet 1/1 de PE2 avec les mots clé de propagation-

```
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#
```

Vérifiez

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

[Informations connexes](#)

- [Conception de la nouvelle génération MPLS VPN](#)
- [Guide de configuration 15S de 7600 MPLS QOS](#)
- [Guide de configuration 15SY de 6500 MPLS QOS](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)