

Ignorar recurso de bit no cenário PE-CE do OSPFV2 no Cisco NX-OS

Contents

[Introduction](#)

[Comando CLI](#)

[Background](#)

[Configuração do OSPF PE-CE de hub e spoke](#)

[Interoperabilidade do recurso de ignorar bit DN com marcas de VPN](#)

[Comparação do comportamento do NX-OS com o Cisco IOS®](#)

Introduction

Este documento descreve o recurso de ignorar bit de baixo (bit DN) no Cisco NX-OS. Esse recurso é usado para permitir que um roteador Provider Edge (PE) não ignore os anúncios de estado de link (LSAs) tipo 3, tipo 5 e tipo 7 recebidos de um roteador Customer Edge (CE) com o bit DN definido e considere esses LSAs na computação de rota OSPF (Open Shortest Path First). O bit DN é usado para evitar loops de roteamento em uma configuração de VPN de Camada 3 (L3VPN) com OSPF em um cenário PE-CE. Esse recurso permite que a verificação de bits DN seja ignorada em certas topologias especiais, como uma topologia hub-and-spoke de roteadores PE. Ela é aplicável somente a determinadas topologias e deve ser usada com cuidado, caso contrário pode resultar em loops de roteamento.

Comando CLI

O comando CLI para o recurso é:

```
[no] down-bit-ignore
```

O comando CLI é visível somente no modo de roteamento e encaminhamento virtual (VRF - Virtual Routing and Forwarding) do OSPF do roteador em um roteador PE e não é visível no modo global do OSPF do roteador (VRF padrão) em um roteador PE. O recurso é desabilitado no modo VRF do OSPF do roteador em um roteador não PE.

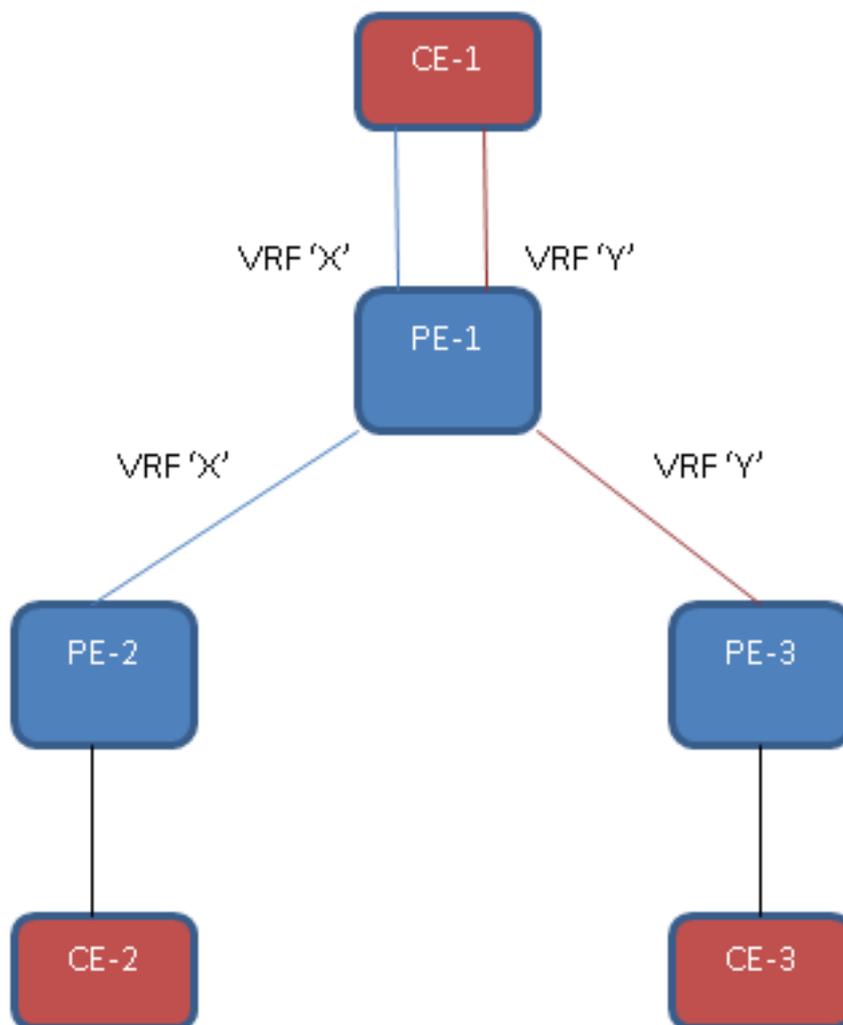
Background

Em uma configuração de L3VPN com OSPF usado como um protocolo de roteamento entre roteadores PE e CE, quando as rotas MP-BGP (Border Gateway Protocol) que vêm de uma nuvem Multiprotocol Label Switching (MPLS) são redistribuídas no OSPF no roteador PE, todos os LSAs (seja tipo 3, tipo 5 ou tipo 7) são gerados com o bit DN definido. Quando um PE recebe,

de um roteador CE, um LSA tipo 3, 5 ou 7 com o bit DN definido, as informações do LSA não são usadas no cálculo da rota OSPF. Como resultado, o LSA não é convertido em uma rota BGP. A verificação de bits DN evita loops de roteamento.

No entanto, há alguns cenários especiais, como uma topologia hub-and-spoke na configuração do OSPF PE-CE (ou seja, uma topologia em que há vários roteadores PE que estão todos conectados a um roteador PE de hub central). Os LSAs de um spoke PE chegam ao hub PE e a um roteador CE, onde entram em loop e voltam para um VRF diferente. No entanto, esses LSAs (tipo 3, 5 ou 7) não serão usados no cálculo da rota OSPF porque têm o bit DN definido. A expectativa é que, quando o LSA fizer loops e voltar a um VRF diferente no PE do hub, eles sejam processados e finalmente se transformem em outro PE do spoke. Portanto, o recurso de ignorar bit DN forneceu um botão para desativar a verificação de bits DN no roteador PE.

Configuração do OSPF PE-CE de hub e spoke



Interoperabilidade do recurso de ignorar bit DN com marcas de VPN

Os LSAs tipo 5 e tipo 7 têm uma marca externa associada a eles. A maioria das implementações

OSPF de OSPF em um roteador PE aceita um LSA tipo 5 ou tipo 7 se a tag de rota externa (tag VPN) for diferente da tag de domínio atribuída ao subroteador PE. Quando você interopera o recurso de ignorar bit DN com uma tag de rota externa, um roteador PE processa um LSA tipo 5 ou tipo 7 com um conjunto de bits DN apenas se o recurso de ignorar bit DN estiver ativado e a tag de rota externa do LSA não corresponder à tag de domínio atribuída ao subroteador. Você precisa garantir que as marcas não correspondam se as rotas forem do tipo 5 ou 7.

Comparação do comportamento do NX-OS com o Cisco IOS®

O comportamento do Cisco IOS é descrito aqui:

- O Cisco IOS usa o conceito de "capacidade VRF-lite" para obter a funcionalidade de ignorar o bit DN para o roteador CE multi-VRF. O VRF-lite é um conjunto de recursos que inclui o que faz o PE atuar como se fosse um roteador CE, além do DN-bit ignore. Outras verificações, como a correspondência da marca de domínio, são desativadas e processam rotas sumarizadas de todas as áreas.
- O Cisco NX-OS não tem um VRF-lite explícito. Os VRFs NX-OS normais são de fato VRF-lite.
- Este comando do modo VRF é usado pelo Cisco IOS:

```
# capability vrf-lite
```

Concluindo, habilite esse recurso com cuidado. Caso contrário, se você ignorar a verificação de bit DN, poderá resultar em loops de roteamento.