

Por que o comando show ip ospf neighbor revela os vizinhos presos no estado 2-way?

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Como o OSPF forma seus vizinhos](#)

[Porque os roteadores formam adjacências completas com o DR ou o BDR?](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica por que o comando show ip ospf neighbor mostra os vizinhos presos em um estado de duas vias. Ele também fornece dicas de configuração.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Como o OSPF forma seus vizinhos](#)

Nesta topologia, todos os roteadores estão executando o Open Shortest Path First (OSPF) sobre a rede Ethernet:

Este é exemplo de saída do comando show ip ospf neighbor no R7 e no R8:

```
R7# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 170.170.3.4 1
2WAY/DROTHER 00:00:34 170.170.3.4 Ethernet0 170.170.3.3 1 2WAY/DROTHER 00:00:34 170.170.3.3
Ethernet0 170.170.3.8 1 FULL/DR 00:00:32 170.170.3.8 Ethernet0 170.170.3.2 1 FULL/BDR 00:00:39
170.170.3.2 Ethernet0 R8# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address
Interface 170.170.3.4 1 FULL/DROTHER 00:00:37 170.170.3.4 Ethernet0 170.170.3.3 1 FULL/DROTHER
00:00:37 170.170.3.3 Ethernet0 170.170.3.7 1 FULL/DROTHER 00:00:38 170.170.3.7 Ethernet0
170.170.3.2 1 FULL/BDR 00:00:32 170.170.3.2 Ethernet0
```

Observe que o R7 estabelece a adjacência total somente com o Designated Router (DR) e o Backup Designated Router (BDR). Todos Roteadores restante tem uma adjacência em dois sentidos estabelecida. Este é comportamento normal para o OSPF.

Sempre que um roteador se vê em um pacote de hello vizinho, confirma uma comunicação bi-direcional e transições o estado vizinho a em dois sentidos. Neste momento, o Roteadores executa o DR e a eleição de BDR. Uma vez que o DR e o BDR são elegidos, tentativas de um roteador de formar uma adjacência total com um vizinho se um dos dois Roteadores é o DR ou o BDR. Os OSPF Router tornam-se inteiramente adjacentes com o Roteadores com que terminaram com sucesso o processo de sincronização de base de dados. Este é o processo por que os OSPF Router trocam a informação do link-state para povoar seus bases de dados com a mesma informação. Além disso, este processo de sincronização de base de dados está executado somente entre dois Roteadores se um dos dois Roteadores é o DR ou o BDR.

Porque os roteadores formam adjacências completas com o DR ou o BDR?

O OSPF foi projetado que mantém no foco as exigências das redes grandes. Se todas as adjacências formadas por roteadores com cada outro roteador anexado, um grande número anúncios link states (LSA) seriam enviadas sobre a rede. Se n é número de Roteadores anexado a rede de transmissão, lá para ser $n * (n-1)/2$ pares vizinhos. Se cada par de vizinhos tenta sincronizar bases de dados, a quantidade de LSA é enorme. Nessa encenação, um roteador inunda um LSA a todos seus vizinhos adjacentes, que os inunde por sua vez a todos seus vizinhos adjacentes, e assim por diante. Como você pode ver neste diagrama vizinho, se cada roteador tem que sincronizar bases de dados com o cada um de seus vizinhos, cada roteador precisa de estabelecer quatro adjacências:

O OSPF evita sincronizar entre cada par de Roteadores na rede usando um DR e um BDR. Desta maneira, as adjacências são formadas somente ao DR e ao BDR, e o número de LSA enviados sobre a rede é reduzido. Agora, somente o DR e o BDR têm quatro adjacências, e todo o Roteadores restante tem dois. Por este motivo, o Roteadores no hub da rede ponto a multiponto sobre media do multiacesso sem broadcast (NBMA) deve ser configurado como o DR/BDR. Refira os [problemas do documento com executar o OSPF no modo de NBMA sobre o Frame Relay](#) para mais informação.

Às vezes é desejável para um roteador ser configurado de modo que não seja elegível se transformar o DR ou o BDR. Você pode fazer este ajustando a prioridade de OSPF a zero com o subcommand da **relação do *priority# da prioridade OSPF IP***. Se dois vizinhos de OSPF ambos têm seu conjunto de prioridades da interface de OSPF a zero, estabelecem a adjacência em dois sentidos em vez da adjacência total.

A topologia abaixo fornece um exemplo. Há três Roteadores conectados através do Frame Relay. As interfaces do Frame Relay são definidas como a transmissão, mas somente o roteador com uma conexão de volta à rede principal é elegível ser o DR. Outro dois Roteadores têm seu grupo de prioridades de interface a zero, assim que não é elegível transformar-se o DR ou o BDR.

Embora se transformem vizinhos, alcançam somente o estado bidirecional.

A tabela vizinha para esta topologia olha como esta:

```
DRother1# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 170.170.9.5 1  
FULL/DR 00:00:30 170.170.9.5 Serial0.5 170.170.10.8 0 2WAY/DROTHER 00:00:38 170.170.9.8  
Serial0.5 DRother1#
```

Observe que, na figura acima, o roteador DRother1 estabelece uma adjacência em dois sentidos com o roteador DRother2.

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)