

为什么 show ip ospf neighbor 命令显示邻居停滞在 Two-Way 状态？

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[OSPF如何形成其邻居](#)

[为什么路由器与 DR 或 BDR 只形成完全邻接？](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释show ip ospf neighbor命令为什么显示在双向状态滞留的邻居。它也提供配置提示。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

OSPF如何形成其邻居

在此拓扑方面，所有路由器运行在以太网的开放最短路径优先(OSPF)：

这是输出示例: show ip ospf neighbor命令在R7和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
```

注意R7设立仅完全邻接用指定路由器(DR)和备份指定路由器(BDR)。其他路由器安排一双向邻接设立。这是OSPF的正常行为。

每当路由器在邻居hello数据包看到自己，确认双向通信并且过渡了邻居状态到双向。这时，路由器进行DR和BDR选择。一旦DR和BDR选择，路由器尝试形成与邻居的完全邻接，如果两路由器之一是DR或BDR。OSPF路由器变得完全相邻用他们顺利地完数据库同步过程的路由器。这是OSPF路由器交换链路状态信息填充他们的与同一信息的数据库的进程。再次，如果两路由器之一是DR或BDR，此数据库同步过程只被执行在两路由器之间。

为什么路由器与 DR 或 BDR 只形成完全邻接？

设计保留在重点大型网络的需求的OSPF。如果所有路由器形成了邻接用其他连接的路由器，很大数量的Link State Advertisement (LSA)在网络将发送。如果 n 是编号路由器附加对广播网络，那里会是 $n * (n-1)/2$ 个邻接对。如果每个对邻居尝试同步数据库，相当数量LSA是极大的。在该方案中，路由器充斥LSA给所有其邻接的邻居，反过来充斥他们给所有其邻接的邻居，等等。正如你在此邻接图表看到，如果每个路由器必须与其邻居中的每一个同步数据库，每个路由器需要设立四邻接：

OSPF避免同步在每个对网络的路由器通过使用DR和BDR之间。这样，邻接仅形成对DR和BDR，并且减少在网络发送的LSA数量。现在，仅DR和BDR有四邻接，并且所有其他路由器有两。为此，点到多点网络的集线器的路由器在非广播多路访问(NBMA)媒体的应该配置作为DR/BDR。参考[关于运行OSPF的本文](#) [问题在帧中继的NBMA模式](#)欲知更多信息。

有时配置路由器是理想的，以便不合格变为DR或BDR。您能通过设置OSPF优先级执行此到零用`ip ospf priority priority-接口子命令`。如果两个OSPF邻居两个有他们的OSPF接口优先级集到零，他们设立双向邻接而不是完全邻接。

拓扑下面的提供示例。有三路由器连接通过帧中继。帧中继接口定义作为广播，但是有一连接的仅路由器回到主干网合格是DR。另外两路由器安排他们的接口优先级调整到零，因此他们不合格变为DR或BDR。虽然他们变为邻居，他们只到达双向状态。

此拓扑的邻居表如下所示：

```
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#
```

注意，在以上图，DRother1路由器设立一双向邻接用DRother2路由器。

相关信息

- [OSPF 支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)