

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[在 Cisco IOS 软件版本 12.1\(3\) 之前的工作方式](#)

[在 Cisco IOS 软件版本 12.1\(3\) 之后的工作方式](#)

[摘要](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍将已连接路由重新分配到开放式最短路径优先 (OSPF) 的行为。根据您所运行的 Cisco IOS 软件版本，将产生两种行为。

先决条件

要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- 常规 IP 路由
- OSPF 路由协议概念和术语

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco 2503 路由器
- 在所有路由器上运行的 Cisco IOS 软件版本 12.2(24a)

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

在 Cisco IOS 软件版本 12.1(3) 之前的工作方式

在 Cisco IOS 软件版本 12.1.3 之前，在将已连接路由重新分配到 OSPF 时，也会在类型 5 LSA 中通告类型 1、类型 2 或类型 3 链路状态声明 (LSA) 中通告的路由器 OSPF 下的网络声明中包括的已连接网络。存储这些类型 5 LSA 需要内存。如果路由器为每个连接的网络产生一个类型 5 LSA，则

即使一个 OSPF 在本地运行，也会创建大量冗余类型 5 LSA。存储还需要 CPU 在完全或部分最短路径优先 (SPF) 运行期间处理 LSA，并在出现某些不稳定情况时溢出它们。

在将通过不同协议获取的路由重新分配到 OSPF 中时，通过类型 5 LSA 的已连接网络的通告在某些情况下也可能会引发问题。有关详细信息，请参阅[OSPF 转发地址的常见路由问题](#)。

以下示例演示如何创建类型 1、类型 2、类型 3 和类型 5 LSA。使用 **show ip interface brief** 命令查看所有直接连接的网络。

```
R1# show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status Protocol
Ethernet0/0
172.16.1.1        YES manual up        upLoopback0    1.1.1.1        YES manual up        upLoopback1
2.2.2.2           YES manual up        up
```

配置：

```
router ospf 1 redistribute connected subnets network 0.0.0.0 255.255.255.255 area 0
```

注意：参考请[重新分配连接的网络到与子网关键字的 OSPF](#)关于已连接路由的再分配的的行为的更多信息在 OSPF 的与子网关键字。

OSPF 数据库内容：

```
R1# show ip ospf database
OSPF Router with ID (8.8.8.8) (Process ID 1)
Router Link States (Area 0)
Link ID          ADV Router      Age              Seq#              Checksum Link
count2.2.2.2      2.2.2.2         39              0x80000001 0xE08A    3              Type-5 AS
External Link States
Link ID          ADV Router      Age              Seq#              Checksum Tag1.1.1.0
2.2.2.2         40              0x80000001 0x1E50    02.2.2.0    2.2.2.2      40
0x80000001 0x9BDD    0172.16.1.0    2.2.2.2     40          0x80000001 0x665C    0
```

在上面的输出中可以看到，为连接到路由器的每个网络生成了类型 5 LSA。除类型 5 LSA 之外，还使用创建的路由器 LSA (类型 1) 通告了三个网络，如下所示。可以使用 **show ip ospf database router** 命令仅显示关于路由器 LSA 的信息。

```
R1# show ip ospf database router 2.2.2.2
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 1)
Router Link States (Area 0) LS age: 514 Options: (No TOS-capability, DC) LS Type: Router
Links Link State ID: 2.2.2.2 Advertising Router: 2.2.2.2 LS Seq Number: 80000002 Checksum:
0xAE7C Length: 60 AS Boundary Router Number of Links: 3 Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 2.2.2.2 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.255
Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 1 Link connected to: a Stub Network (Link
ID) Network/subnet number: 1.1.1.1 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.255 Number of
TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 1 Link connected to: a Stub Network (Link ID)
Network/subnet number: 172.16.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.0.0 Number of TOS
metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10R1#
```

[在 Cisco IOS 软件版本 12.1\(3\) 之后的工作方式](#)

在 Cisco IOS 软件版本 12.1(3) 和更高版本中，不再为路由器 OSPF 下的网络声明中包括的连接网络创建类型 5 LSA。使用上面的同一路由器 (在运行 Cisco IOS 版本 12.2(2))，可看到只创建路由器 LSA：

```
R1# show ip ospf database
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 1)
Router Link States (Area 0)
Link ID          ADV Router      Age              Seq#              Checksum Link
count2.2.2.2      2.2.2.2         751            0x80000002 0xAE7C    3R1#
```

摘要

本文档演示将已连接路由重新分配到 OSPF 的不同行为。行为的变化从 Cisco IOS 版本 12.1(3) 开始。有关详细信息，请参阅 Bug Toolkit 中的 Bug ID [CSCdp72526](#) (仅限注册客户)。

相关信息

- [与 OSPF 转发地址有关的常见路由问题](#)
- [转发地址对类型 5 LSA 路径选择的影响](#)
- [OSPF 支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)