

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[说明](#)

[OSPF 配置任务列表](#)

[配置](#)

[全局 OSPF 命令](#)

[OSPF 接口命令](#)

[OSPF 显示命令](#)

[相关信息](#)

简介

开放最短路径优先(OSPF)是维护各个领域本地视图在每个路由器的链路状态路由协议，并且对哪些路由器可能有一个附加的接口。当OSPF路由器出现时，交换hello消息发现其邻居和(一旦局域网)选择指定和备份指定路由器(DR和BDR)。在此阶段，它记录其邻接结构的状态。然后，它继续建立其区域的本地视图。

首先，路由器交换与其直接邻居的数据库汇总消息。这些消息用于确定哪Link State Advertisement (LSA)需要从邻居请求。对林克状态请求(LSRs)的回复是林克状态更新(LSU)发送，直到邻居在链路状态确认确认。达到在所有路由器中的同步进程在区域叫作路由聚合。一旦LAN，数据库同步分开发生在路由器和DR和BDR之间。除与DR或BDR之外，没有路由器到路由器交换，因此显著地减少通讯数量。OSPF支持分层路由的饰物。例如，自治系统(AS)被组织为区域包含不大于50路由器的和骨干区域(area 0)。各个领域必须包含有一个接口的至少一个路由器在骨干区域。另外，必须连接骨干区域。换句话说，骨干区域的路由器必须连接直接地由在骨干区域的链路或由“虚链路”穿过中转区域。

OSPF供客户当前运行OSPF作为他们的路由协议并且需要内容服务交换机(CSS) 11000内容服务交换机参加OSPF路由学习和广播的使用使用。

当客户会运行在CSS的OSPF下列是两示例：

1. 当CSS用于透明或在网络中间被放置并且需要学习路由回到客户端的代理缓存环境。
2. 在防火墙路由需要再分布到从CSS的OSPF域下行的防火墙负载均衡实施。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[先决条件](#)

本文档没有任何特定的前提条件。

[使用的组件](#)

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。

[说明](#)

OSPF的CSS 11000实施支持以下：

1. 能力在其他OSPF路由器(区域间路由支持)之间的一个区域路由。
2. 能力路由在OSPF路由器(区域间路由支持)之间的多个区域。
3. 在多个区域间的分层路由。
4. 在区域之间的路由总结。
5. AS边界路由器支持。
6. 区域支持。
7. 路由信息协议(RIP)路由损失。
8. 本地、RIP、静态和防火墙路由的再分配到OSPF域里。
9. 简单验证。
10. 管理信息库(MIB)每请求注释(RFC) 1850。

[OSPF 配置任务列表](#)

执行下面步骤配置OSPF。

1. 配置OSPF路由器ID。推荐使用第一个OSPF接口的IP地址。
2. Enable (event) OSPF。
3. 配置OSPF区域。默认情况下OSPF骨干网地区0.0.0.0创建。
4. 配置在IP接口的OSPF。默认情况下接口被添加到骨干区域。
5. 在该接口的Enable (event) OSPF。
6. 配置通用接口处理器(VIP)的广告若需要(请发出**ospf advertise**命令)。这将通告该网络/host所有OSPF接口。
7. 若需要配置路由再分配到OSPF域。
8. 若需要配置OSPF区域汇总。

[配置](#)

[全局 OSPF 命令](#)

- **通告**-通告一个路由作为OSPF AS外部通过所有OSPF接口。默认类型是type 2。主要曾经通告VIP或范围VIP到OSPF域。命令语法如下所示。`beta-rules(config)# ospf advertise`

- 200.200.200.200 /32 optional sub commands 子命令advertise命令包括以下：**量度**-通告的量度。标记-通告的32位标记。type -通告作为ASE类型1 (对OSPF度量的类似的费用)。
- **量度**-范围自1到15并且指示相对成本此路由。越大开销，越少更可取路由。默认值是 1。
 - **标记**- 32位字段附加对每外部路由。这OSPF协议没有使用。它可能用于传达信息之间AS边界路由器。
 - **type** -用单元的Express的和OSPF接口开销一样(即根据链路状态量度)。类型2外部量度是更加大量的数量级;所有类型2量度比开销被认为极大任何路径内部对AS。此配置参数可以是有使用的OSPF域prefer在type 2的type VIP。**注意**：必须配置CSS作为在发出**type1命令前的一个 Autonomous System Boundary (ASB)路由器**。
 - **区域**-配置OSPF区域。默认情况下，区域0.0.0.0已经配置。您能也指定区域作为是末节区域，如下所示。beta-rules(config)# **ospf area 2.2.2.2 stub ?**默认权值-默认路由的量度通告到末节区域。发送摘要-传播汇总LSA到此末节区域。**边界**-配置CSS作为ASB路由器。ASB是交换路由信息用属于其他AS的路由器的一个路由器，例如RIP域。发出此命令通告VIP、本地、防火墙和RIP获取的路由到OSPF域。
 - **默认**-通告一个默认路由作为ASE通过OSPF。选项包括**量度**、**标记**和**type** (type 2是默认)。
 - **相等代价**-等价路由OSPF编号能使用。范围是1至15。
 - **enable (event)** -全局Enable (event) OSPF。
 - **范围**-配置在OSPF区域之间的路由总结。beta-rules(config)# **ospf range 0.0.0.0 10.10.0.0 255.255.0.0**OSPF区域0.0.0.0包含您希望通告到其他区域的连续网络。您也有能力阻塞范围的广告。下面提供示例。beta-rules(config)# **ospf range 0.0.0.0 10.10.0.0 255.255.0.0 block**
 - **重新分配**-通告从其他协议的路由通过OSPF。选项包括以下：**防火墙**-通告防火墙路由通过OSPF。**本地**-通告本地路由通过OSPF。**RIP** -通告RIP路由通过OSPF。**静态**-通告静态路由通过OSPF。子选项是**量度**，**标记**和**type**。
 - **router-id** -配置OSPF路由器ID。推荐您使用配置的第一个OSPF接口的IP地址。

OSPF 接口命令

命令语法如下所示。

```
beta-rules(config-circuit-ip[VLAN2-20.20.1.2])# ospf ?  
options命令如下所示。
```

- **区域**-配置此接口属于的OSPF区域。默认情况下，OSPF接口已经是0.0.0.0地区的成员。
- **开销**-设置开销发送在此接口的一数据包。默认值是10。
- **停止**-设置死机路由器间隔(以秒钟)此接口的。它是秒钟数量，在CSS的邻居将宣称它向下前，当他们停止听到CSS的Hello数据包时。默认是40。
- **enable (event)** -在此接口的Enable (event) OSPF。
- **Hello** -设置Hello间隔(以秒钟)此接口的。它是时间长度，以秒钟，在CSS传送接口的Hello数据包之间。默认是十。
- **密码集合**简单密码(最多八个字符)此接口的。简单密码验证防护装置防御疏忽地加入路由域的路由器;在能参加路由前，必须用其连接的网络的密码首先配置每个路由器。密码在明文。
- **投票**-设置投票间隔(以秒钟)此接口的。如果相邻路由器变得非激活(Hello数据包看不到RouterDeadInterval秒钟)，则发送Hello数据包对停止工作的邻居可能仍然是必要的。这些Hello数据包被发送在减少的速率轮询间隔，大于Hellointerval应该。默认是??。
- **优先级集**路由器优先级。当两路由器附加对网络两个尝试变为DR，那个以路由器优先级获得优先权。如果仍有关系，有最高的路由器ID的路由器获得优先权。路由器优先级设置到0的路由器是不合格变为在连接的网络的DR。默认值是 1。
- **重新传输**-设置重传间隔(以秒钟)此接口的。它是秒钟数量在LSA重新传输之间的，属于此接口

的邻接的。它，当重传数据库描述和链路状态请求数据包时，也使用。这应该是远远超出所有两路由器之间的预计往返延迟连接的网络的。此值设置应该是保守的，否则多余的重新传输将发生。默认是五。

- **重新传输**-设置重传间隔(以秒钟)此接口的。它是秒钟数量在LSA重新传输之间的，属于此接口的邻接的。它，当重传数据库描述和链路状态请求数据包时，也使用。这应该是远远超出所有两路由器之间的预计往返延迟连接的网络的。此值设置应该是保守的，否则多余的重新传输将发生。默认值为 5。

OSPF 显示命令

下面的列表包含从多种输出示例:显示ospf命令。

1. **show ospf advertise**

```
beta-rules# show ospf advertise OSPF Advertise Routes Entries:Advertise
Routes Prefix : 200.200.200.200 Advertise Routes Prefix Length : 32Advertise
Routes Metric : 1Advertise Routes Type : aseType2Advertise
Routes Tag : 0
```

注意：在上述show命令屏幕中，与32位掩码的VIP通告。
默认使用其他参数。

2. **show ospf areas**

```
beta-rules# show ospf areas
Area ID          Type  SPF Runs  Routers
-----
0.0.0.0          Transit 46        0         1         3         N/A2.2.2.2
Stub             5        0         1         Yes
```

3. **show ospf ase**

```
beta-rules# show ospf ase
Forwarding Link State ID  Router ID  Age T  Tag  Metric  Address-----
-----
1 2 00000000 1 0.0.0.0200.200.200.200 192.168.151.1 593 2 00000000 1
0.0.0.0
```

注意：建议的目的地的数据流将转发对转发地址。如果转发地址设置对0.0.0.0，数据流将转发对LSA的创建人(即负责的ASB路由器)。

4. **show ospf global**

```
beta-rules# show ospf global OSPF Global Summary:Router ID:
192.168.151.1 Admin Status: enabledArea Border Router: FALSEAS
Boundary Router: TRUEExternal LSAs : 2LSA Sent :
8LSA Received : 5
```

5. **show ospf interfaces**

```
beta-rules# show ospf interfaces OSPF Interface Summary:IP Address:
192.168.151.1 Admin State: enabled Area: 0.0.0.0
Type: broadcastState: BDR Priority:
1DR: 192.168.151.2 BDR: 192.168.151.1 Hello:
10 Dead: 40Transmit Delay: 1 Retransmit:
5Cost: 10
```

6. **show ospf lsdb**

```
beta-rules# show ospf lsdb OSPF LSDB Summary:Area:
0.0.0.0 Type: RouterLink State ID: 192.168.151.1 ADV
Router: 192.168.151.1 Age: 699Sequence:
0x80000003Checksum: 0xdf5dArea: 0.0.0.0 Type:
RouterLink State ID: 192.168.151.2 ADV Router: 192.168.151.2 Age:
706Sequence: 0x80000004Checksum: 0xd565Area:
0.0.0.0 Type: NetworkLink State ID: 192.168.151.2 ADV
Router: 192.168.151.2 Age: 706Sequence:
0x80000001Checksum: 0xbd93Area: Type:
ASELink State ID: 0.0.0.0 ADV Router: 192.168.151.1 Age:
114Sequence: 0x80000001Checksum: 0xb51aArea:
Type: ASELink State ID: 200.200.200.200 ADV Router:
192.168.151.1 Age: 706Sequence:
0x80000001Checksum: 0xa10b
```

7. **show ospf neighbors**

```
beta-rules# show ospf neighbors
Address Neighbor ID Prio
State Type Rxmt_Q -----
192.168.151.2 192.168.151.2 1 Full Dynamic 0
```

8. **show ospf range**

```
beta-rules# show ospf range
Area ID LsdbType Addr Range
Mask Range Effect-----
```

```
-----2.2.2.2          summaryLink      150.0.0.0      255.0.0.0      advertise
```

```
9. show ospf redistribute beta-rules# show ospf redistribute Redistribution via OSPF
Summary:Static Routes Redistribution :      disabledRIP Routes Redistribution :
disabledLocal Routes Redistribution :      disabledFirewall Routes Redistribution :
disabled
```

```
10. 显示IP路由ospf beta-rules# show ip routes ospf      prefix/length      next hop      if
type proto      age      metric-----
-----20.20.20.0/24      150.150.150.2      1021 remote ospf      5
1
```

[相关信息](#)

- [OSPF支持](#)
- [OSPF 设计指南](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)