排除OMP最佳路径选择的特性和典型混淆

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

背景信息

最佳路径选择、出口策略和发送路径限制操作顺序

vSmart最佳路径选择：源自边缘路由器的路由与通过其他vSmarts接收的路由的比较（示例1）

vSmart最佳路径选择：源自边缘路由器的路由与通过其他vSmarts接收的路由的比较（示例2）

相关信息

简介

本文档介绍如何对OMP、出口策略和send-path-limit功能之间的OMP最佳路径选择和操作进行故障排除。

先决条件

要求

思科建议您了解思科软件定义广域网(SDWAN)解决方案。

使用的组件

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

出于本演示的目的，本实验设置了3个vSmart控制器和3个站点ID为243、244和245的Cisco IOS® XE路由器，这些路由器通告相同的172.16.1.0/24前缀。还有其他一些路由器连接到重叠（例如，站点ID为204）。 在此示例中，任何路由器system-ip的最后一个二进制八位数等于站点

ID(10.10.10.<site-id>)。vSmarts具有system-ip 10.10.10.228、 .229和。230。在本示例中，每个路由器有两个可用的传输（WAN接口），因此有两个具有颜色private1和biz-internet的传输定位器(TLOC)。在private1上，电路路由器以192.168.9.x的形式分配了IP地址，在企业Internet上，它以192.168.10.x的形式分配了IP地址，其中x是站点ID。

使用运行软件版本20.4.1和20.6.1的vSmarts对场景进行了测试。

最佳路径选择、出口策略和发送路径限制操作顺序

首先，演示最佳路径选择、出口策略和发送路径限制操作顺序。站点ID为247的路由器必须从site-ID为244或245的路由器接收前缀，但不能从243接收。

以下是实现此目标的政策，以供参考：

```
policy
lists
  site-list site_247
   site-id 247
  !
  site-list sites_244_245
   site-id 244
   site-id 245
  !
  prefix-list ENK_PL
   ip-prefix 172.16.1.0/24
  !
!
control-policy send_2_247
  sequence 10
   match route
    prefix-list ENK_PL
    site-list   sites_244_245
   !
   action accept
   !
  !
  sequence 20
   match route
    prefix-list ENK_PL
   !
   action reject
   !
  !
  default-action accept
!
!
apply-policy
site-list site_247
  control-policy send_2_247 out
!
!
```

当您查看vSmart2时，它可连接到另外两个vSmarts(site-id 1)和站点id为243、244和247的边缘路由器。站点245连接到其他某个vSmart控制器，并且vSmart2通过其他vSmart间接从它们接收其前缀。

```
vsmart2# show omp peers
R -> routes received
I -> routes installed
S -> routes sent

                        DOMAIN    OVERLAY   SITE
PEER            TYPE    ID        ID        ID        STATE    UPTIME           R/I/S
-------------------------------------------------------------------------------------
10.10.10.204    vedge   1         1         204       up       2:20:18:10       14/0/7
10.10.10.228    vsmart  1         1         1         up       2:20:18:06       247/0/9
10.10.10.230    vsmart  1         1         1         up       2:20:17:07       256/0/15
10.10.10.243    vedge   1         1         243       up       2:20:18:10       8/0/7
10.10.10.244    vedge   1         1         244       up       0:13:24:59       10/0/6
10.10.10.247    vedge   1         1         247       up       2:20:18:10       0/0/8
```

在重叠管理协议(OMP)表中，您可以注意到路由是从两个其他vSmart控制器接收的，而且也是直接从站点243和244接收的：

```
vsmart2# show omp routes 172.16.1.0/24
Code:
C   -> chosen
I   -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L   -> looped
R   -> resolved
S   -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA  -> On-demand inactive
U   -> TLOC unresolved

                                          PATH                    ATTRIBUTE
VPN    PREFIX              FROM PEER      ID     LABEL    STATUS   TYPE       TLOC IP          COLOR
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
1      172.16.1.0/24       10.10.10.228   409    1001     C,R      installed  10.10.10.243     publi
                           10.10.10.230   7187   1002     C,R      installed  10.10.10.244     biz-i
                           10.10.10.243   69     1001     C,R      installed  10.10.10.243     publi
                           10.10.10.243   81     1001     C,R      installed  10.10.10.243     priva
                           10.10.10.244   68     1002     C,R      installed  10.10.10.244     biz-i
                           10.10.10.244   81     1002     C,R      installed  10.10.10.244     priva
```

send-path-limit — 在本演示中设置为1:

```
vsmart2# show running-config omp
omp
no shutdown
send-path-limit   1
no graceful-restart
!
```

注意：从选定为最佳路径并被出站（出口）策略接受的给定前缀的所有等价多路径中，不超过通告的发送路径限制中指定的路径数。

您可以检查将哪个前缀通告给哪个对等体。首先考虑来自站点243的路由，因为它在有序列表中具有最低的发起方/对等路由器ID。由于send-path-limit设置为1，因此只会通告该路由的其他绑定TLOC之一。在本示例中，选择biz-internet是因为它在当前实现中获得了最终的TLOC ID排序。这不是通用的“最高私有TLOC IP地址”规则。

```
vsmart2# show omp tlocs ip 10.10.10.243 received | b PUBLIC

ADDRESS                                                          PSEUDO                 PUBLIC
FAMILY   TLOC IP      COLOR        ENCAP  FROM PEER     STATUS  KEY   PUBLIC IP        PORT    PRIVATE
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
ipv4     10.10.10.243 biz-internet ipsec  10.10.10.228  C,R     1     192.168.10.243   12346   192.168.
                                          10.10.10.230  C,R     1     192.168.10.243   12346   192.168.
                                          10.10.10.243  C,I,R   1     192.168.10.243   12346   192.168.
         10.10.10.243 private1     ipsec  10.10.10.228  C,R     1     192.168.9.243    12346   192.168.
                                          10.10.10.230  C,R     1     192.168.9.243    12346   192.168.
                                          10.10.10.243  C,I,R   1     192.168.9.243    12346   192.168.
```

站点243从站点244获取已排序列表中的下一个路由，并且该路由还通过商业因特网通告，因为在这种情况下，相同的最终TLOC ID排序选择该TLOC。由于水平分割，站点243没有自己的路由。由于出口策略，站点247从站点244获取路由。

```
vsmart2# show omp routes 172.16.1.0/24 detail | nomore | exclude not\ set | b ADVERTISED | include peer
peer    10.10.10.204
     originator       10.10.10.243
     tloc             10.10.10.243, biz-internet, ipsec
peer    10.10.10.228
     originator       10.10.10.243
     tloc             10.10.10.243, biz-internet, ipsec
peer    10.10.10.230
     originator       10.10.10.243
     tloc             10.10.10.243, biz-internet, ipsec
peer    10.10.10.243
     originator       10.10.10.244
     tloc             10.10.10.244, biz-internet, ipsec
peer    10.10.10.244
     originator       10.10.10.243
     tloc             10.10.10.243, biz-internet, ipsec
peer    10.10.10.247
     originator       10.10.10.244
```

```
     tloc            10.10.10.244, biz-internet, ipsec
```

vSmart最佳路径选择：源自边缘路由器的路由与通过其他vSmarts接收的路由的比较（示例1）

要继续此演示，请增加**send-path-limit**并将其设置为16，启用**debug omp policy prefix 172.16.1.0/24 level high**并观察结果。现在，vSmart2通过system-ip 10.10.10.228和10.10.10.230的vSmart1接收来自site-id 245的路由。

```
vsmart2# show omp routes 172.16.1.0/24
Code:
C   -> chosen
I   -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L   -> looped
R   -> resolved
S   -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA  -> On-demand inactive
U   -> TLOC unresolved

                                        PATH                    ATTRIBUTE
VPN    PREFIX              FROM PEER    ID     LABEL    STATUS   TYPE       TLOC IP          COLOR
-------------------------------------------------------------------------------------------------
1      172.16.1.0/24       10.10.10.228 10146  1001     C,R      installed  10.10.10.243     publi
                           10.10.10.228 10448  1001     C,R      installed  10.10.10.243     priva
                           10.10.10.228 10449  1002     C,R      installed  10.10.10.245     biz-i
                           10.10.10.228 10450  1002     C,R      installed  10.10.10.245     priva
                           10.10.10.230 10252  1002     C,R      installed  10.10.10.244     biz-i
                           10.10.10.230 10577  1002     C,R      installed  10.10.10.244     priva
                           10.10.10.230 10578  1002     C,R      installed  10.10.10.245     biz-i
                           10.10.10.230 10579  1002     C,R      installed  10.10.10.245     priva
                           10.10.10.243 69     1001     C,R      installed  10.10.10.243     publi
                           10.10.10.243 81     1001     C,R      installed  10.10.10.243     priva
                           10.10.10.244 68     1002     C,R      installed  10.10.10.244     biz-i
                           10.10.10.244 81     1002     C,R      installed  10.10.10.244     priva
```

但是，vSmart2现在只通告从站点244到站点247的路由，而不是从245到站点247。这是一个典型的混乱来源，因为直接从边缘路由器接收的路由优先于通过vSmarts接收的路由，不会通告给边缘路由器，也不会发送到边缘路由器，但前提是vSmart从已经连接到边缘路由器的任何其他vSmart找到相同前缀的OMP路由表条目：

```
vsmart2# show omp routes 172.16.1.0/24 detail | nomore | exclude not\ set | b ADVERTISED | include peer
peer    10.10.10.204
     originator      10.10.10.244
```

```
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.243
     originator       10.10.10.243
peer    10.10.10.228
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.243
     originator       10.10.10.243
peer    10.10.10.230
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.243
     originator       10.10.10.243
peer    10.10.10.243
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.244
peer    10.10.10.244
     originator       10.10.10.243
     originator       10.10.10.243
peer    10.10.10.247
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.244
```

这一点也通过存储在/var/log/tmplog/vdebug中的调试日志得到确认，其中抑制原因显示为**vSmart Connectivity**是。

```
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
Oct  9 14:29:01 vsmart2 OMPD[1120]: omp_rib_out_process_entry[3792]: Peer: 10.10.10.247 NLRI: 1: 172.16
```

同时，请记住，站点247最终还是会收到两条路由，因为默认情况下，它连接到两个vSmart控制器(**max-control-connections 2**)，而vSmart3会将两条路由通告给它，因为发起者直接连接到它：

```
Site-247#show sdwan omp routes 172.16.1.0/24 | begin PATH
                                          PATH                      ATTRIBUTE
VPN    PREFIX              FROM PEER      ID     LABEL    STATUS    TYPE       TLOC IP          COLOR
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
1      172.16.1.0/24       10.10.10.229   13     1002     C,I,R     installed  10.10.10.244     biz-i
                           10.10.10.229   14     1002     C,I,R     installed  10.10.10.244     priva
                           10.10.10.230   13     1002     C,R       installed  10.10.10.244     biz-i
                           10.10.10.230   14     1002     C,R       installed  10.10.10.244     priva
                           10.10.10.230   61     1002     C,I,R     installed  10.10.10.245     biz-i
                           10.10.10.230   62     1002     C,I,R     installed  10.10.10.245     priva
```

```
vsmart3# show omp routes 172.16.1.0/24 detail | nomore | exclude not\ set | b ADVERTISED |  include pee
peer    10.10.10.247
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.244
     originator       10.10.10.245
     originator       10.10.10.245
```

下表包括的最佳路径选择和操作顺序的摘要。它不包括多区域交换矩阵方案。

1.首选非陈旧路由而非陈旧路由
2.路由可解析性 可到达下一跳TLOC（数据平面BFD会话在此处）
3.首选最高路由优先级
4.首选最高的TLOC首选项
5.首选最佳源代码（已连接、静态、eBGP、EIGRP内部、OSPF内部、OSPF内部、OSPF外部、EIGRP外部iBGP、未知/未设置）
6.路由源首选项。在vSmart上：首选源自边缘路由器的路由而不是源自虚拟智能的路由
7.首选具有最低原点度量的OMP路由
8.首选从最低System-IP接收的路由
9.首选来自较低TLOC ID的路由（先选择TLOC地址，再选择颜色，最后选择封装）
10.出站控制策略
11. send-path-limit



注意：在应用send-path-limit之前，出站控制策略会影响候选项集。如果策略拒绝路由，这些路由将在实施限制之前被删除。但是，出站策略执行的属性修改（如设置首选项）不会对vSmart用于发送路径限制选择的内部候选顺序进行重新排序。

vSmart最佳路径选择：源自边缘路由器的路由与通过其他vSmarts接收的路由的比较（示例2）

在控制器关联配置和出站（出口）策略配置的双重故障情形中，可以观察到此行为。根据某些标准，出站（出口）策略配置将某些来源的路由区分为其他来源的路由，就像我们在前面的情形中对策略所做的那样。为了在本部分中进行演示，与之前的场景相比，您需要增加路由规模，因此会使用更多具有不同站点ID的站点。考虑具有三个vSmart控制器和三个地理区域的典型部署，如上一节中的演示所示。借助关联性，每个vSmart将分配给相应的组1、2或3。max-control-connections设置为默认值2。对于区域A中的路由器，首选vSmarts 1和2。在区域B中，首选vSmart 2和3。对于地区，首选C vSmart 3和1。

以下是将vSmart控制器分配到组1的配置示例：

```
system
 controller-group-id 1
!
```

max-control-connections此外，区域A中首选组1和组2的路由器的配置示例。如果组1和组2的控制器均不可用（默认情况下设置为2），则组3的控制器将用作连接的最后手段：

```
system
 controller-group-list 1 2 3
!
```

使用其它配置也可以获得相同的结果：

```
vpn 0
 interface ge0/0
  tunnel-interface
   exclude-controller-group-list 3
  !
 !
!
```

在本演示中，max-control-connections也设置为默认值为2。**send-path-limit** 在所有路由器和控制器上均设置为值16。

每个区域现在有2台路由器源自前缀10.0.0.0/8。其中每台路由器有5个从private1到private5的TLOC颜色的传输（WAN接口）。源自此前缀的边缘将分配至下表中显示的区域。还介绍了新的系

统IP编址。

hostname / system-ip		vSmart1	vSmart2	vSmart3
		169.254.206.4	169.254.206.5	169.254.206.6
cEdge1	169.254.206.11	区域A	区域A	
cEdge2	169.254.206.12	区域A	区域A	
cEdge3	169.254.206.13		区域B	区域B
cEdge4	169.254.206.14		区域B	区域B
cEdge	169.254.206.15	区域C		区域C
cEdge6	169.254.206.16	区域C		区域C

这种配置和扩展意味着每个vSmart控制器从直连路由器（4个路由器x5 TLOC）接收20条路径，另外还从每个vSmart接收20条路径。在正常情况下，它会在每个vSmart控制器的OMP表中为给定前缀10.0.0.0/8提供60条路径。为了简洁，从show omp route 10.0.0.0/8 vSmart1输出中删除了一些不重要的列。

```
FROM PEER        STATUS  TLOC IP          COLOR      PREFERENCE
-----------------------------------------------------------------
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.11   private1   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.11   private2   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.11   private3   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.11   private4   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.11   private5   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.12   private1   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.12   private2   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.12   private3   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.12   private4   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.12   private5   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.13   private1   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.13   private2   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.13   private3   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.13   private4   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.13   private5   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.14   private1   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.14   private2   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.14   private3   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.14   private4   -
 169.254.206.5    C,R     169.254.206.14   private5   -
```

```
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.13   private1   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.13   private2   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.13   private3   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.13   private4   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.13   private5   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.14   private1   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.14   private2   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.14   private3   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.14   private4   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.14   private5   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.15   private1   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.15   private2   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.15   private3   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.15   private4   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.15   private5   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.16   private1   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.16   private2   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.16   private3   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.16   private4   -
 169.254.206.6    C,R     169.254.206.16   private5   -
 169.254.206.11   C,R     169.254.206.11   private1   -
 169.254.206.11   C,R     169.254.206.11   private2   -
 169.254.206.11   C,R     169.254.206.11   private3   -
 169.254.206.11   C,R     169.254.206.11   private4   -
 169.254.206.11   C,R     169.254.206.11   private5   -
 169.254.206.12   C,R     169.254.206.12   private1   -
 169.254.206.12   C,R     169.254.206.12   private2   -
 169.254.206.12   C,R     169.254.206.12   private3   -
 169.254.206.12   C,R     169.254.206.12   private4   -
 169.254.206.12   C,R     169.254.206.12   private5   -
 169.254.206.15   C,R     169.254.206.15   private1   -
 169.254.206.15   C,R     169.254.206.15   private2   -
 169.254.206.15   C,R     169.254.206.15   private3   -
 169.254.206.15   C,R     169.254.206.15   private4   -
 169.254.206.15   C,R     169.254.206.15   private5   -
 169.254.206.16   C,R     169.254.206.16   private1   -
 169.254.206.16   C,R     169.254.206.16   private2   -
 169.254.206.16   C,R     169.254.206.16   private3   -
 169.254.206.16   C,R     169.254.206.16   private4   -
 169.254.206.16   C,R     169.254.206.16   private5   -
```

现在，故障场景：无论出于何种原因，属于区域A的站点ID为20的某些分支路由器无法连接到两个控制器，并且只连接到一个控制器vSmart3，这是该区域的最后选择vSmart。

```
Site-20# show omp peers
R -> routes received
I -> routes installed
S -> routes sent

                         DOMAIN    OVERLAY   SITE
PEER             TYPE    ID        ID        ID        STATE    UPTIME           R/I/S
-----------------------------------------------------------------------------------------
169.254.206.6    vsmart  1         1         1         up       0:00:26:31       10/4/0
```

如果未配置任何控制策略，则可能会导致从区域A的站点20的路由不理想，因为根据最佳路径选择算法，vSmart3会首先通告从边缘路由器接收的路由。它们比通过vSmart控制器vSmart1和vSmart2收到的区域A本地路由更优先：

```
vsmart3# show omp routes 10.0.0.0/8 advertised detail | nomore | b ADVERTISED | i originator\|peer\|\ t
peer    192.168.206.20
     originator       169.254.206.14
     tloc             169.254.206.14, private2, ipsec
     originator       169.254.206.14
     tloc             169.254.206.14, private1, ipsec
     originator       169.254.206.14
     tloc             169.254.206.14, private3, ipsec
     originator       169.254.206.14
     tloc             169.254.206.14, private4, ipsec
     originator       169.254.206.14
     tloc             169.254.206.14, private5, ipsec
     originator       169.254.206.15
     tloc             169.254.206.15, private5, ipsec
     originator       169.254.206.15
     tloc             169.254.206.15, private2, ipsec
     originator       169.254.206.15
     tloc             169.254.206.15, private1, ipsec
     originator       169.254.206.15
     tloc             169.254.206.15, private3, ipsec
     originator       169.254.206.15
     tloc             169.254.206.15, private4, ipsec
     originator       169.254.206.13
     tloc             169.254.206.13, private5, ipsec
     originator       169.254.206.13
     tloc             169.254.206.13, private4, ipsec
     originator       169.254.206.13
     tloc             169.254.206.13, private3, ipsec
     originator       169.254.206.13
     tloc             169.254.206.13, private1, ipsec
     originator       169.254.206.13
     tloc             169.254.206.13, private2, ipsec
     originator       169.254.206.16
     tloc             169.254.206.16, private1, ipsec
```

为避免次优路由，vSmart必须允许辐射点仅接收来自同一区域内路由器的路由。以下是实现此结果的控制策略示例：

```
policy
 lists
  site-list hubs_A
   site-id 11
   site-id 12
  !
  site-list hubs_B
   site-id 13
   site-id 14
  !
  site-list hubs_C
   site-id 15
```

```
   site-id 16
  !
  site-list spokes_A
   site-id 20
  !
  site-list spokes_B
   site-id 21
  !
  site-list spokes_C
   site-id 10
  !
 !
 control-policy region_A
  sequence 10
   match route
    site-list hubs_A
   !
   action accept
   !
  !
  sequence 20
   match route
   !
   action reject
   !
  !
  default-action accept
 !
 control-policy region_B
  sequence 10
   match route
    site-list hubs_B
   !
   action accept
   !
  !
  sequence 20
   match route
   !
   action reject
   !
  !
  default-action accept
 !
 control-policy region_C
  sequence 10
   match route
    site-list hubs_C
   !
   action accept
   !
  !
  sequence 20
   match route
   !
   action reject
   !
  !
  default-action accept
 !
!
apply-policy
```

```
 site-list spokes_A
  control-policy region_A out
 !
 site-list spokes_B
  control-policy region_B out
 !
 site-list spokes_C
  control-policy region_C out
 !
!
```

但是，从之前的场景中，您知道源自边缘的路由优先于通过vSmart控制器接收的路由。这是否意味着在当前情况下站点20无法接收任何路由？

还有另一个经常被忽略的重要概念。来自cEdge1和cEdge2（system-ip 169.254.206.11和169.254.206.12）的路由虽然保留在vSmart3 OMP表中，即使它们不是首选路由，并且仍标记为C（“已选择”）。 从步骤8（包括）开始的最佳路径选择算法中的所有步骤都考虑连接中断器和路由，不会从OMP表中删除，而是按照所述偏好排序，以便通过出口控制策略和限制进行后续处**send-path-limit**理。

由于vSmart3无法从边缘路由器已连接到的其他vSmart（仅连接到vSmart3的站点20）找到用于重新修复10.0.0.0/8的OMP路由表条目，因此它向站点20路由器通告从站点11和站点12（对应的是cEdge1和cEdge2）的路由：

```
vsmart3# show omp routes 10.0.0.0/8 advertised detail | nomore | b ADVERTISED | i originator\|peer\|\ t
peer    192.168.206.20
     originator       169.254.206.11
     tloc             169.254.206.11, private1, ipsec
     originator       169.254.206.11
     tloc             169.254.206.11, private2, ipsec
     originator       169.254.206.11
     tloc             169.254.206.11, private3, ipsec
     originator       169.254.206.11
     tloc             169.254.206.11, private4, ipsec
     originator       169.254.206.11
     tloc             169.254.206.11, private5, ipsec
     originator       169.254.206.12
     tloc             169.254.206.12, private1, ipsec
     originator       169.254.206.12
     tloc             169.254.206.12, private2, ipsec
     originator       169.254.206.12
     tloc             169.254.206.12, private3, ipsec
     originator       169.254.206.12
     tloc             169.254.206.12, private4, ipsec
     originator       169.254.206.12
     tloc             169.254.206.12, private5, ipsec
```

相关信息

- OMP文档
- 故障切换场景中的OMP路由不稳定故障排除
- 技术支持和文档 - Cisco Systems

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。