

交换机从ospf邻居学来了lsa 但是不加表 (ospf routing)

OSPF 王昕宇 2024-12-13 发表

组网及说明

不涉及

告警信息

无

问题描述

华三交换机和第三方设备建立邻接关系后，学到了对端的lsa，但是不加ospf路由表

display ospf routing | include 10.1.1.0 //没有回显，表示没有这个路由。

查看全局路由表、OSPF路由表 (display ip routing-table、display ospf routing)，无对端业务路由。

```
interface Vlan-interface1394
```

```
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
```

```
ospf network-type p2p
```

```
ospf 1 area 0.0.0.1
```

display ospf lsdb | include 10.1.1.0 可以看到表象，说明lsdb已经学到了

过程分析

我司设备上互联VLANIF OSPF网络类型设置为P2P，友商设备上互联VLANIF OSPF网络类型仍为默认值Broadcast

4. 互联VLANIF OSPF网络类型不一致，但可建立邻居分析：

Hello报文重要字段解释：

Network Mask：发送Hello报文的接口的网络掩码。

HelloInterval：发送Hello报文的间隔。单位为秒。

Options：标识发送此报文的OSPF路由器所支持的可选功能。具体的可选功能不在本课程的讨论范围之列。

Rtr Pri：发送Hello报文的接口的Router Priority，用于选举DR和BDR。

RouterDeadInterval：宣告邻居路由器不再继续在该网段上运行OSPF的间隔，单位为秒，通常为四倍HelloInterval。

Designated Router：发送Hello报文的路由器所选举出的DR的IP地址。如果设置为0.0.0.0，表示未选举DR路由器。

Backup Designated Router：发送Hello报文的路由器所选举出的BDR的IP地址。如果设置为0.0.0.0，表示未选举BDR。

Neighbor：邻居的Router ID列表。表示本路由器已经从该邻居收到合法Hello报文。

验证一个接收到的Hello报文是否合法包括：

如果接收端口的网络类型是广播型，点到多点或者NBMA，所接收的Hello报文中Network Mask字段必须和接收端口的网络掩码一致，如果接收端口的网络类型为点到点类型或者是虚连接，则不检查Network Mask字段；

所接收的Hello报文中HelloInterval字段必须和接收端口的配置一致；

所接收的Hello报文中RouterDeadInterval字段必须和接收端口的配置一致；

所接收的Hello报文中Options字段中E-bit（表示是否接收外部路由信息）必须和相关区域的配置一致；

如果路由器发现所接收的合法Hello报文的邻居列表中有自己的Router ID，则认为已经和邻居建立了双向连接，表示邻居关系已经建立。

可见，Hello报文没有网络类型的字段，因此不需检查网络类型是否匹配，只要双方都能收到对方Hello报文，关键字段匹配，就可建邻居。P2P、Broadcast网络类型都会发送组播Hello报文，所以互联VLANIF OSPF网络类型不一致，但可建立邻居关系。

5. 互联VLANIF OSPF网络类型不一致，双方OSPF邻居可建立但路由无法学习分析：

OSPF要根据链路状态信息LSA报文，计算最短生成树，收敛生成LSDB数据库，学习路由信息。

P2P网络中，只有1类Router-LSA，即可实现区域内收敛；Broadcast网络中，需要1类Router-LSA和2类Network-LSA，才能描述本区域网络拓扑结构；而且两种OSPF网络类型的1类Router-LSA报文结构也不相同。

所以，虽然两种网络类型可以建邻居，但因LSA结构不同，LSDB数据库无法收敛，从而不能互相发布学习路由。

解决方法

接口网络类型，要与对端设备一致 都用ma

ospf不加表其他案例

[SR8804X设备ospf部分路由学习异常问题经验案例 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[OSPF多实例防环问题 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[7600交换机做mce学不到ospf路由问题 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[某局点S7506E OSPF路由学习异常 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[关于交换机OSPF VPN-ROUTE-TAG导致故障案例 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[comwareV7 FW OSPF多实例防环机制说明 \(DN置位\) - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[某局点OSPF多实例组网中设备角色变化影响路由计算案例 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[comwareV7 FW OSPF多实例防环机制说明 \(LSA TAG不为0\) - 知了社区 \(h3c.com\)](#)
[S7500E作为MCE设备OSPF LSDB表不能生成到路由表案例分析 - 知了社区 \(h3c.com\)](#)

常用命令

```
<SwitchB> display ospf peer
[SWB]display ospf
display ospf lsdb
<SwitchB> display ospf routing //看ospf路由表 和常规的路由表不同
display ospf interface+ 对应vlan接口
<SWD>display current-configuration configuration ospf
[RTC]display ip routing-table protocol ospf //看路由表中ospf相关路由
<SWC>display ospf troubleshooting
<SWC>display ospf statistics error
<SWC>reset ospf statistics
```