

知

MSR3620路由器与思科交换机动态链路聚合起不来

二层链路聚合

IRF

陈泽勇

2024-02-28 发表

组网及说明

我司两台MSR3620做IRF各出一根线与一台思科交换机两根线互联

问题描述

思科交换机和MSR3620做动态链路聚合都仅有一个成员端口选中，另一个端口无法选中。

```
<darunfa-huadong>dis link-aggregation verbose Bridge-Aggregation 8
Loadsharing Type: Shar -- Loadsharing, NonS -- Non-Loadsharing
Port Status: S -- Selected, U -- Unselected, I -- Individual
Port: A -- Auto port
Flags: A -- LACP_Activity, B -- LACP_Timeout, C -- Aggregation,
      D -- Synchronization, E -- Collecting, F -- Distributing,
      G -- Defaulted, H -- Expired
```

Aggregate Interface: Bridge-Aggregation8

Creation Mode: Manual

Aggregation Mode: Dynamic

Loadsharing Type: Shar

System ID: 0x8000, 8c94-6a03-ba22

Local:

Port	Status	Priority	Oper-Key	Flag

GE1/0/14	S	32768	1	{ACDEF}
GE2/0/14	U	32768	2	{AC}

过程分析

1、尝试改为静态链路聚合是没问题的，但是现场需求是需要做动态链路聚合。需要第三方设备能够处理lacp报文。

对于思科的聚合方式：他有两种端口聚合方式，一种是手动聚合，另外一种叫做自协商的方式。

思科的手动方式：这种方式很简单，设置端口成员链路两端的模式为"on"，配置的格式为channel-group <number 组号>mode on，我司设备采用静态聚合可以与思科的这种方式进行对接。

思科的自动方式:他的自动方式有两种协议:PAgP(port Aggregation Protocal)和LACP(Link aggregation Control Protocol)。

对于PAgP：这是思科的端口私有聚合协议，有auto和desirable两种方式，由于是私有协议，我司设备不能与其对接。

对于 LACP：标准的端口聚合协议802.3ad，思科有active和passive两种模式。由于是标准协议，这两种模式都能与我司设备进行对接。

2、检查思科端配置和MSR3620配置，思科模式选择正确，两边配置没有发现问题。

思科端：

```
interface Port-channel8
switchport access vlan 109
switchport mode access
```

```
interface GigabitEthernet1/0/35
switchport access vlan 109
switchport mode access
channel-protocol lacp
channel-group 8 mode passive
!
```

```
interface GigabitEthernet1/0/36
switchport access vlan 109
switchport mode access
channel-protocol lacp
channel-group 8 mode passive
```

```
msr3620:
#
interface Bridge-Aggregation8
description wangguan
port access vlan 109

link-aggregation mode dynamic
#
interface GigabitEthernet1/0/14
port link-mode bridge
port access vlan 109
port link-aggregation group 8
#
interface GigabitEthernet2/0/14
port link-mode bridge
port access vlan 109
port link-aggregation group 8

#
```

后续将思科的模式改为主动也不行

3、debug查看下lacp报文的交互过程，看应看到报文是有收有发的，未看到其他异常

*Feb 22 17:00:16:379 2024 darunfa-huadong LAGG/7/Packet: -Slot=2; PACKET.GigabitEthernet2/0/14.receive.

size=110, subtype=1, version=1

Actor: type=1, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=006b-f1ed-b500, key=0x3, pri=0x8000, port-index=0x109, state=0x4

Partner: type=2, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=8c94-6a03-ba22, key=0x2, pri=0x8000, port-index=0x452, state=0x5

Collector: type=3, len=16, col-max-delay=0x8000

Terminator: type=0, len=0

*Feb 22 17:00:22:654 2024 darunfa-huadong LAGG/7/Packet: -Slot=2;

PACKET.GigabitEthernet2/0/14.send.

size=110, subtype=1, version=1

Actor: type=1, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=8c94-6a03-ba22, key=0x2, pri=0x8000, port-index=0x452, state=0x5

Partner: type=2, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=006b-f1ed-b500, key=0x3, pri=0x8000, port-index=0x109, state=0x4

Collector: type=3, len=16, col-max-delay=0x0

4、后续了解到现场是做的IRF组网，实现的是跨框链路聚合，存在IRF限制。

解决方法

3.9 IRF与其它软件特性的兼容性与限制

1. IRF与软件特性的限制

MSR产品在组建IRF时，软件特性的限制情况，如下图所示。

表1-3 组建IRF时的限制情况

说明	类型	限制情况
IRF模式下的 软件特性	路由	在组成IRF的所有设备上，以下路由相关配置必须相同，否则这些设备将无法组成IRF。 • 最大等价路由条数（通过max-ecmp-num命令配置）。 • 等价路由模式（通过ecmp mode命令配置）。 关于上述功能的详细介绍，请参见“三层技术-IP路由配置指导”中的“IP路由基础配置”。
	二层转发	仅MSR3600-28-X1、MSR3600-28-X1-DP、MSR3600-51-X1、MSR3600-51-X1-DP、MSR3600-28-XS，使用GE0/3~GE0/26接口在二层模式下做IRF时，设备支持在主从设备间转发二层流量，其它款型暂不支持主从设备间转发二层流量。
	链路聚合	不支持跨框的二层聚合
	IPsec	配置IPsec抗重放功能要求在同一个成员设备上处理。有关配置IPsec抗重放功能的详细介绍，请参见“安全配置指导”中的“IPsec”。
	Session	Session不支持在成员设备间备份，NAT、ASPF、AFT等需要建立会话的业务要求报文来回路径都在同一个成员设备上
	拨号	不支持AUX、AM、ISDN接口拨号
	WEB网管	IRF模式下不支持WEB网管
	内置AC	IRF模式下不支持内置AC
	VLAN	IRF模式下主从设备的交换卡支持的VLAN数量必须相同。

MSR产品不支持跨框聚合