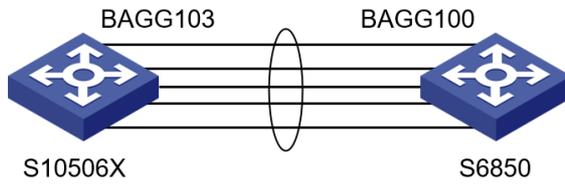


知 H3C Comware V7平台交换机动态链路聚合（LACP）互联线路人工连接错误快速判断经验案例

二层链路聚合 转发不通 以太网接口 丁犁 2022-02-28 发表

组网及说明

两台 H3C Comware V7 平台交换机采用动态聚合模式互联，其拓扑和关键配置如下图所示：

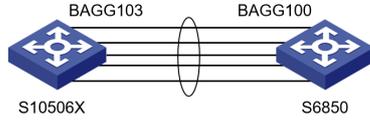


```
#
interface Bridge-Aggregation103
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
link-aggregation mode dynamic
#
```

```
#
interface Bridge-Aggregation100
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
link-aggregation mode dynamic
#
```

问题描述

当采用上图的配置方式部署后，在两台交换机上 display link-aggregation verbose 发现存在聚合成员接口为非选中 (“U”= unselect) 状态，如下图红色异常状态。在该状态中的相关物理接口无法承担两台交换机之间业务的转发。



Aggregate Interface: Bridge-Aggregation103
Creation Mode: Manual
Aggregation Mode: Dynamic
Loadsharing Type: Shar
Management VLANs: None
System ID: 0x8000, 40fe-956f-da00

Local:

Port	Status	Priority Index	Oper-Key	Flag
HGE1/0/0/13	S	32768 49	4	{ACDEF}
HGE1/0/0/14	U	32768 53	4	{ACDE}
HGE1/0/0/15	U	32768 59	4	{ACDE}
HGE1/0/0/16	S	32768 67	4	{ACDEF}
HGE2/0/0/13(R)	S	32768 4	4	{ACDEF}
HGE2/0/0/14	S	32768 14	4	{ACDEF}
HGE2/0/0/15	S	32768 22	4	{ACDEF}
HGE2/0/0/16	S	32768 37	4	{ACDEF}

Remote:

Actor	Priority Index	Oper-Key	SystemID	Flag
HGE1/0/0/13	32768 11	11	0x8000, 642f-c759-9196	{ACDEF}
HGE1/0/0/14	32768 21	11	0x8000, 642f-c759-9196	{AC}
HGE1/0/0/15	32768 22	11	0x8000, 642f-c759-9196	{AC}
HGE1/0/0/16	32768 23	11	0x8000, 642f-c759-9196	{ACDEF}
HGE2/0/0/13	32768 34	11	0x8000, 642f-c759-9196	{ACDEF}
HGE2/0/0/14	32768 44	11	0x8000, 642f-c759-9196	{ACDEF}
HGE2/0/0/15	32768 45	11	0x8000, 642f-c759-9196	{ACDEF}
HGE2/0/0/16	32768 46	11	0x8000, 642f-c759-9196	{ACDEF}

Aggregate Interface: Bridge-Aggregation100
Creation Mode: Manual
Aggregation Mode: Dynamic
Loadsharing Type: Shar
Management VLANs: None
System ID: 0x8000, 642f-c759-9196

Local:

Port	Status	Priority Index	Oper-Key	Flag
HGE1/2/5	S	32768 11	11	{ACDEF}
HGE1/2/6	U	32768 21	11	{ACD}
HGE1/2/7	U	32768 22	11	{ACD}
HGE1/2/8	S	32768 23	11	{ACDEF}
HGE2/2/5	S	32768 34	11	{ACDEF}
HGE2/2/6	S	32768 44	11	{ACDEF}
HGE2/2/7	S	32768 45	11	{ACDEF}
HGE2/2/8	S	32768 46	11	{ACDEF}

Remote:

Actor	Priority Index	Oper-Key	SystemID	Flag
HGE1/2/5	32768 49	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACDEF}
HGE1/2/6	32768 59	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACE}
HGE1/2/7	32768 53	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACE}
HGE1/2/8	32768 67	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACDEF}
HGE2/2/6(R)	32768 4	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACDEF}
HGE2/2/6	32768 14	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACDEF}
HGE2/2/7	32768 22	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACDEF}
HGE2/2/8	32768 37	4	0x8000, 40fe-956f-da00	{ACDEF}

过程分析

通过观察两台交换机的配置，未出现配置异常的情况。因此分别在两台交换机上开启 debug link-aggregation all 调试信息，观察两台交换机直接交互的 LACP 报文信息。

其中，重点关注非选中的接口，发送/接收 LACP 报文信息，比如：

```
S10506X 未选中接口HG1/0/15 发送的 LACP报文，其携带的本地内部接口号 port-index = 0x3b，学习到对端邻居的内部接口号 port-index = 0x16：
*Jan 28 02:46:49:647 2022 S10506X LAGG/7/Packet: -MDC=1-Chassis=1-Slot=0; PACKET.HundredGigE1/0/0/15.send.
size=110, subtype=1, version=1
Actor: type=1, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=40fe-956f-da00, key=0x4, pri=0x8000, port-index=0x3b, state=0x1d
Partner: type=2, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=642f-c759-9196, key=0xb, pri=0x8000, port-index=0x16, state=0x5
Collector: type=3, len=16, col-max-delay=0x0
Terminator: type=0, len=0
```

```
S6850 未选中接口HG1/2/7 发送的 LACP报文，其携带的本地内部接口号 port-index = 0x35，学习到对端邻居的内部接口号 port-index = 0x15：
*Jan 3 17:05:29:900 2001 S6850 LAGG/7/Packet: PACKET.HundredGigE1/2/7.receive.
size=110, subtype=1, version=1
Actor: type=1, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=40fe-956f-da00, key=0x4, pri=0x8000, port-index=0x35, state=0x1d
Partner: type=2, len=20, sys-pri=0x8000, sys-mac=642f-c759-9196, key=0xb, pri=0x8000, port-index=0x15, state=0x5
Collector: type=3, len=16, col-max-delay=0x0
Terminator: type=0, len=0
```

正常情况下，当两端设备互联的链路，其 LACP 报文携带的 Actor/Partner 相关字段 port-index 的应该成对的出现，此时才能形成选中“S”=Select 状态转发业务报文。

及：

一端 Actor port-index=0x1； Partner port-index=0x2；

另一端 Actor port-index=0x2； Partner port-index=0x1；

因此，通过 debug 对比两台交换机相关字段的数值，可判断，故障的两台交换机对应的相关接口物理线路，存在人工连接错误的情况。

解决方法

人工将错误连接的线路，调整为正确的接口互联后即可解决相关问题。

