

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[Catalyst 6500系列交换机](#)

[Catalyst 4500 系列交换机](#)

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

[潜在问题](#)

## 简介

本文描述如何识别在Cisco Catalyst 6500，4500和3750系列交换机的特定的流量运输流量使用的EtherChannel成员链接。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

思科建议您有EtherChannel基础知识。

### 使用的组件

本文档中的信息根据这些平台：Cisco Catalyst 6500，4500，2960，3750，3750G、3750X和3560系列交换机。

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 背景信息

方式工作是交换机的EtherChannel负载平衡为流量类型分配从根据已配置的哈希方法的0-7的一种哈希结果(负载均衡算法)。此哈希结果通常呼叫结果套件哈希(RBH)。

注意流数量依靠已配置的负载均衡算法。下面是一个示例。

## Catalyst 6500系列交换机

1. 检查可操作的负载均衡算法。
2. 从交换机处理器(SP), 请输入show EtherChannel负载均衡。

```
6500#remote login sw
Trying Switch ...
Entering CONSOLE for Switch
Type "^C^C^C" to end this session

6500-sp#show etherchannel load-balance
EtherChannel Load-Balancing Configuration:
    src-dst-ip
    mpls label-ip
```

3. 查找RBH值选择为在希望的流之间的数据包。

```
6500-sp#test etherchannel load-balance interface port-channel
<port-channel #><mac/ip> <source address> <destination address>
在本例中, 流在192.168.1.1之间对172.16.1.1, 并且有问题的端口通道是Port-Channel 1.选择根据step1输出的命令的属性。如果已配置的负载均衡算法是src_ip, 请给数据包192.168.1.1的src-ip。因为此示例有src dst ip配置的负载均衡算法, 命令需要包括两192.168.1.1到172.16.1.1。
6500-sp#test etherchannel load-balance int port-channel 1 ip 192.168.1.1 172.16.1.1
```

```
Computed RBH: 0x5
Would select Gi3/2 of Po1
```

4. 查找物理端口被映射对RBH值。(可选)

在Cisco IOS中某些版本, 命令的输出不给选择的物理接口。只有当出口接口信息在步骤2.时, 没有生成请执行此步骤。

```
6500-sp#test etherchannel load-balance int port-channel 1 ip 192.168.1.1 172.16.1.1
Computed RBH: 0x5
对路由处理器控制台的交换机和输入show interface port-channel命令<num> EtherChannel。查看对应于物理接口的Load列输出。变换负载值到二进制(参考此示例)。
6500-sp#exit
```

```
[Connection to Switch closed by foreign host]
```

```
6500#show interface port-channel 1 etherchannel
```

```
Port-channel1 (Primary aggregator)
Age of the Port-channel = 0d:01h:05m:54s
Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 2
HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Protocol = LACP
Fast-switchover = disabled
```

```
Ports in the Port-channel:
```

Index	Load	Port	EC state	No of bits
0	55	Gi3/1	Active	4
1	AA	Gi3/2	Active	4

在这里gi3/2的负载值AA和gi3/1的是55。

```
6500-sp#exit
```

```
[Connection to Switch closed by foreign host]
```

```
6500#show interface port-channel 1 etherchannel
```

```
Port-channel1 (Primary aggregator)
Age of the Port-channel = 0d:01h:05m:54s
Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 2
HotStandBy port = null
```

```

Port state          = Port-channel Ag-Inuse
Protocol            = LACP
Fast-switchover    = disabled

```

Ports in the Port-channel:

```

Index  Load  Port      EC state      No of bits
-----+-----+-----+-----+-----

```

```

0      55    Gi3/1    Active       4
1      AA    Gi3/2    Active      4

```

4输出说明四个位为两个接口中的每一个设置。因此，当有在EtherChannel时的两条链路，每条链路有使用的获得的可能性。

然而，当有在EtherChannel时的三条链路，测验EtherChannel的输出看似类似于此：

```

6500#show interface port-channel 1 etherchannel

```

```

Port-channell1 (Primary aggregator)
Age of the Port-channel = 0d:01h:05m:54s
Logical slot/port = 14/1          Number of ports = 2
HotStandBy port = null
Port state          = Port-channel Ag-Inuse
Protocol            = LACP
Fast-switchover    = disabled
Ports in the Port-channel:

```

```

Index  Load  Port      EC state      No of bits
-----+-----+-----+-----+-----

```

```

0      49    Gi3/1    Active       3
1      92    Gi3/2    Active      3
2      24    Gi3/3    Active      2

```

2这里，位共享的比率是3:3:2。因此，两条链路有获得的一个高可能性使用与第三条链路(更多比较在末端的另外的部分)。

## Catalyst 4500 系列交换机

1. 用show EtherChannel负载balancecommand检查已配置的负载均衡算法。
2. 请使用map命令显示平台软件EtherChannel的port-channel1查找出口接口。

```

4500#show platform software etherchannel port-channel 1 map ip 192.168.1.1
172.16.1.1

```

```

Map port for IP 192.168.1.1, 172.16.1.1 is Gi3/1(Po1)
NOTE: Software forwarded traffic uses Gi3/1(Po1)

```

## Catalyst 3750 系列交换机

在Catalyst 3750系列交换机上，使用一相似的8位哈希算法。这里，既使当链路数量在EtherChannel的是2，4或者8，流量分布是更多。命令检查在Port-Channel的接口：

```

test etherchannel load-balance interface port-channel <port-channel #><mac/ip>
<source address> <destination address>

```

假设，Port-Channel负载均衡算法配置作为在3750的src dst ip (非默认)。此示例显示如何识别从192.168.1.1的流量使用的链路到172.16.1.1。

```

3750(config)#port-channel load-balance src-dst-ip

```

```

3750#show etherchannel load-balance
EtherChannel Load-Balancing Configuration:

```

src-dst-ip

```
3750#test etherchannel load-balance interface port-channel 1 ip 192.168.1.1 172.16.1.1  
Would select Gi3/1 of Po1
```

如果负载均衡算法是基于地址的MAC，可以使用前面的命令，如果提供数据包的源及目的地MAC地址。

## 潜在问题

这是能导致流量不同等的分配在EtherChannel成员接口的一些个方案和必要的步骤采取为了优化负载均衡。

- **方案：**如果有两个流和两个物理接口在EtherChannel，很可能，一个流比其他健谈。如果有五个流，并且一个是最健谈的，此流能淹没其他。物理接口此流选择比其他有一个相对高利用率。
- **解决方法：**流量控制特级流量生成者。您需要查看它从主机端。
- **方案：**常见问题是您没有足够的流，并且大多很小数量的流被切细对同一个物理接口。
- **解决方法：**增加流数量。尝试更改哈希算法到一个最适当对流量。
- **方案：**当有在EtherChannel时的3条，5条，6条或者7条物理链路，一些条链路比其他有采取流量的一个高可能性(基于散列位数量分配到每个物理接口)，导致可能性不同等地分配流量。
- **解决方法：**请使用链路2个，4个或者8个编号在EtherChannel。