

排除由于半双工模式中的物理接口而导致的FP2100上的数据包丢弃故障

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[已知磁化率条件](#)

[Bug症状](#)

[1.源自ASA/LINA\(FTD\)的数据包从不离开设备。](#)

[2. TX数据包의FXOS接口计数器不递增。](#)

[3.丢弃内部机箱交换机和ASA/LINA之间的内部数据/背板接口。](#)

[症状触发器](#)

[减轻触发并恢复设备的选项](#)

[Cisco Bug ID信息](#)

简介

本文档介绍用于恢复设备的Cisco Bug ID [CSCwa79915](#)的条件、症状、触发器和缓解选项。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Firepower eXtensible Operating System (FXOS)
- 自适应安全设备(ASA)
- 北美(LINA)
- Firepower Threat Defense (FTD)

使用的组件

本文档中的信息基于以下硬件型号和软件版本：

- Firepower 2110
- FTD 6.6.5 (与FXOS版本2.8.1.165捆绑)

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。

已知磁化率条件

当前已知条件与 Cisco bug ID [CSCwa79915](#) 包括：

1. Firepower 2100系列设备。
2. 一个或多个在半双工模式下运行的外部定向机箱端口（无论是有意或作为双工不匹配的结果）。
3. 配置任何受影响的自适应安全设备(ASA)或Firepower威胁防御(FTD)软件版本。

Bug症状

1.源自ASA/LINA(FTD)的数据包从不离开设备。

对于此状态，最经典/最常见的观察是，所有数据接口显示来自其接口的流量非常少。

如果捕获处于这种状态，则表明地址解析协议(ARP)请求由同一子网中的其他主机发送，并且已收到对Linux本地(LINA)IP地址第2层地址的查询，并且LINA捕获会显示应答。但是，这些ARP应答不会离开机箱，这一点在外部交换机上执行交换端口分析器(SPAN)时显示，在该外部交换机上连接了分配给LINA的各个机箱接口。

例如：

```
firepower# show capture arp
```

```
4 packets captured
```

```
1: 14:43:44.185872      arp who-has 10.255.255.1 tell 10.255.255.2
2: 14:43:44.186132      arp reply 10.255.255.1 is-at b0:8b:cf:8c:61:4f
3: 14:43:45.205906      arp who-has 10.255.255.1 tell 10.255.255.2
4: 14:43:45.206166      arp reply 10.255.255.1 is-at b0:8b:cf:8c:61:4f
```

其中10.255.255.2是向10.255.255.1（属于LINA数据接口之一）发送ARP查询的外部主机的IP地址。

捕获时LINA发送的ARP应答实际上不会离开相应的物理机箱端口。

2. TX数据包의FXOS接口计数器不递增。

与外部主机从未从受影响设备接收任何数据包的症状相似（由LINA发送的所有数据包均未离开机箱），我们存在传输(TX)数据包的外部端口计数器未递增的症状。

在本示例中，受影响的接口是Ethernet1/12。对TX数据包的Firepower可扩展操作系统(FXOS)接口计数器进行检查后发现，尽管来自LINA的指示表明这些数据包已传输到内部机箱交换机，但计数器从未增加。

```
firepower# scope eth-uplink
firepower/eth-uplink # scope fabric
firepower/eth-uplink/fabric # scope interface 1 12 <<< interface Eth1/12
firepower/eth-uplink/fabric/interface # show stats ether-tx-stats Ether Tx Stats: Time
Collected: 2021-12-09T17:29:45.621 <<< first execution of the command
  Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-8
  Suspect: No
  Total Packets (packets): 4823522 <<< Counter of packets transmitted
  Unicast Packets (packets): 4823515
```

```
Multicast Packets (packets): 0
Broadcast Packets (packets): 7
Total Bytes (bytes): 606771974
Jumbo Packets (packets): 0
Thresholded: 0
```

```
firepower/eth-uplink/fabric/interface # show stat ether-tx-stats
```

```
Ether Tx Stats:
```

```
Time Collected: 2021-12-09T17:30:15.726 <<< second execution of the command
Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-8
Suspect: No
Total Packets (packets): 4823522 <<< Counter of packets transmitted (No delta seen)
Unicast Packets (packets): 4823515
Multicast Packets (packets): 0
Broadcast Packets (packets): 7
Total Bytes (bytes): 606771974
Jumbo Packets (packets): 0
Thresholded: 0
```

3. 丢弃内部机箱交换机和ASA/LINA之间的内部数据/背板接口。

接口Internal1/3用作机箱上运行的逻辑设备上的交换机之间的背板/上行链路接口。

```
firepower#
firepower# connect local-mgmt
firepower(local-mgmt)# show portmanager counters internal 1 3 <<< first execution of the
command
Good Octets Received : 23510696205
Bad Octets Received : 0
MAC Transmit Error : 0
Good Packets Received : 49729185
Bad Packets Received : 0
BRDC Packets Received : 1704250
MC Packets Received : 320755
Size 64 : 21746457
Size 65 to 127 : 112073389
Size 128 to 255 : 7536865
Size 256 to 511 : 3053841
Size 512 to 1023 : 2490597
Size 1024 to Max : 0
Good Octets Sent : 27203100553
Good Packets Sent : 122656923
Excessive Collision : 0
MC Packets Sent : 1095115
BRDC Packets Sent : 90585686
Unrecognized MAC Received : 0
FC Sent : 0
Good FC Received : 0
Drop Events : 16837069
Undersize Packets : 0
Fragments Packets : 0
Oversize Packets : 0
Jabber Packets : 0
MAC RX Error Packets Received : 0
Bad CRC : 0
Collisions : 0
Late Collision : 0
bad FC Received : 0
Good UC Packets Received : 47704180
Good UC Packets Sent : 30976122
Multiple Packets Sent : 0
```

```

Deferred Packets Sent : 0
Size 1024 to 15180 : 0
Size 1519 to Max : 0
txqFilterDisc : 0
linkChange : 1

firepower(local-mgmt)# show portmanager counters internal 1 3 <<< second execution of the
command
Good Octets Received : 23510700469
Bad Octets Received : 0
MAC Transmit Error : 0
Good Packets Received : 49729250 >>>> 49729250 - 49729185 = 65 packets received from FTD
Bad Packets Received : 0
BRDC Packets Received : 1704261
MC Packets Received : 320759
Size 64 : 21746518
Size 65 to 127 : 112074355
Size 128 to 255 : 7536866
Size 256 to 511 : 3053847
Size 512 to 1023 : 2490606
Size 1024 to Max : 0
Good Octets Sent : 27203179868
Good Packets Sent : 122657901
Excessive Collision : 0
MC Packets Sent : 1095130
BRDC Packets Sent : 90586649
Unrecognized MAC Received : 0
FC Sent : 0
Good FC Received : 0
Drop Events : 16837134 >>>> 16837134 - 16837069 = 65 packets dropped (matching above counter)
Undersize Packets : 0
Fragments Packets : 0
Oversize Packets : 0
Jabber Packets : 0
MAC RX Error Packets Received : 0
Bad CRC : 0
Collisions : 0
Late Collision : 0
bad FC Received : 0
Good UC Packets Received : 47704230
Good UC Packets Sent : 30976122
Multiple Packets Sent : 0
Deferred Packets Sent : 0
Size 1024 to 15180 : 0
Size 1519 to Max : 0
txqFilterDisc : 0
linkChange : 1
firepower(local-mgmt)#

```

注意：对于实时通信环境，由于噪声的影响，接口计数器验证可能很困难，因此首先要验证并纠正半双工模式。

症状触发器

如果检查活动接口状态，则表明其中一个活动/UP数据接口处于半双工模式，这在一般情况下并不常见。

```

firepower#
firepower# connect local-mgmt
firepower(local-mgmt)# show portmanager switch status

```

```

Dev/Port Mode Link Speed Duplex Loopback Mode
-----
0/0 QSGMII Down 1G Half None
0/1 QSGMII Up 1G Full None
0/2 QSGMII Down 1G Half None
0/3 QSGMII Down 1G Half None
0/4 QSGMII Down 1G Half None
0/5 QSGMII Down 1G Half None
0/6 QSGMII Up 100 Half None <<<<< Up and Half-duplex
0/7 QSGMII Down 1G Half None
0/8 QSGMII Down 1G Half None
0/9 QSGMII Up 1G Full None
0/10 QSGMII Up 1G Full None
0/11 QSGMII Up 1G Full None
0/12 QSGMII Up 1G Full None
0/13 QSGMII Down 10 Half None
0/14 QSGMII Down 10 Half None
0/15 QSGMII Down 10 Half None
0/16 n/a Down n/a Full N/A
0/17 n/a Down n/a Full N/A
0/18 n/a Down n/a Full N/A
0/19 n/a Down n/a Full N/A
0/20 n/a Down n/a Full N/A
0/21 n/a Down n/a Full N/A
0/22 n/a Down n/a Full N/A
0/23 n/a Down n/a Full N/A
0/24 KR Up 10G Full None
0/25 KR Up 10G Full None
0/26 KR Down 10G Full None
0/27 KR Up 10G Full None

```

此表提供物理机箱接口到内部交换机端口号的映射。要了解show portmanager switch status的输出，需要此映射。根据表，我们可以看到内部交换机端口ID 0/6(在show portmanager switch status的上一个输出中看到)，关联的物理机箱端口是Ethernet1/8。

```

Interface NameInternal Switch Port (2110/2120)Internal Switch Port (2130/2140)
Ethernet 1/1 1 1
Ethernet 1/2 0 0
Ethernet 1/3 3 3
Ethernet 1/4 2 2
Ethernet 1/5 5 5
Ethernet 1/6 4 4
Ethernet 1/7 7 7
Ethernet 1/8 6 6
Ethernet 1/9 9 49
Ethernet 1/10 8 48
Ethernet 1/11 11 51
Ethernet 1/12 10 50
Ethernet 1/13 12 59
Ethernet 1/14 13 58
Ethernet 1/15 14 57
Ethernet 1/16 15 56
Ethernet 2/1 N/A 70

```

```
Ethernet 2/2 N/A 71
Ethernet 2/3 N/A 69
Ethernet 2/4 N/A 68
Ethernet 2/5 N/A 66
Ethernet 2/6 N/A 67
Ethernet 2/7 N/A 65
Ethernet 2/8 N/A 64
Internal 1/1 26 81 (Eventing Port - NOT visible at Service Manager)
Internal 1/2 27 80 (Unused - NOT visible at Service Manager)
Internal 1/3 24 52 (Internal backplane uplink to logical device, whether ASA or FTD)
```

减轻触发并恢复设备的选项

纠正任何双工不匹配是防止背板接口出现副作用的唯一方法，这可以通过这些方法之一和重新加载设备来实现。

1.如果对等设备未配置双工自动，请将其更改为自动（首选方法）。

2.如果没有对对等设备的管理访问权限：

2.1.对于由Firepower管理中心(FMC)管理的FTD，请禁用FMC上“编辑物理接口”下的选项“自动协商”。

2.2.对于Firepower设备管理器(FDM)管理的FTD，在“接口高级选项”下将“双工”选项从“自动”更改为“全”。

2.3.对于ASA，从机箱级别禁用双工自动协商，如下所示：

```
firepower /eth-uplink # scope
firepower /eth-uplink # scope fabric a
firepower /eth-uplink/fabric # scope interface 1 1
firepower /eth-uplink/fabric/interface # set auto-negotiation
no No
yes Yes
```

```
firepower /eth-uplink/fabric/interface # set auto-negotiation no
firepower /eth-uplink/fabric/interface* # commit-buffer
firepower /eth-uplink/fabric/interface #
```

注意：步骤2中列出的方法是可在正常条件下工作的理论选项。

3.将半双工模式下的Firepower接口连接到支持双工设置自动协商的不同交换机，或者配置交换机端口以启用双工设置的自动协商。

注意：执行完任何步骤后，仍需要重新加载整个设备，以便从背板接口故障状态恢复背板接口。

Cisco Bug ID信息

出现此Bug是为了跟踪软件解决故障症状，即背板内部1/3接口在一段时间后无法处理从LINA接收的任何流量。

Cisco Bug ID [CSCwa79915](#) Physical port in Half Duplex导致机箱丢弃来自LINA的所有数据包。

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）。