

## 组网及说明

无

## 问题描述

通信设备在运行的过程中难免会出现问题，而通信过程较为复杂，问题定位比较困难。数据包中包含了大量传输过程信息，这些信息能够给问题定位提供很大的帮助。由于特殊原因，定位人员并不能到现场抓包，或者到现场仍需要将抓包数据带回，花更多的时间去定位问题，这时候可以通过将抓包数据存储，解决空间和时间问题。

## 过程分析

1. 能够将抓取的报文保存到设备上，并传送到本地，方便问题定位；
2. 抓取报文的规则可以灵活设置（MAC地址到端口号），并且支持规则间的“与”、“或”和“非”组合，方便维护人员进行抓取各种报文。

## 解决方法

### (1) 设置抓取数据报文的（接收/发送）方向：（必设项）

fpl pcssetrx : 重新设置抓取接收方向数据报文的规则

fpl pcssettx : 重新设置抓取发送方向数据报文的规则

说明：接收和发送方向各自有各自的匹配规则，相互间没有联系，请单独设置。同时由于接收和发送方向的报文基本一致，建议一次只抓取一个方向的报文。

### (2) 设置抓取数据包规则：（必设项）

fpl pcssetall : 抓取所有报文

fpl pcssetbroadcast : 抓取广播报文

fpl pcssetmulticast : 抓取组播报文

fpl pcssetdmac "0f0f-0f0f-0f0f" : 设置抓取报文的的目的MAC

fpl pcssetsmac "0f0f-0f0f-0f0f" : 设置抓取报文的源MAC

fpl pcssetethype 0x0800 : 设置抓取报文的以太网类型（2层）

fpl pcssetprototype 6 : 设置抓取报文的协议类型（3层）

fpl pcssetsip "192.168.0.1",32 : 设置抓取报文的源IPv4地址（默认掩码为32）

fpl pcssetsiprange "192.168.0.1","192.168.0.100" : 设置抓取报文的源IPv4范围

fpl pcssetdip "192.168.0.1",32 : 设置抓取报文的的目的IPv4地址（默认掩码为32）

fpl pcssetdiprange "192.168.0.1","192.168.0.100" : 设置抓取报文的的目的IPv4范围

fpl pcssetsip6 "2001::1a",128 : 设置抓取报文的源IPv6地址（默认掩码为128）

fpl pcssetsip6range "2001::1a","2001::9f" : 设置抓取报文的源IPv6范围

fpl pcssetdip6 "2001::18",128 : 设置抓取报文的的目的IPv6地址（默认掩码为128）

fpl pcssetdip6range "2001::1a","2001::9f" : 设置抓取报文的的目的IPv6范围

fpl pcssetpkt sport 15 : 设置抓取报文的源端口号

fpl pcssetpkt dport 15 : 设置抓取报文的的目的端口号

省略部分：在每条规则命令后面+"n"，表示抓取此规则的非命题，比如：

fpl pcssetsmac "0f0f-0f0f-0f0f" 表示抓取源MAC为0f0f-0f0f-0f0f的报文

fpl pcssetsmacn "0f0f-0f0f-0f0f"表示抓取源MAC不为0f0f-0f0f-0f0f的报文

说明：

- a. 以上规则至少要设置一条，
- b. fpl pcssetall 的优先级最高，设置了此项，其它项都无效，
- c. 每条规则的参数只存储一组，若多次输入，则只存储最后一次，
- d. 规则中MAC地址/IP地址/协议名称 都需要使双引号标注，
- e. 以上规则间默认使用“与”关系，可以使用下面的两条命令进行更改，

fpl pcssetruleor : 将规则间关系设置为“或”

fpl pcssetruleand : 将规则间关系设置为“与”

### (3) 其它设置：（非必设项）

fpl pcssetbuffsize 5 : 设置抓取报文容量（M）

fpl pcssetpktnum 1000 : 设置抓取报文个数（个）

fpl pcssetrcvport 1 : 设置抓取报文的接收端设备端口号（可以多次使用，设置多个）

fpl pcssetsndport 2 : 设置抓取报文的发送端设备端口号（可以多次使用，设置多个）

### (4) 全局使能控制：（必设项）

fpl pcsstart : 开启全局使能

fpl pcsstop : 关闭全局使能, 存储报文  
fpl pcsabort : 关闭全局使能, 不存储报文

说明: pcsstop/pcsabort 为手动关闭此功能, 可以不使用, 此命令主要为了防止抓取不到符合规则的报文。

#### (5) 帮助模块: (非必选项)

fpl pcsclear : 手动清空当前设置的规则  
fpl pcsshow : 显示抓取数据包的容量、数量和当前抓包规则  
fpl pcshelp : 显示此模块帮助信息

说明: 为了方便用户多次使用一个规则抓取报文, 此模块将规则清除设置为手动。

如果用户想使用当前规则继续抓包, 则可以直接使用fpl pcsstart开启全局使能; 如果用户想更改规则则可以直接调用fpl pcssetrx / fpl pcssettx重新设置各方向的抓包规则。

**注意:** 在结束抓包后要手动调用fpl pcsclear释放已申请的存储抓包规则内存空间。

#### (6) 常用协议类型名称:

ip(ipv4)、ipv6、arp、tcp、udp、icmp、igmp、lwappctrl、lwappdata、capwapctrl、capwapdata、snmp、dhcpserver、dhcpclient、ntp、iactp、telnet、ftppctrl、ftpdata、http、https、rarp、loopback、wapi、stp、dot1x、ipc(iec)、acsei。

#### (7) 文件信息:

模块运行结束后, 会保存两份文件: 数据包文件和抓包规则文件, 文件名一一对应。

数据包文件: 存放在设备存储介质根目录, 并以“年月日\_时分.pcap”命名;

抓包规则文件: 存放在设备存储介质根目录, 并以“年月日\_时分.txt”命名, 用户输入的常用协议规则会直接转化成对应的其他规则, 不会直接体现出来。

比如: cfa0:/20121023\_2103.pkt cfa0:/20121023\_2103.txt

文件从设备下载完之后, 请在设备上删除, 防止占用设备的存储空间。