

IP-FORWARD 使用说明

目录

IP-FORWARD 使用说明	1
作用	1
配置	1
举例	2
性能统计	3
瞬时性能统计	4

作用

防火墙流量经过网络协议栈转发的性能达不到需求时，可以开启 `ip-forward` 提高性能。当驱动接收流量时，若流量匹配上 `ip-forward` 策略，会跳过网络协议栈的处理，直接由驱动转发。仅支持 TCP、UDP(udp 分包不支持，依然会传给网络协议栈继续处理，不会丢失)。

配置

```
APWVM00010000001 # define system ip-forward-setting

APWVM00010000001 (ip-forward-set~i) # edit 1
new entry '1' added

APWVM00010000001 (1) # sn
name                : 1
dest-if             : (null)
dest-ip             : 0.0.0.0
dest-port           : 0
gateway             : 0.0.0.0
mac                 : 00:00:00:00:00:00
ping-gateway        : 0
proto               : unknown
qtype               : 1
source-ip1          : 0.0.0.0
source-ip2          : 0.0.0.0
source-port1        : 0
source-port2        : 0

APWVM00010000001 (1) # █
```

字段描述 (*必选项):

名称	描述
*dest-if	目的网络接口名称，如 port1, port2
*dest-ip	目的 IP 地址
*dest-port	目的端口号
*proto	协议，tcp/udp

source-ip1	源 IP 地址 1
source-ip2	源 IP 地址 2
source-port1	源端口号 1, 与 source-ip1 是成对的
source-port2	源端口号 2, 与 source-ip2 是成对的
gateway	网关 IP, 如果转发的 IP 地址不是下一跳, 会无法转发, 故设置此值。邻居表中的 gateway 会定期失效, 也会转发失败, 可以考虑使用网关的 mac, 或者使能 ping-gateway:
*mac	网关的 mac 地址
qtype	TX 发送队列类型; 0: qdisc 内核队列, 非物理接口不能使用, 如聚合接口; 1: hrttime queue 高精度定时器队列; 2: per cpu hrttime queue 每 CPU 高精度定时器队列; 默认为 1。
ping-gateway	0: 不使能, 默认为 0; 1: 使能; 它与 gateway 联用, 由于 arp 每隔一段时间会效, 造成邻居表中的 gateway 失效, 为了避免失效, 可以使能 ping gateway。

举例

```

define system ip-forward-setting
  edit 1
  set dest-if port1
  set dest-ip 17.1.1.100
  set dest-port 6006
  set proto udp
  set mac 00:0d:e9:05:58:97
  end
  edit 2
  set dest-if port1
  set dest-ip 10.58.1.2
  set dest-port 10000
  set proto tcp
  set mac 40:62:31:05:26:b7
  end
  edit 3
  set dest-if port1
  set dest-ip 10.58.1.10
  set dest-port 10001
  set proto tcp
  set mac 00:e0:4c:1e:90:8a

```

```
end
APWVM00010000001 # define system ip-forward-setting
APWVM00010000001 (ip-forward-set~i) # display
define system ip-forward-setting
  edit "1"
    set dest-if "port1"
    set dest-ip 17.1.1.100
    set dest-port 6006
    set mac 00:0d:e9:05:58:97
    set proto udp
  next
  edit "2"
    set dest-if "port1"
    set dest-ip 10.58.1.2
    set dest-port 10000
    set mac 40:62:31:05:26:b7
    set proto tcp
  next
  edit "3"
    set dest-if "port1"
    set dest-ip 10.58.1.10
    set dest-port 10001
    set mac 00:e0:4c:1e:90:8a
    set proto tcp
  next
end
```

注:

- TCP 必须成对创建转发策略。写两个目的地址，否则不通。
- 上面协议为 tcp 的策略有 2 条，它们是一对，其实就是 TCP 的五元组：
源地址：10.58.1.10
源端口：10001
目的地址：10.58.1.2
目的端口：10000
协议：tcp

性能统计

基于总秒数上的统计

dump sys ip-forward statistics [top-cnt] [delay]

top-cnt: 非必选项，显示条数，默认为 20 条，最大 4096 条；

delay: 非必选项，刷屏间隔，单位秒，默认 5 秒，最大 300 秒。

按 'q' 或者 'Q' 键退出。

```

dump system ip-forward statistics [top cnt:20, delay:5]
Start-time:42949465 sec, End-time:42950216 sec
Total 750 sec.
Total Rx-packet-count:1253858734, Tx-packet-count:1253858734
Total Rx:80246958976 B (641975671808 b), Tx:80246958976 B (641975671808 b), Bypass:80246154368 B (641969234944 b)
Total Rx:855055488.000 bps, Tx:855055488.000 bps, Bypass:855046912.000 bps
Total Rx:815.444 Mbps, Tx:815.444 Mbps, Bypass:815.436 Mbps

Src-IP:Port => Dst-IP:Port RxPkts TxPkts BypassPkts BypassBytes RxMbps TxMbps BypassMbps
18.1.2.109:10000 => 17.1.1.100:6006 2516801 2516801 2516772 161073408 1.637 1.637 1.637
18.1.2.141:10000 => 17.1.1.100:6006 2516481 2516481 2516459 161053376 1.637 1.637 1.637
18.1.2.133:10000 => 17.1.1.100:6006 2516464 2516464 2516442 161052288 1.637 1.637 1.637
18.1.2.125:10000 => 17.1.1.100:6006 2516175 2516175 2516153 161033792 1.636 1.636 1.636
18.1.2.93:10000 => 17.1.1.100:6006 2516106 2516106 2516077 161028928 1.636 1.636 1.636
18.1.2.101:10000 => 17.1.1.100:6006 2515925 2515925 2515898 161017472 1.636 1.636 1.636
18.1.2.85:10000 => 17.1.1.100:6006 2515517 2515517 2515485 160991040 1.636 1.636 1.636
18.1.2.77:10000 => 17.1.1.100:6006 2515098 2515098 2515087 160965568 1.636 1.636 1.636
18.1.2.117:10000 => 17.1.1.100:6006 2514513 2514513 2514486 160927104 1.635 1.635 1.635
18.1.2.69:10000 => 17.1.1.100:6006 2513456 2513456 2513425 160859200 1.635 1.635 1.635
18.1.2.245:10000 => 17.1.1.100:6006 2512679 2512679 2512660 160810240 1.634 1.634 1.634
18.1.2.253:10000 => 17.1.1.100:6006 2512537 2512537 2512519 160801216 1.634 1.634 1.634
18.1.2.229:10000 => 17.1.1.100:6006 2511271 2511271 2511239 160719296 1.633 1.633 1.633
18.1.3.5:10000 => 17.1.1.100:6006 2511193 2511193 2511162 160714368 1.633 1.633 1.633
18.1.2.237:10000 => 17.1.1.100:6006 2511193 2511193 2511167 160714688 1.633 1.633 1.633
18.1.2.61:10000 => 17.1.1.100:6006 2510770 2510770 2510742 160687488 1.633 1.633 1.633
18.1.2.221:10000 => 17.1.1.100:6006 2509961 2509961 2509936 160635904 1.632 1.632 1.632
18.1.2.205:10000 => 17.1.1.100:6006 2509803 2509803 2509777 160625728 1.632 1.632 1.632
18.1.2.157:10000 => 17.1.1.100:6006 2509798 2509798 2509776 160625664 1.632 1.632 1.632
18.1.2.213:10000 => 17.1.1.100:6006 2509591 2509591 2509565 160612160 1.632 1.632 1.632

```

注:

- 性能统计对性能会有一些的损失，可以在调配时做为参考，正常工作后建议关闭它。
- 性能统计进程的名字：/bin/newcli，newcli 也可能是其它命令进程的名字。

瞬时性能统计

说明:

基于最近 n 秒的统计。

例如，源 18.1.3.245:1000 => 目的 17.1.1.100:6006，instant=5 秒，BypassBytes=98368 字节，那么最近 5 秒内的 BypassMbps（转发速率）为：

$$98368 * 8 / 5 / 1024 / 1024 = 0.150 \text{Mbps}$$

表示为：在这个源与目的之间，最近 5 秒内的转发速率为 0.150Mbps。

命令:

dump sys ip-forward instant-stat [instant] [top-cnt] [delay]

instant: 距离当前时间的秒数，单位秒，默认为 5 秒，最大 10 秒；

top-cnt: 非必选项，显示条数，默认为 20 条，最大 4096 条；

delay: 非必选项，刷屏间隔，单位秒，默认 5 秒，最大 300 秒。

按 'q' 或者 'Q' 键退出。

```

dump system ip-forward instant statistics [instant:5, top_cnt:20, delay:5]
Total RxPkts:721278, TxPkts:721278, BypassPkts:721271
Total Rx:46161792 B (369294336 b), Tx:46161792 B (369294336 b), Bypass:46161344 B (369290752 b)
Total Rx:73858864.000 bps, Tx:73858864.000 bps, Bypass:73858152.000 bps
Total Rx:70.437 Mbps, Tx:70.437 Mbps, Bypass:70.437 Mbps

Src-IP:Port => Dst-IP:Port RxPkts TxPkts BypassPkts BypassBytes RxMbps TxMbps BypassMbps
18.1.3.245:10000 => 17.1.1.100:6006 1537 1537 1537 98368 0.150 0.150 0.150
18.1.3.253:10000 => 17.1.1.100:6006 1535 1535 1535 98240 0.150 0.150 0.150
18.1.3.246:10000 => 17.1.1.100:6006 1534 1534 1534 98176 0.150 0.150 0.150
18.1.2.101:10000 => 17.1.1.100:6006 1534 1534 1534 98176 0.150 0.150 0.150
18.1.3.165:10000 => 17.1.1.100:6006 1533 1533 1533 98112 0.150 0.150 0.150
18.1.3.29:10000 => 17.1.1.100:6006 1532 1532 1532 98048 0.150 0.150 0.150
18.1.3.181:10000 => 17.1.1.100:6006 1531 1531 1531 97984 0.150 0.150 0.150
18.1.3.21:10000 => 17.1.1.100:6006 1530 1530 1530 97920 0.149 0.149 0.149
18.1.3.37:10000 => 17.1.1.100:6006 1530 1530 1530 97920 0.149 0.149 0.149
18.1.2.213:10000 => 17.1.1.100:6006 1530 1530 1530 97920 0.149 0.149 0.149
18.1.3.69:10000 => 17.1.1.100:6006 1529 1529 1529 97856 0.149 0.149 0.149
18.1.2.189:10000 => 17.1.1.100:6006 1529 1529 1529 97856 0.149 0.149 0.149
18.1.3.45:10000 => 17.1.1.100:6006 1528 1528 1528 97792 0.149 0.149 0.149
18.1.2.93:10000 => 17.1.1.100:6006 1528 1528 1528 97792 0.149 0.149 0.149
18.1.2.197:10000 => 17.1.1.100:6006 1528 1528 1528 97792 0.149 0.149 0.149
18.1.3.61:10000 => 17.1.1.100:6006 1527 1527 1527 97728 0.149 0.149 0.149
18.1.2.205:10000 => 17.1.1.100:6006 1527 1527 1527 97728 0.149 0.149 0.149
18.1.2.181:10000 => 17.1.1.100:6006 1526 1526 1526 97664 0.149 0.149 0.149
18.1.3.173:10000 => 17.1.1.100:6006 1524 1524 1524 97536 0.149 0.149 0.149
18.1.2.77:10000 => 17.1.1.100:6006 1524 1524 1524 97536 0.149 0.149 0.149

```