

Nexo 7000: Compreenda que o “hardware IP recolhe característica do regulador de pressão”

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Teste de laboratório](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como o **hardware IP recolhe** trabalhos da característica do **regulador de pressão** com exemplos e a intenção desta característica.

Pré-requisitos

Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento básico da configuração dos 7000 Series Switch do nexa.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Nexa 7000 com liberação 6.2.x e mais tarde
- Placa de linha da série F2e

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Quando você enviar um pacote do IP recebido em uma placa de linha, se a requisição de protocolo de resolução de endereço (ARP) para o salto seguinte não é resolved, a placa de linha para a frente os pacotes ao supervisor a fim gerar uma requisição ARP. Uma vez que a requisição ARP responde ao supervisor, resolve o MAC address para o salto seguinte e programa o hardware.

Se o supervisor não pode resolver a entrada de ARP, a seguir a placa de linha envia todos os pacotes destinados a esse endereço ao supervisor. O supervisor gerencie requisições ARP indefinidamente até que a entrada de ARP esteja resolvida. Há um limitador da taxa do hardware chamado **recolhe** colocado a fim proteger o processador do supervisor (CPU) do tráfego excessivo.

Uma edição que possa elevar é um IP do destino único deixa cair fora o rede devido à manutenção ou a um problema de hardware, e tudo tráfego destinado a ele está sendo enviado de repente ao CPU. Desde que o limitador da taxa é no lugar, o CPU não vai elevação mas este IP do destino único pode consumir o limitador inteiro da taxa e não dar o acesso do outro IP legítimo ao CPU. É para esta encenação que o **hardware IP recolhe o regulador de pressão** esteve criado.

Com o **hardware IP recolha** a configuração do **regulador de pressão**, um pacote único é enviado ao CPU para cada IP de destino a fim gerar a requisição ARP. Então o software adiciona uma adjacência da gota de /32 no hardware a fim impedir pacotes adicionais ao mesmo endereço IP do próximo salto a ser enviado ao supervisor. Quando esta adjacência da gota for adicionada, os pacotes subseqüente estão deixados cair contudo o supervisor continua a gerar requisições ARP até que o salto seguinte esteja resolvida. A adjacência da gota é instalada por um curto período de tempo, que é configurável. Uma vez que o temporizador expira, um pacote está enviado outra vez ao CPU e às repetições do processo. O número de entradas que é instalado deste modo é limitado a 1000 à revelia, mas é configurável a um número maior de desejado. Esta é limitar o impacto no tamanho de tabela do Routing Information Base (RIB).

Teste de laboratório

Neste caso, você tem um server, 172.28.191.200, que seja abaixo de devido a uma falha do hardware, e é indisponível no momento prestar serviços de manutenção ao tráfego.

Note: Não há nenhuma entrada de ARP para o host e nenhuma adjacência é criada.

```
N7K# show ip route vrf VRF_ABC 172.28.191.200
IP Route Table for VRF "VRF_ABC"
 '*' denotes best ucast next-hop
 *** denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>

172.28.191.192/28, ubest/mbest: 1/0, attached >>> There is no /32 entry
  *via 172.28.191.195, Vlan1601, [0/0], 02:01:17, direct
```

O tráfego é enviado ao supervisor a fim gerar uma requisição ARP:

```
N7K# show system internal forwarding vrf VRF_ABC ipv4 route 172.28.191.200 detail
slot 1
=====
RPF Flags legend:
  S - Directly attached route (S_Star)
  V - RPF valid
  M - SMAC IP check enabled
  G - SGT valid
  E - RPF External table valid
```

```

172.28.191.192/28 , sup-eth2
Dev: 0 , Idx: 0x65fb , Prio: 0x8487 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x5a , LIFB: 0 , LIF: sup-eth2 (0x1fe1 ), DI: 0xc01
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000
172.28.191.192/28 , sup-eth2
Dev: 1 , Idx: 0x65fb , Prio: 0x8487 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x5a , LIFB: 0 , LIF: sup-eth2 (0x1fe1 ), DI: 0xc01
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000
172.28.191.192/28 , sup-eth2
Dev: 2 , Idx: 0x65fb , Prio: 0x8487 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x5a , LIFB: 0 , LIF: sup-eth2 (0x1fe1 ), DI: 0xc01
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000
172.28.191.192/28 , sup-eth2
Dev: 5 , Idx: 0x65f1 , Prio: 0x84f2 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x5a , LIFB: 0 , LIF: sup-eth2 (0x1fe1 ), DI: 0xc01
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000

```

O limitador da taxa recolher para o módulo do específico estrangula o tráfego a 100 pacotes por segundo, pelo módulo. Você pode ver que alguns dos pacotes obtêm deixados cair.

```

N7K# show hardware rate-limiter
Units for Config: packets per second
Allowed, Dropped & Total: aggregated since last clear counters
rl-1: STP and Fabricpath-ISIS
rl-2: L3-ISIS and OTV-ISIS
rl-3: UDLD, LACP, CDP and LLDP
rl-4: Q-in-Q and ARP request
rl-5: IGMP, NTP, DHCP-Snoop, Port-Security, Mgmt and Copy traffic

```

```

Module: 1

```

R-L Class	Config	Allowed	Dropped	Total
L3 mtu	500	0	0	0
L3 ttl	500	0	0	0
L3 control	10000	0	0	0
L3 glean	100	3326	3190	6516
L3 mcast dirconn	3000	0	0	0
L3 mcast loc-grp	3000	0	0	0
L3 mcast rpf-leak	500	0	0	0
L2 storm-ctrl	Disable			
access-list-log	100	0	0	0
copy	30000	1877	0	1877
receive	30000	318	0	318

Quando o hardware IP recolhe o comando do regulador de pressão está configurado:

```

N7K# show hardware rate-limiter
Units for Config: packets per second
Allowed, Dropped & Total: aggregated since last clear counters
rl-1: STP and Fabricpath-ISIS
rl-2: L3-ISIS and OTV-ISIS
rl-3: UDLD, LACP, CDP and LLDP
rl-4: Q-in-Q and ARP request
rl-5: IGMP, NTP, DHCP-Snoop, Port-Security, Mgmt and Copy traffic

```

```

Module: 1

```

R-L Class	Config	Allowed	Dropped	Total
-----------	--------	---------	---------	-------

```

L3 mtu                500                0                0                0
L3 ttl                500                0                0                0
L3 control            10000               0                0                0
L3 glean             100             3326           3190           6516
L3 mcast dirconn     3000                0                0                0
L3 mcast loc-grp     3000                0                0                0
L3 mcast rpf-leak    500                 0                0                0
L2 storm-ctrl        Disable
access-list-log      100                 0                0                0
copy                 30000              1877             0                1877
receive              30000              318              0                318

```

Uma adjacência é instalada no RIB:

```

N7K# show hardware rate-limiter
Units for Config: packets per second
Allowed, Dropped & Total: aggregated since last clear counters
r1-1: STP and Fabricpath-ISIS
r1-2: L3-ISIS and OTV-ISIS
r1-3: UDLD, LACP, CDP and LLDP
r1-4: Q-in-Q and ARP request
r1-5: IGMP, NTP, DHCP-Snoop, Port-Security, Mgmt and Copy traffic

```

```

Module: 1
R-L Class           Config           Allowed          Dropped          Total
+-----+-----+-----+-----+-----+
L3 mtu              500              0                0                0
L3 ttl              500              0                0                0
L3 control          10000            0                0                0
L3 glean          100            3326           3190           6516
L3 mcast dirconn   3000              0                0                0
L3 mcast loc-grp   3000              0                0                0
L3 mcast rpf-leak  500               0                0                0
L2 storm-ctrl      Disable
access-list-log    100               0                0                0
copy               30000            1877             0                1877
receive            30000            318              0                318

```

Quando você olha o hardware que programa, um deslocamento predeterminado da gota está instalado:

```

N7K# show system internal forwarding vrf VRF_ABC ipv4 route 172.28.191.200 detail

slot 1
=====

RPF Flags legend:
  S - Directly attached route (S_Star)
  V - RPF valid
  M - SMAC IP check enabled
  G - SGT valid
  E - RPF External table valid
172.28.191.200/32 , Drop
Dev: 0 , Idx: 0x1a5 , Prio: 0x8b61 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x8913 , LIFB: 0 , LIF: Drop (0x0 ), DI: 0x0
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000
172.28.191.200/32 , Drop
Dev: 1 , Idx: 0x1a5 , Prio: 0x8b61 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x8913 , LIFB: 0 , LIF: Drop (0x0 ), DI: 0x0
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000

```

```

172.28.191.200/32 , Drop
Dev: 2 , Idx: 0x1a5 , Prio: 0x8b61 , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x8913 , LIFB: 0 , LIF: Drop (0x0 ), DI: 0x0
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000
172.28.191.200/32 , Drop
Dev: 5 , Idx: 0x1e1 , Prio: 0x88ee , RPF Flags: VS , DGT: 0 , VPN: 9
RPF_Intf_5: Vlan1601 (0x19 )
AdjIdx: 0x8914 , LIFB: 0 , LIF: Drop (0x0 ), DI: 0x0
DMAC: 0000.0000.0000 SMAC: 0000.0000.0000

```

Você pode agora ver que o taxa-limitador do hardware não vê nenhuma gotas.

```
N7K# show hardware rate-limiter
```

```

Units for Config: packets per second
Allowed, Dropped & Total: aggregated since last clear counters
rl-1: STP and Fabricpath-ISIS
rl-2: L3-ISIS and OTV-ISIS
rl-3: UDLD, LACP, CDP and LLDP
rl-4: Q-in-Q and ARP request
rl-5: IGMP, NTP, DHCP-Snoop, Port-Security, Mgmt and Copy traffic

```

```
Module: 1
```

R-L Class	Config	Allowed	Dropped	Total
L3 mtu	500	0	0	0
L3 ttl	500	0	0	0
L3 control	10000	0	0	0
L3 glean	100	0	0	0
L3 mcast dirconn	3000	0	0	0
L3 mcast loc-grp	3000	0	0	0
L3 mcast rpf-leak	500	0	0	0
L2 storm-ctrl	Disable			
access-list-log	100	0	0	0
copy	30000	1877	0	1877
receive	30000	318	0	318

Informações Relacionadas

- [Configurando o IP recolha o estrangulamento](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)