

Pacote comutado do hardware da captação com exemplo de configuração da captação de Datapath

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Testes](#)

[Fluxo do pacote básico](#)

[Fluxo de pacote de informação de QoS](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve um método para capturar um pacote comutado do hardware em um Forwarding Engine em um Catalyst 6500 equipado com o motor 2T do aSupervisor ou em um catalizador 6880, e indica a transmissão/decisões de QoS ao usuário.

Nota: A aproximação apresentada neste documento não pode ser usada no catalizador 6500/Supervisor 720 ou em uns supervisores mais idosos.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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.

Configurar

A captura de Datapath é baseada no módulo encaixado do analisador de lógica (ELAM) que é provocado em Lamira ASIC, a microplaqueta que é responsável para tomar decisões de encaminhamento da camada 3 no motor 2T e 6880 do catalizador 6500/Supervisor). Esta microplaqueta permite que você siga o encaminhamento de pacote e o processo de decisão de QoS sem conhecimento avançado da arquitetura interna da plataforma e do fluxo de pacote de informação interno exato que é exigido para estabelecer corretamente ELAM.

A informação recolhida por esta captura pode ser usada a fim compreender o processo de decisão do hardware. A informação recolhida é igualmente bons dados de entrada para o centro de assistência técnica da Cisco para a análise mais aprofundada caso que há todas as edições com encaminhamento de pacote ou QoS.

Nota: A fim gerar saídas da transmissão, o tráfego real é exigido. Por exemplo, os pacotes definidos para um disparador devem correr através do dispositivo quando você executar a captura. Este método não impacta o desempenho do dispositivo, e não afeta o fluxo de tráfego testado.

Use este CLI a fim configurar a captura de pacote de informação:

```
6500#show platform datapath ?
all Packet datapath trace for all features
cos Packet ingress cos
ingress-interface Packet ingress interface (port, subinterface,
service-instance)
last Use data from the last datapath capture
lif Packet ingress LIF from Eureka or shim header
packet-data Packet header data specification
pkt-length Packet length
qos Packet QoS datapath trace
recirc recirculated packet
release-elam Release Elam
slot Forwarding Engine slot
src-index Packet ingress port source index
vty Used for virtual terminal lines
| Output modifiers
```

Veja estas definições para os parâmetros os mais importantes:

- **tudo** - configura uma captura de pacote de informação para capturar ao mesmo tempo a transmissão assim como decisões de encaminhamento básicas de QoS (enquanto o fluxo dois atualmente executado datilografa).
- **vty** - permite às saídas de exibição caso que o usuário é registrado através do telnet/Shell Seguro (ssh) (este não está exigido quando o comando é executado do console).

- **liberação-elam** - remove os disparadores previamente configurados.
- **interface de ingresso/entalhe** - permite a seleção do módulo/relação em que pacote será capturado.
- **cos** - permite que você selecione o valor COS do pacote que será capturado.
- **o Pacote-comprimento** permite que você especifique o tamanho do pacote que será capturado.
- **dados do pacote** - fornece a maneira flexível do avery selecionar as características de pacote que precisam de ser capturadas.

Este exemplo ajusta a captação para os pacotes que são recebidos na relação te1/4.

```
show platform datapath ingress-interface te1/4
```

Este exemplo ajusta a captação para os pacotes que são recebidos no entalhe 2.

```
show platform datapath slot 2
```

Este exemplo ajusta o disparador para capturar os quadros que têm um COS igual ao 5.

```
show platform datapath cos 5
```

Este exemplo ajusta o disparador para capturar os quadros que são 64-bytes por muito tempo.

```
show platform datapath pkt-length 64
```

Este exemplo ajusta o disparador para capturar o quadro IPv4/TCP com uma bandeira ACK ajustada que igualmente tenha um endereço MAC de origem de 0000.0000.0001 e um IP da fonte de 10.0.0.1.

```
show platform datapath packet-data ipv4 src-address 10.0.0.1 tcp flags ack 12
src-mac 0000.0000.0001
```

Diagrama de Rede

O tráfego de teste é recebido no tronco Te1/4 no VLAN10, distribuído pelo Catalyst 6500 ao VLAN20, e então enviado ao receptor no VLAN20 na porta Te2/1.

Veja esta encenação:

Testes

A fim capturar o pacote, incorpore este comando:

```
show platform datapath vty all ingress-interface te1/4 packet-data ipv4
src-address 10.10.0.1
```

Fluxo do pacote básico

Isto ajusta o disparador aos pacotes IPv4 que chegam na relação te1/4 com um endereço IP de origem de 10.10.0.1 e pede o dispositivo para indicar o encaminhamento de pacote e as decisões de QoS. Depois que executa este comando, este tráfego alcança o dispositivo e esta saída é gerada:

Capturing from TenGigabitEthernet1/4 src_index 3[0x3]

Basic Packet Flow

```
-----  
Packet TCP(6)[len=64]R: 10.10.0.1 -> 10.20.0.1  
| Ports: 1000 -> 2000 [ACK 0x10] Dscp/Tos 46/0xB8 Ttl 64  
| RouterMAC 0013.5f1c.0980 SMAC 0000.0000.1010  
| Vlan 10 CoS 5 1q 1  
V  
Tel/4[3] Ingress Lif 0xA Vlan 10  
| ILM 0x6900A Lif_Sel 3 Lif_Base 0x69000  
| Cpp_en  
V  
Ingress ACL: Permit (Default) Lbl_A 1  
Features QoS: Mark[16][4] AggPolice Tcam[Bank0][16376] Lbl 1  
V  
FIB-L3 Key: 10.20.0.1 [No VPN]  
| TCAM[30465] Adj 0x24001 dgt 0  
V  
Adjacency [FIB] L3_Enable Dec_Ttl ADJ[IP][0x24001]  
V  
EgressLIF 0x14 Vlan 20 IpMtu 1518[17] Base 0x0  
V  
Egress ACL: Permit (Default)  
Features QoS: Default (Tcam_Lkup_Disabled)  
V  
Rewrite [FIB] L2_RW[0]: 0013.5f1c.0980 -> 0000.0000.1020 Dec_Ttl  
| CCC 4  
| RIT[0x24001]  
V
```

O pacote contém características básicas de um pacote capturado, que inclua a informação da camada 2 (endereços MAC, VLAN, CoS, encabeçamento do IEEE 802.1Q (dot1q), tamanho do pacote), mergulha a informação 3 (endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, Differentiated Services Code Point (DSCP) /Types do serviço (o TOS), Time to Live (o TTL)), e mergulhe a informação 4 (portas, bandeiras, nome de protocolo).

O resto da saída corresponde aos dados da decisão de encaminhamento com estas descrições:

- **Características (ingresso/saída)** - especifica se alguma política ACL/QoS foi aplicada ao pacote e o que era o impacto (neste exemplo no ingresso, o ACL é o padrão e QoS está marcando, e na saída as ações padrão são tomadas).
- **FIB-L3/adjacency/rewrite** - corresponde à decisão de encaminhamento tomada no pacote. Neste exemplo, a entrada adjacente armazenada sob a entrada 0x24001 indica que o TTL deve ser diminuído (Dec_Ttl). Há igualmente uma mudança do destino nos endereços MAC como especificado, se aplicável.

Fluxo de pacote de informação de QoS

QoS Packet Flow

```
-----  
Packet TCP(6)[len=64]R: 10.10.0.1 -> 10.20.0.1  
| Ports: 1000 -> 2000 [ACK 0x10] Dscp/Tos 46/0xB8 Ttl 64  
| RouterMAC 0013.5f1c.0980 SMAC 0000.0000.1010  
| Vlan 10 CoS 5 1q 1
```

```

V
Tel/4[3] Ingress_Lif 0xA Vlan 10 Cos_In 5
| Portmap [Trust Dscp Port_Acos_Id 0 Qos_En 1]
| ILM 0x6900A Lif_Sel 3 Lif_base 0x69000
| Qos_En 1 Plcr_Base 0 L2_Cos_Sel Cos(1)
V
Ingress TCAM_IDX [16376] Label 1
Features TCAM_RSLT: Lo 0x0021100B Hi 0x00002010
| Mrking [Mark(Acos_Sel 4) Acos 16 Mark_En 1]
| AgPlcr [Id 4096 Cfg_Id 1]
V
IFE PL Acos 16 Mark_En RW(01)
| AgPlcr: Id 4096 Cfg 1 Apply 1 Apply_Stats 1 Drop_En 0
| Marking (Excd_Lo 0 Excd_Hi 0)
V
Adjacency RI 3
V
EgressLif Vlan 20
| Qos_En 0 Plcr_Base 0 L2_Cos_Sel Cos(1)
V
Egress Default (QoS Disabled)
Features
V
RIT Cos 2 Acos 16 Dscp/Tos 16/0x40
| CCC L3_REWRITE(4)
V

```

Veja que o pacote recebido pelo dispositivo e por aquele tem CoS=5 e Dscp=46. O pacote é enviado com CoS=2 e DSCP=16 com a ação para reescrever dados DSCP no pacote (L3_REWRITE). Esta mudança é feita pelas características do ingresso que apontam à atividade da observação do pacote (Mrking Acos=16, Mark_En 1) e ao vigilante do padrão com ID=4096 (AgpPlcr = 4096).

Umás verificações mais adicionais revelam que este vigilante do padrão que não policia o tráfego, mas envia um pouco todos os pacotes recebidos com DSCP=16 que é feito através de um mapa de política chamado MAPA.

```

6500#show platform qos ip tel/4
[In] Policy map is MAP [Out] Default.
QoS Summary [IPv4]: (* - shared aggregates, Mod - switch module, E - service instance)
(^ - class-copp keyword)

```

```

Int Mod Dir Class-map DSCP Agg Trust Fl AgForward AgPoliced
Id Id

```

```

-----
Tel/4 1 In class-defa 16 4096 No 0 25561664 0

```

Nota: Este exemplo mostra uma encenação da transmissão de pacote básico. Se há mais uns fluxos avançados, as seções/campos adicionais estão indicados que seguram estas encenações específicas.

Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshooting

Esta seção fornece a informação que você pode se usar a fim pesquisar defeitos sua configuração.

[A ferramenta Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#) apoia determinados comandos de exibição. Use a ferramenta Output Interpreter a fim ver uma análise do emissor de comando de execução.

Nota: Consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#) antes de usar comandos **debug**.

- **tudo** - configura a captura de pacote de informação para capturar ao mesmo tempo a transmissão assim como decisões de encaminhamento básicas de QoS (enquanto o fluxo dois atualmente executado datilografa),
- **vt** - permite às saídas de exibição caso que o usuário é registrado através do telnet/ssh (este não está exigido, quando o comando é executado do console)
- **liberação-elam** - remove os disparadores previamente configurados
- **interface de ingresso/entalhe** - permite a seleção do módulo/relação em que o pacote será capturado.
- **cos** - permite que você selecione o valor COS do pacote que será capturado.
- **o Pacote-comprimento** permite que você especifique o tamanho do pacote que está indo ser capturado.
- **dados do pacote** - fornece muito a maneira flexível selecionar as características de pacote que precisam de ser capturadas.

Informações Relacionadas

- [Catalyst 6500 Series Switch com procedimento do Supervisor Engine 720 ELAM](#)
- [BRKCRS-4143 - Pesquisando defeitos o Cisco catalyst 6500/6800 Series Switch \(2014 San Francisco\) - 2 horas](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)