

Crie fluxos de serviço dinâmicos (UGS) no CMTS com o comando de teste

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requisito](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Criar Os Fluxos](#)

[Direção de upstream](#)

[Decodificação dos TLVs](#)

[Direção downstream](#)

[Decodificação dos TLVs](#)

[Excluir os fluxos](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve o procedimento e os comandos para criar fluxos de serviço dinâmicos em um CMTS (Cable Modem Termination System). Por exemplo, o serviço de concessão não solicitado (UGS) usado em chamadas de voz.

Prerequisites

Requisito

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- CMTS
- DOCSIS

Componentes Utilizados

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

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Para criar um fluxo de serviço dinâmico (qualquer que seja o tipo), o CMTS ou o modem a cabo

(CM) precisam enviar uma mensagem DSA (Dynamic Service Add).

A mensagem DSA contém duas coisas:

- O próprio fluxo de serviço (SF).
- O(s) classificador(es) associado(s).

A mensagem DSA é uma mensagem codificada em TLV que usa as mesmas definições de TLV como as usadas para o CM.

Sequência de mensagens da especificação PacketCable Multimedia (PCMM):

10.2 Detailed Message Sequence

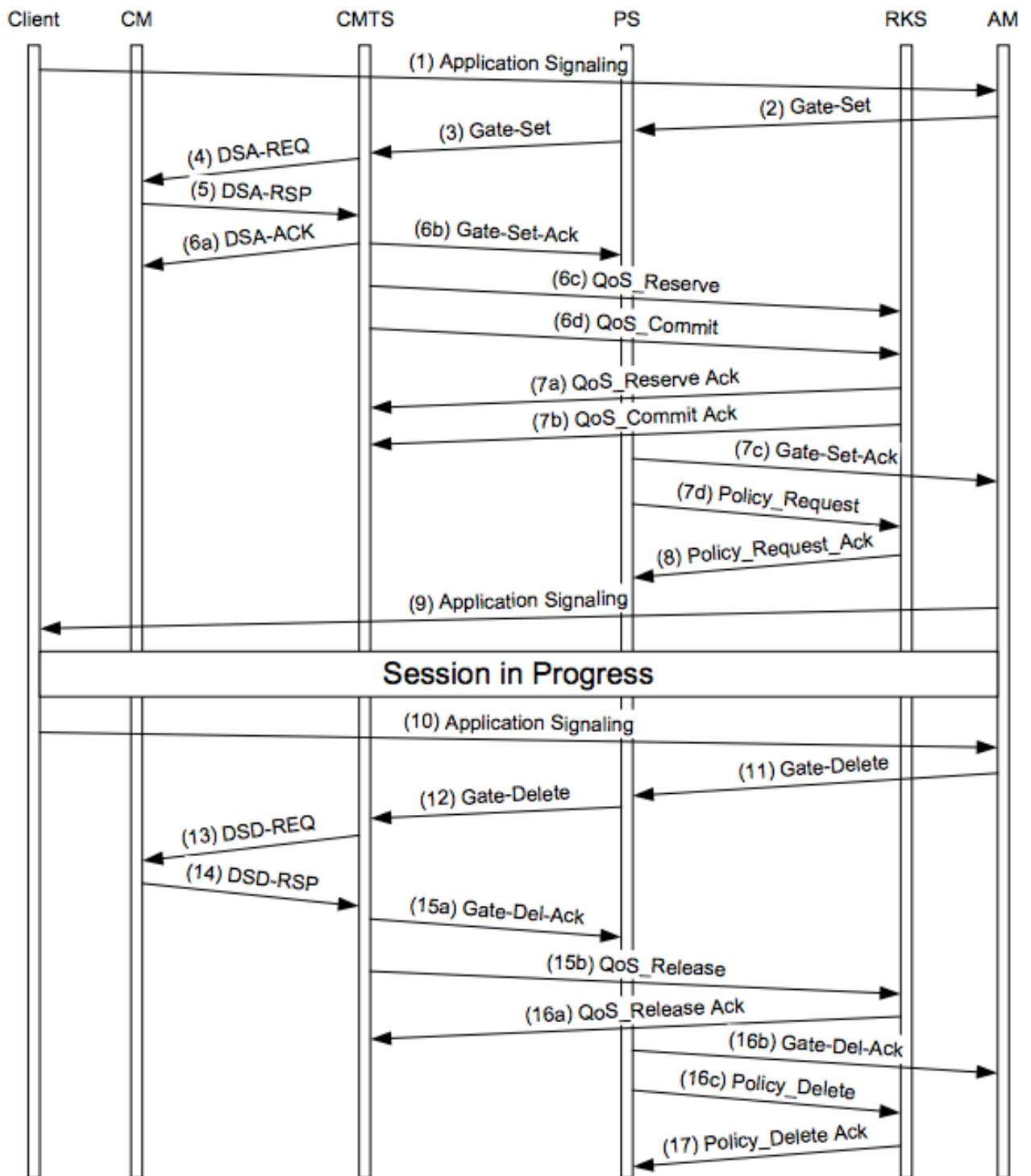


Figure 9 - Detailed Message Sequence

Criar Os Fluxos

Para criar o fluxo, você precisa enviar um DSA por fluxo de serviço que deseja criar (você também pode mesclar as duas mensagens em uma única mensagem, mas dividi-las facilita sua compreensão).

Note: os comandos usados aqui são para a plataforma cBR8. O uBR10k usa a mesma sintaxe de comando, mas sem a palavra-chave docsis nos comandos de teste

Direção de upstream

Exemplo:

```
test cable docsis dsa c005.c22c.dc5b message
1823010200040601060F010610040000037F130200E8160101150400000320140400004E20160f010102030200040906
05040a305879
```

Decodificação dos TLVs

1. TLV de fluxo de serviço.

O TLV SF de upstream é TLV 24 (0x18):

```
1823010200040601060F010610040000037F130200E8160101150400000320140400004E20
```

Decode:

```
1823 TLV 0x18 (24) - Len 35 - Upstream Service Flow (0x23 = 35)
01020004 TLV 0x18.1 (24.1) - Len 02 - Upstream Service Flow ID - value 0004
060106 TLV 0x18.6 (24.6) - Len 01 - QoS Parameter set type - value 06 -> Admitted and Active bit
set
0F0106 TLV 0x18.F (24.15) - Len 01 - Service flow scheduling type - value 06 -> UGS
10040000037F TLV 0x18.10(24.16) - Len 04 - Request Transmit policy - value 0x0000037F
130200E8 TLV 0x18.13(24.19) - Len 02 - Number of bytes - value 0xe8 -> 232 bytes
160101 TLV 0x18.16(24.22) - Len 01 - Number of grants per interval- value 1
150400000320 TLV 0x18.15(24.21) - Len 04 - Tolerated Grant Jitter - value 0x320 -> 800
140400004E20 TLV 0x18.14(24.20) - Len 04 - Nominal Grant interval - value 0x4e20 -> 20000
```

2. TLV do classificador.

O classificador usado neste exemplo é apenas um classificador de pacote IP simples. Existem outros tipos de classificador (Protocolo, UDP/TCP, etc.).

O TLV do classificador de upstream é TLV 22 (0x16):

```
160f01010203020004090605040a305879
```

Decode:

```
160f TLV 0x16 (22) - Len 15 - Upstream Classifier
010102 TLV 0x16.1 (22.1) - Len 01 - Classifier reference - Unique classifier ID - value 0x02
03020004 TLV 0x16.2 (22.2) - Len 02 - Service flow reference - value 0004 -> MUST match the SFID
above
0906 TLV 0x16.9 (22.9) - Len 06 - IPv4 packet classifier encoding
05040a305879 TLV 0x16.9.5(22.9.5) - Len 04 - Destination IPv4 classifier - value 0a305879
10.48.88.121
```

Corresponde a este fluxo/classificador de serviço no arquivo de configuração CM:

```
Main
{
  UsServiceFlow
  {
    UsServiceFlowRef 4;
    QosParamSetType 6;
  }
}
```

```

SchedulingType 6;
RequestOrTxPolicy 0x0000037f;
UnsolicitedGrantSize 232;
GrantsPerInterval 1;
ToleratedGrantJitter 800;
NominalGrantInterval 20000;
}
UsPacketClass
{
ClassifierRef 2;
ServiceFlowRef 4;
IpPacketClassifier
{
IpDstAddr 10.48.88.121;
}
}
}

```

Direção downstream

Exemplo:

```

test cable docsis dsa c005.c22c.dc5b message
191A010200990601060701050804000154A00A04000154A00B0200DA170f01010203020099090603040a305879

```

Decodificação dos TLVs

1. TLV de fluxo de serviço.

O TLV do fluxo de serviço downstream é TLV 25 (0x19):

```
191A010200990601060701050804000154A00A04000154A00B0200DA
```

Decode:

```

191A TLV 0x19 (25) - Len 1A (26) - Downstream Service Flow definition
01020099 TLV 0x19.1 (25.1) - Len 02 - Downstream Service Flow ID - value 0x99
060106 TLV 0x19.6 (25.6) - Len 01 - QoS Parameter set type - value 06 -> Admitted and Active bit
set
070105 TLV 0x19.7 (25.7) - Len 01 - Traffic Priority - value 05 -> Prio 5
0804000154A0 TLV 0x19.8 (25.8) - Len 04 - Max Sustain Rate - value 0x154a0 = 87200 bps
0A04000154A0 TLV 0x19.A (25.10) - Len 04 - Min Reserved Rate - value 0x154a0 = 87200 bps
0B0200DA TLV 0x19.B (25.11) - Len 02 - Assumed Min Rvd Rate packet size - value 0xda = 218

```

2. TLV do classificador.

Também é um classificador IPv4 simples. Um classificador mais complexo também pode ser criado.

O TLV do classificador de downstream é TLV 23 (0x17):

```
170f01010203020099090603040a305879
```

Decode:

```

170f TLV 0x17 (23) - Len 15 - Downstream Classifier
010102 TLV 0x17.1 (23.1) - Len 01 - Downstream Classifier Reference - value 0x02
03020099 TLV 0x17.3 (23.3) - Len 02 - Downstream Service Flow ID reference - value 0x99 -> MUST

```

```

match SFID above
0906 TLV 0x17.9 (23.9) - Len 06 - IPv4 classifier
03040a305879 TLV 0x17.9.3(23.9.3) - Len 04 - Source IPv4 Address - value 0x0a305879 ->
10.48.88.121

```

Corresponde a este fluxo/classificador de serviço no arquivo de configuração CM:

```

Main
{
DsServiceFlow
{
DsServiceFlowRef 153;
QosParamSetType 6;
TrafficPriority 5;
MaxRateSustained 87200;
MinReservedRate 87200;
MinResPacketSize 218;
}
DsPacketClass
{
ClassifierRef 2;
ServiceFlowRef 153;
IpPacketClassifier
{
IpSrcAddr 10.48.88.121;
}
}
}

```

Excluir os fluxos

Os fluxos de serviço dinâmicos podem ser excluídos com uma mensagem Dynamic-Service-Delete (DSD). O procedimento é idêntico para excluir ambos os SF US e SF DS.

```
test cable docsis dsd
```

Exemplo:

```
acdc-cbr8-2#show cable modem 2cab.a40c.5598 service-flow
```

SUMMARY:

MAC Address	IP Address	Host Interface	MAC State	Prim Sid	Num Primary CPE	Primary Downstream	DS RfId
2cab.a40c.5598	172.54.0.4	C1/0/2/UB	w-online	27	0	In1/0/2:7	8711

Sfid	Dir	Curr State	Sid	Sched Type	Prio	MaxSusRate	MaxBrst	MinRsvRate	Throughput
17	US	act	27	BE	5	1024	3044	0	929
18	DS	act	N/A	N/A	3	300000000	24600	0	887

--> Before : 2SFs only

```
acdc-cbr8-2#test cable docsis dsa 2cab.a40c.5598 message
```

```
1823010200040601060F010610040000037F130200E8160101150400000320140400004E20160f010102030200040906
```

05040a305879

--> UGS SF

acdc-cbr8-2#test cable docsis dsa 2cab.a40c.5598 message

191A010200990601060701050804000154A00A04000154A00B0200DA170f01010203020099090603040a305879

--> DS SF

acdc-cbr8-2#show cable modem 2cab.a40c.5598 service-flow

Load for five secs: 10%/1%; one minute: 9%; five minutes: 10%

Time source is NTP, 10:54:57.426 CET Thu Nov 22 2018

SUMMARY:

MAC Address	IP Address	Host Interface	MAC State	Prim Sid	Num CPE	Primary Downstream	DS RfId
2cab.a40c.5598	172.54.0.4	C1/0/2/UB	w-online	27	0	In1/0/2:7	8711

Sfid	Dir	Curr	Sid	Sched Type	Prio	MaxSusRate	MaxBrst	MinRsvRate	Throughput
17	US	act	27	BE	5	1024	3044	0	896
57	US	act	43	UGS	0	0	0	0	0
18	DS	act	N/A	N/A	3	300000000	24600	0	0
58	DS	act	N/A	N/A	5	87200	3044	87200	0

--> Now Both UGS and DS voice flows are created (and throughput would be seen as soon as packets match the classifier.)

Informações Relacionadas

- [Especificação de multimídia de cabo de pacote](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)