

Creare flussi di servizio dinamici (UGS) in CMTS con il comando Test

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisito](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Creare I Flussi](#)

[Direzione a monte](#)

[Decodifica dei TLV](#)

[Direzione a valle](#)

[Decodifica dei TLV](#)

[Elimina i flussi](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritta la procedura e i comandi per creare flussi di servizi dinamici su un sistema di terminazione modem via cavo (CMTS). Ad esempio, UGS (Unsolicited Grant Service) utilizzato nelle chiamate vocali.

Prerequisiti

Requisito

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- CMTS
- DOCSIS

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Per creare un flusso di servizio dinamico (di qualsiasi tipo), è necessario che il CMTS o il modem via cavo (CM) invii un messaggio DSA (Dynamic Service Add).

Il messaggio DSA contiene due elementi:

- Il flusso di servizio (SF) stesso.
- Classificatori associati.

Il messaggio DSA è un messaggio codificato TLV che utilizza le stesse definizioni TLV utilizzate per CM.

Sequenza di messaggi dalla specifica PacketCable Multimedia (PCMM):

10.2 Detailed Message Sequence

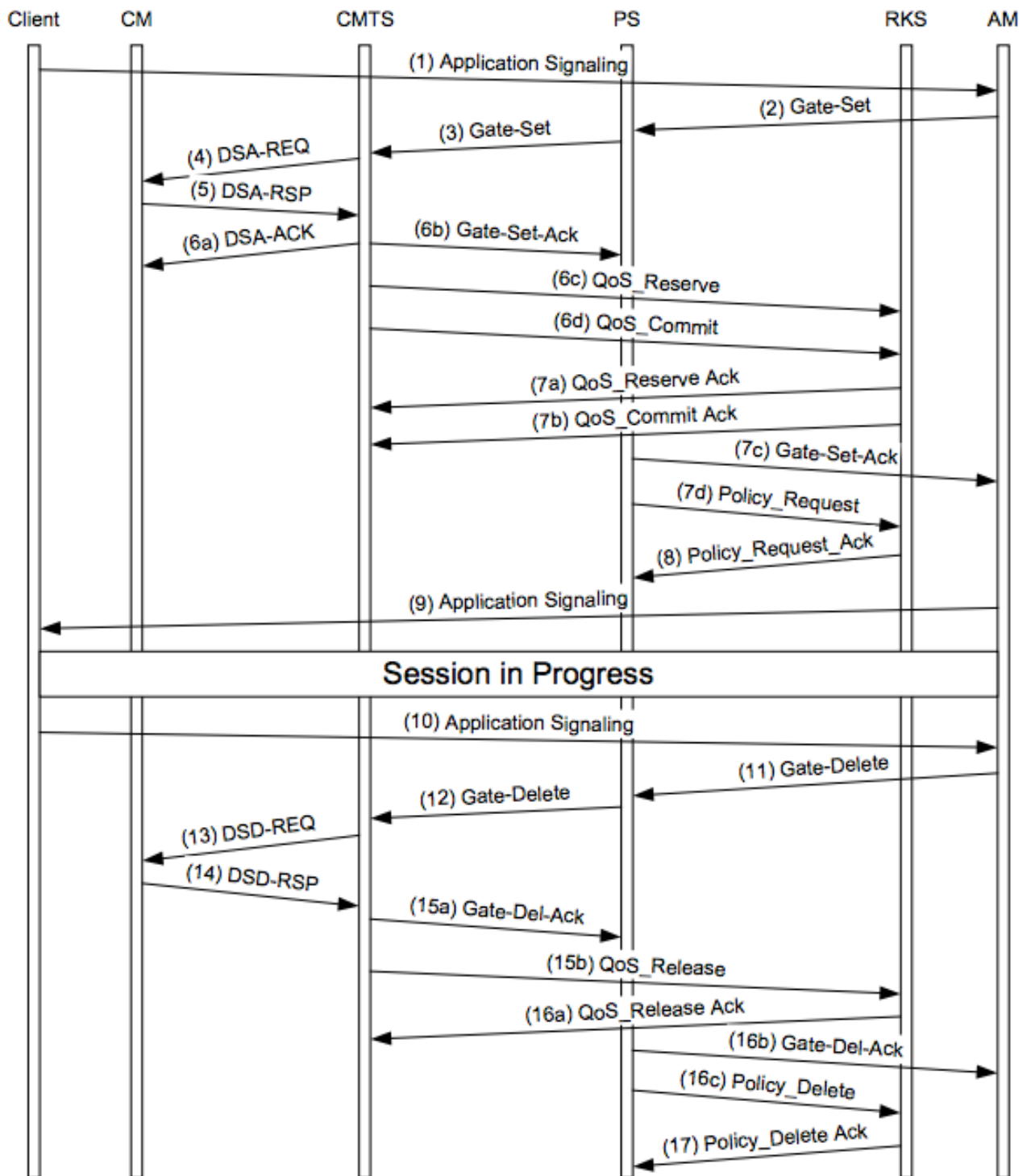


Figure 9 - Detailed Message Sequence

Creare I Flussi

Per creare il flusso, è necessario inviare un DSA per flusso di servizio che si desidera creare (potenzialmente è possibile unire i due messaggi in un unico messaggio, ma dividerli per facilitarne la comprensione).

Nota: i comandi utilizzati in questa sezione sono per la piattaforma cBR8. L'uBR10k utilizza la stessa sintassi del comando, ma senza la parola chiave docsis nei comandi di test

Direzione a monte

Esempio:

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

Decodifica dei TLV

1. Service Flow TLV.

Il valore TLV SF a monte è 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. Classificatore TLV.

Il classificatore utilizzato in questo esempio è un semplice classificatore di pacchetti IP. Esistono altri tipi di classificatori (protocollo, UDP/TCP, ecc.).

Il valore TLV del classificatore upstream è 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
```

Corrisponde al seguente flusso/classificatore del servizio nel file di configurazione 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;
}
}
}

```

Direzione a valle

Esempio:

```

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

```

Decodifica dei TLV

1. Service Flow TLV.

Il valore TLV del flusso del servizio in downstream è 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. Classificatore TLV.

Si tratta anche di un semplice classificatore IPv4. È inoltre possibile creare un classificatore più complesso.

Il valore TLV del classificatore a valle è 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

```

Corrisponde al flusso/classificatore del servizio nel file di configurazione 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;
}
}
}

```

Elimina i flussi

I flussi di servizi dinamici possono essere eliminati con un messaggio DSD (Dynamic-Service-Delete). La procedura è identica per eliminare sia SF US che SF DS.

```
test cable docsis dsd
```

Esempio:

```
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 State	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.)

Informazioni correlate

- [Specifica multimediale PacketCable](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)