

排除在cBR-8上配置GQI和PowerKEY的VoD故障

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[使用GQI和PowerKEY配置VoD会话](#)

[验证](#)

[故障排除:VoD会话未启动或停滞在PowerKey挂起状态](#)

[案例1. VoD会话未启动](#)

[案例2. VoD会话在PowerKey待处理中停滞](#)

简介

本文档介绍如何在Cisco CBR-8设备上使用通用QAM接口(GQI)协议和PowerKEY加密配置视频点播(VoD)并对其进行故障排除。

有关如何配置、验证和排除这些功能故障的详细信息，请参阅[Cisco cBR融合宽带路由器视频功能](#)。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 思科cBR-8
- 电缆视频

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

使用GQI和PowerKEY配置VoD会话

这是CBR-8上的一个配置示例，用于1个线卡、1个逻辑边缘设备(LED)和1个服务组。

```
cable video
[... ]
mgmt-intf VirtualPortGroup 0
```

```

encryption
  linecard 1/0 ca-system powerkey scrambler des

service-distribution-group SG1 id 1
  rf-port integrated-cable 1/0/0

virtual-carrier-group SG1 id 1
  encrypt
  service-type narrowcast
  rf-channel 32 tsid 10188 output-port-number 1
  rf-channel 33-53 tsid 10189-10209 output-port-number 2-22

bind-vcg
  vcg SG1 sdg SG1

logical-edge-device LED1 id 1
  protocol gqi
  mgmt-ip 10.10.10.10
  mac-address aaaa.bbbb.cccc
  server 10.20.30.40
  keepalive retry 3 interval 10
  reset interval 8
  virtual-edge-input-ip 10.0.0.1 input-port-number 1
  vcg SG1
  active

```

验证

启动VoD会话后，其在cBR-8上的输出必须如下所示：

```
cBR-8#show cable video session all
```

LED Session	Output	Streaming	Sess	Session	Source	UDP	Output	Input			
Id	Id	Port	Type	Type	Ucast	Dest	IP/Mcast	IP (S,G)	Port	Program	State
State	Bitrate	Bitrate	Type	Status	Lat	NUM	Name				
1	1	1	Remap	UDP	10.0.0.1				1000	1	ACTIVE-PSI
ON	14475285	14465257	PowerKey	Encrypted	N	-	0x4C83DE87450000035B74				

故障排除:VoD会话未启动或停滞在PowerKey挂起状态

如果VoD请求有效，在正确工作的环境中，它会从视频管理系统设备(作为Cisco Videoscape会话资源管理器(VSRM))在cBR-8上触发会话创建。

案例1. VoD会话未启动

如果在cBR-8上未看到在命令**show cable video session all**下创建的VoD会话，除了连接、路由、VSRM错误配置等外部问题外，cBR-8可能会以错误代码回复来自VSRM的GQI创建会话请求。

例如，创建会话响应代码9002000是正答案，而9002000A是错误代码，表示信道带宽不可用。您可以从时代华纳有线交换数字视频频道更改消息接口规范(TWC-SDV-CCMIS)找到此表中的响应代码列表：

描述	代码
GQI_NO_ERROR	0x90020000
GQI_ERROR_RPC_OUT_OF_MEMORY	0x90020001
GQI_ERROR_RPC_HARDWARE_FAILURE	0x90020002
GQI_ERROR_RPC_SESSION_NOT_FOUND	0x90020003
GQI_ERROR_RPC_MISSING_MSK	0x90020004
GQI_ERROR_RPC_SESSION_ALREADY_EXISTS	0x90020005
GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_MEMORY	0x90020006
GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_CAPACITY	0x90020007
GQI_ERROR_RPC_PROVISION_FAILURE	0x90020008
GQI_ERROR_RPC_PROGRAM_NUMBER_CONFLICT	0x90020009
GQI_ERROR_RPC_BANDWIDTH_UNAVAILABLE	0x9002000A
GQI_ERROR_RPC_SAME_GIGAIP	0x9002000B
GQI_ERROR_RPC_GIGAIP_INVALID	0x9002000C
GQI_ERROR_RPC_GIGAIP_FAILURE	0x9002000D
GQI_ERROR_RPC_GROUP_SDB_SESSION_FAILURE	0x9002000E
GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_OUTPUT_CAPACITY	0x9002000F
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_CONFLICT_OUTPUT	0x90020010
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_CONFLICT_INPUT	0x90020011
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_NOT_FOUND	0x90020012
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_ALREADY_EXISTS	0x90020013
GQI_ERROR_RPC_INVALID_MULTICAST_ADDRESS	0x90020014
GQI_ERROR_RPC_INVALID_SOURCE_ADDRESS	0x90020015
GQI_ERROR_RPC_STAT_MUX_GROUP_DEJITTER_FAILURE	0x90020016
GQI_ERROR_RPC_GIGE_TYPE_CONFLICT	0x90020017

您可以通过启用平台跟踪来调试或噪声详细程度级别来检查cBR-8中的GQI消息，并在故障排除后将其恢复为注意级别：

```
cBR-8#set platform software trace led-01 rp active vgqi-mgmt noise
```

```
cBR-8#set platform software trace led-01 rp active vgqi-msg noise
```

设置跟踪后，您可以请求VoD会话，然后使用**show platform software trace message led-01 rp active**检查跟踪的输出。

以下是cBR-8跟踪中GQI事务的示例，其中9002000A错误代码已发送到VSRM。在这种情况下，VSRM不会在cBR-8上启动会话：

```
cBR-8#show platform software trace message led-01 rp active
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabc, Received GQI Create Session V2 Request from 10.20.30.40 to
10.10.10.10 <<<<<<<<<<<< the request points at LED1 mgmt-ip
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-msg] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (info):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabc -> Received GQI Create Session Request:
Transaction Header:
Transaction ID: 4F75000F
Response Program Number: 30000082
Session ID:
Session ID Length: 10
Session ID Value: 54 52 00 64 6A 7F 06 99 11 E1
Incoming Program Number: 62351
Outgoing Program Number: 62351
Input Port Number: 1
Output Port Number: 1
```


Table Options

```
-----  
Snapshot:                DISABLED  
Replication:             DISABLED  
Shadowing:               DISABLED  
Dynamic Mem Allocation:  ENABLED
```

```
-----  
Key Name                  Engine      ID  
-----  
vcfg_dbms_qam_key        AVL        1          <<<<<< key ID
```

--More--

确定要转储的数据库和表后，可以使用命令**show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump <database ID> <table ID> <key ID>**显示记录的内容。在这种情况下，您要检查数据库54“视频配置数据库”，表0“DS通道表”，该表仅包含密钥ID 1:

```
acdc-cbr8-2#show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump 54 0 1  
Record: Slot: 1, Bay: 0, Port: 0, Channel: 32  
Logical QAM id: 48, Previous LQAM Id: 65535  
QRG Role: none  
SD group id: 1, VC group id: 1  
Admin state: 1, Operational state: 1, Previous Operation State: 0      TSID: 10188  
Override TSID: not configured  
Encryption Support: Powerkey  
Resource Id: 0  
ONID: 100  
PSI Interval: 100  
Output Port number: 1  
Power Adjust: 400 dBmV  
Annex Type: ANNEX A  
Modulation: 256QAM  
Interleaver: QAM_INTERLEAVER_I_12_J_17  
Frequency: 850000000  
Bandwidth: 51253960 bps  
Symbol Rate: 6952  
Low Latency: 0  
Channel Width: 8000000 Hz  
NIT Reference: 0  
--More--
```

从上述输出中，您可以看到VCG 1已正确映射到SDG 1，并且根据配置，LED 1的第一个通道是1/0/0:32。

始终确保进入会话的流量包含为该视频会话配置的预期参数，例如TSID。

如果已经知道要访问哪条记录，则可以使用命令**show platform software vpm led1-ui rp active dbms record 54 0 1 1/0/0:32**获取上述显示的相同输出

案例2. VoD会话在PowerKey待处理中停滞

在cBR-8上，停滞在PowerKey Pending中的会话可能如下所示：

```
cBR-8#show cable video session logical-edge-device id 1
```

```
Session      Output Frequency  Streaming  Sess Session Source      UDP  Output  
Input        Output Input      Output    Encrypt  Encrypt      Low PMV  Session  
Id           Port   Hz           Type      Type  Ucast Dest IP/Mcast IP (S,G)  Port  Program
```

State	State	Bitrate	Bitrate	Type	Status	Lat	NUM	Name
1	1	850000000	Remap	UDP	10.0.0.1		1000	1
PENDING	0	0	PowerKey	Pending	N -		0x4C83DE87450000035B74	OFF

需要观察的第一个参数是输入和输出比特率。

如果输入速率为0，通常意味着此会话的cBR-8上的输入中确实没有流量，因此必须在cBR-8之外调查问题的原因。

总之，为了验证这一事实，您可以在传入链路上以如下方式创建数据包捕获：

步骤1. 创建一个访问列表，允许在受影响的LED下配置的所有输入IP，在这种情况下，您只有1个IP地址：

```
cBR-8(config)#ip access-list extended TAC_VOD
```

```
cBR-8(config)#permit ip any host 10.0.0.1
```

步骤2. 检查您期望接收VoD流量的cBR-8的哪些接口，有时在插槽4和插槽5中的Supervisor的所有接口上。在这种情况下，您必须配置2个不同的捕获，因为在单个捕获中无法配置8个接口：

```
cBR-8#monitor capture TAC_VOD interface range Te4/1/0、Te4/1/1、Te4/1/2、Te4/1/3 both
access-list TAC_VOD buffer size 100
```

步骤3. 检验配置并启动监控器捕获：

```
cBR-8#show monitor capture TAC_VOD
```

```
cBR-8#monitor捕获TAC_VOD启动
```

步骤4. 在LED 1上请求新的VoD会话，并检查是否捕获了数据包（对于数据包的详细级别显示，您有不同的选项）：

```
cBR-8#show monitor capture TAC_VOD buff <brief/detail/dump>
```

步骤5. 完成后，这些命令可用于将捕获保存到硬盘中、停止监视器捕获并从配置中删除：

```
cBR-8#monitor capture TAC_VOD export harddisk:/TAC_VOD.pcap
```

```
cBR-8#监控器捕获TAC_VOD停止
```

```
cBR-8#无监控器捕获TAC_VOD
```

如果数据包捕获显示没有数据包，则执行案例1中描述的步骤以调试GQI协议本身。

否则，请使用以下调试来验证cBR-8上PowerKEY的正确操作：

```
set platform software trace led-01 rp active vsession-mgmt debug
```

```
set platform software trace led-01 rp active vsession-msg debug
```

show platform software trace message led-01 rp active

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-chnl debug

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-ipc debug

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-main debug

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-stream debug

show platform software trace message pk 1/0

注意：完成故障排除后，不要忘记将所有平台跟踪恢复到通知级别。