

Resolución de problemas de VoD configurado con GQI y PowerKEY en cBR-8

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configuración de Sesiones VoD con GQI y PowerKEY](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot: Las sesiones de VoD no se inician ni se quedan estancadas en PowerKey pendiente](#)

[Caso 1. Las sesiones de VoD no se inician](#)

[Caso 2. Las sesiones de VoD quedan atascadas en PowerKey pendientes](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar y solucionar problemas de vídeo a demanda (VoD) con protocolo de interfaz QAM genérica (GQI) y cifrado PowerKEY en el dispositivo Cisco CBR-8.

Puede encontrar más información sobre cómo configurar, verificar y resolver estos problemas en [Funciones de Vídeo de Cisco cBR Converged Broadband Routers](#).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco cBR-8
- Cable Video

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

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. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Configuración de Sesiones VoD con GQI y PowerKEY

Este es un ejemplo de configuración en un CBR-8 para 1 tarjeta de línea, con 1 dispositivo de

borde lógico (LED) y 1 grupo de servicio.

```
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
```

Verificación

Una vez que se inicia una sesión VoD, su salida en el cBR-8 debe tener el siguiente aspecto:

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

LED Session	Output	Streaming	Sess	Session	Source	UDP	Output	Input			
Output	Input	Output	Encrypt	Encrypt	Low PMV	Session					
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	-	0x4C83DE8745000035B74				

Troubleshoot: Las sesiones de VoD no se inician ni se quedan estancadas en PowerKey pendiente

Si una solicitud de VoD es válida, en un entorno de trabajo correcto, provoca una creación de sesión en el cBR-8 desde un dispositivo de sistema de administración de vídeo como Cisco Videoscape Session Resource Manager (VSRM).

Caso 1. Las sesiones de VoD no se inician

Si no ve la sesión de VoD creada en el cBR-8 bajo el comando **show cable video session all**, excepto problemas externos como conectividad, ruteo, configuración incorrecta de VSRM, etc., es posible que el cBR-8 contestara con un código de error a la solicitud de creación de sesión de GQI proveniente del VSRM.

Por ejemplo, la respuesta positiva es Crear código de respuesta de sesión 9002000, mientras que 9002000A es un código de error que significa que el ancho de banda del canal no está disponible. Puede encontrar una lista de los códigos de respuesta en esta tabla, desde la Especificación de interfaz de cambio de canal de vídeo digital conmutado por cable de Time Warner (TWC-SDV-CCMIS):

Descripción	Code
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

Puede verificar los mensajes GQI en el cBR-8 habilitando los seguimientos de la plataforma para depurar o el nivel de ruido de la verbosidad, y restaurarlo al nivel de aviso después del troubleshooting:

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

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

Una vez que se configuran los seguimientos, puede solicitar una sesión VoD y luego verificar el resultado de los seguimientos con **show platform software trace message led-01 rp active**.

Este es un ejemplo de la transacción GQI en los seguimientos cBR-8, con el código de error 9002000A enviado al VSRM. En este caso, el VSRM no inicia la sesión en el cBR-8:

```
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):
```

```

abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop, 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):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop -> 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
Incomming Program Number: 62351
Outgoing Program Number: 62351
Input Port Number: 1
Output Port Number: 1
Session Rate: 125000
Is Multicast: 1
Input UDP Port: PORT#
Multicast Details:
    Source Address Len: 3
    Source IP Address Value: 10.20.31.40, 0.0.0.0, 0.0.0.0,
    Group IP Address: IP, IP, IP,
    UDP Port : 0, 0, 0,
NO PID Remapping: 1
Encryption: 0
Override Session Flag 0
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop - GQI Input Port 1 is mapped to LED IP Address 10.0.0.1
<<<<<<<<<<<<< input mapping correctly pointing at LED1 IP
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop - GQI Output Port 1 maps to physical QAM -> slot 2 port 1
channel 32 <<<<<<<<<<<<< output mapping incorrect: QAM 2/0/1:32 does not belong to LED1
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop -> QAM Bandwidth request 125000 has exceeded the available
bw 0 on QAM 2/0/1:32 <<<<<<<<<<<<< Bandwidth exceeded error
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
    Converting vgqi_rc_e (-22) to GQI Reponse Status code
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop, Allocating GQI Response: GQI Server IP 10.20.30.40, LED Mgmt IP
10.10.10.10
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefghijklmnop, Sending GQI Create Session V1/V2 Response from
10.10.10.10 to 10.20.30.40
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24833]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnop -> Client 0xfac14b422, conn_state = 4, req_type = 3, req version 2,
conn version 2, sock = 19
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-msg] [24833]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (info):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefghijklmnop -> Sending GQI Create Session Response:
    Result Code: 9002000A <<<<<<<<<<<<< error code response
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
2019/01/10 09:02:59.710 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefghijklmnop -> ev_check_disconnect::remote fd 3 (0x0) has been disconnected

```

En este ejemplo, hay un enlace incorrecto en el cBR-8, posiblemente debido a una configuración incorrecta o, finalmente, a un defecto de software que Cisco debe investigar más a fondo.

El enlace interno en el cBR-8 se puede verificar con los comandos descritos a continuación.

Este comando muestra un resumen de las bases de datos de vídeo para un solo LED, donde puede encontrar información sobre cada nombre e ID de base de datos, nombre e ID de tablas dentro de una base de datos e ID de clave para cada tabla. Estos índices son necesarios para los siguientes comandos.

```
acdc-cbr8-2#show platform software vpm led1-ui rp active dbms data summary
Database Name: led-default-database      Database Id: 53

Database Name: Video Config Database     Database Id: 54   <<<<< Database name and ID

Table: DS Channel Table                 Table Id: 0      Record Count: 4   <<<< Table name, ID, and
records number
-----

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--
```

Una vez que identifique qué base de datos y tabla desea volcar, puede utilizar el comando **show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump <database ID> <table ID> <key ID>** para mostrar el contenido de los registros. En este caso, desea inspeccionar la base de datos 54 "Video Config Database" (Base de datos de configuración de vídeo), tabla 0 "DS Channel Table" (Tabla de canales de DS), que sólo tiene el ID de clave 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--
```

A partir del resultado anterior, puede ver que VCG 1 se mapea correctamente a SDG 1, y que el primer canal de LED 1 es 1/0/0:32 según la configuración.

Asegúrese siempre de que el tráfico que entra en la sesión contenga los parámetros esperados configurados para esa sesión de video, como por ejemplo el TSID.

Si ya sabe a qué registro desea acceder, puede obtener el mismo resultado mostrado arriba con el comando **show platform software vpm led1-ui rp active dbms record 54 0 1 1/0/0:32**

Caso 2. Las sesiones de VoD quedan atascadas en PowerKey pendientes

Una sesión atascada en PowerKey Pendiente puede verse así en el cBR-8:

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

Los primeros parámetros que deben observarse son la tasa de bits de entrada y salida.

Si la velocidad de entrada es 0, normalmente significa que realmente no hay tráfico en la entrada en el cBR-8 para esta sesión, y la causa del problema debe investigarse fuera del cBR-8.

De todos modos, para verificar este hecho, puede crear una captura de paquetes en los links entrantes de esta manera:

Paso 1. Cree una lista de acceso que permita todas las IP de entrada configuradas bajo el LED afectado, en este caso sólo tiene una dirección IP:

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

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

Paso 2. Verifique en qué interfaces del cBR-8 espera recibir el tráfico VoD, a veces en todas las interfaces del supervisor en la ranura 4 y la ranura 5. En este caso, debe configurar 2 capturas diferentes, ya que no es posible configurar 8 interfaces en una única captura:

```
cBR-8#monitor capture TAC_VOD interface range Te4/1/0, Te4/1/1, Te4/1/2, Te4/1/3, ambas listas de acceso TAC_VOD buffer size 100
```

Paso 3. Verifique la configuración e inicie la captura del monitor:

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

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

Paso 4. Solicite una nueva sesión VoD en el LED 1 y verifique si hay paquetes capturados (tiene diferentes opciones para el nivel de detalle de la visualización de los paquetes):

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

Paso 5. Una vez realizados, estos comandos se pueden utilizar para guardar la captura en el disco duro, detener la captura del monitor y quitarla de la configuración:

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

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

```
cBR-8#no monitor capture TAC_VOD
```

En caso de que la captura de paquetes no muestre paquetes, realice los pasos descritos en el caso 1 para depurar el propio protocolo GQL.

De lo contrario, utilice estos debugs para verificar el funcionamiento correcto de PowerKEY en el cBR-8:

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

```
set platform software trace led-01 rp active vsess-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-ecmg 1/0
```

Nota: No olvide restaurar todos los seguimientos de la plataforma al nivel de aviso una vez que haya terminado de resolver el problema.