Dépannage de la VoD configurée avec GQI et PowerKEY sur cBR-8

Table des matières

Introduction

Conditions préalables

- Exigences
- Composants utilisés

Configuration des sessions VoD avec GQI et PowerKEY

Vérifier

Dépannage: Les sessions VoD ne démarrent pas ou sont bloquées dans PowerKey en attente

- Cas 1. Les sessions VoD ne sont pas lancées
- Cas 2. Sessions VoD bloquées dans PowerKey en attente

Introduction

Ce document décrit comment configurer et dépanner la vidéo à la demande (VoD) avec le protocole Generic QAM Interface (GQI) et le cryptage PowerKEY sur le périphérique Cisco CBR-8.

Pour plus d'informations sur la configuration, la vérification et le dépannage de ces fonctionnalités, consultez la section Fonctionnalités vidéo des routeurs haut débit convergents Cisco cBR.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco cBR-8
- Câble vidéo

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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 votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l’incidence possible des commandes.

Configuration des sessions VoD avec GQI et PowerKEY

Il s'agit d'un exemple de configuration sur un routeur CBR-8 pour 1 carte de ligne, avec 1 périphérique de périphérie logique (LED) et 1 groupe de services.

```
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
```

Vérifier

Une fois qu'une session VoD est démarrée, sa sortie sur le cBR-8 doit ressembler à ceci :

<#root>

```
cBR-8#
```

```
show cable video session all
```

```
LED Session    Output Streaming   Sess Session Source                  UDP   Output  Input      Output
Id  Id         Port   Type        Type Ucast Dest IP/Mcast IP (S,G)    Port  Program State      State
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
1   1          1      Remap       UDP  10.0.0.1                       1000  1       ACTIVE-PSI ON
```

Dépannage: Les sessions VoD ne démarrent pas ou sont bloquées dans PowerKey en attente

Si une requête VoD est valide, dans un environnement qui fonctionne correctement, elle déclenche la création d'une session sur le cBR-8 à partir d'un périphérique de système de gestion vidéo en tant que Cisco Videoscape Session Resource Manager (VSRM).

Cas 1. Les sessions VoD ne sont pas lancées

Si vous ne voyez pas la session VoD créée sur le cBR-8 sous la commande show cable video session all, autre que les problèmes externes comme la connectivité, le routage, la mauvaise configuration du VSRM, etc., il est possible que le cBR-8 ait répondu avec un code d'erreur à la demande GQI Create Session provenant du VSRM.

Par exemple, le code de réponse Create Session Response Code 9002000 est la réponse positive, tandis que 9002000A est un code d'erreur qui signifie que la bande passante du canal est indisponible. Vous trouverez une liste des codes de réponse dans ce tableau, à partir de la spécification TWC-SDV-CCMIS (Time Warner Cable Switched Digital Video Channel Change Message Interface Specification) :

Description	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	0 x 9002000 A
GQI_ERROR_RPC_SAME_GIGAIP	0 x 9002000 milliards
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
ADRESSE_SOURCE_INVALIDE_RPC_ERROR_GQI	0x90020015
GQI_ERROR_RPC_STAT_MUX_GROUP_DEJITTER_FAILURE	0x90020016
GQI_ERROR_RPC_GIGE_TYPE_CONFLICT	0x90020017

Vous pouvez vérifier les messages GQI dans le cBR-8 en activant les traces de plate-forme pour le débogage ou le niveau de bruit de verbosity, et le restaurer au niveau de notification après le dépannage :

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

Une fois les traces définies, vous pouvez demander une session VoD, puis vérifier la sortie des traces avec le message de trace du logiciel show platform led-01 rp active.

Voici un exemple de transaction GQI dans les traces cBR-8, avec le code d'erreur 9002000A envoyé au VSRM. Dans ce cas, le VSRM n'initie pas la session sur le cBR-8 :

<#root>

cBR-8#

show platform software trace message led-01 rp active

```
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug): abcdefghij
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-msg] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (info):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdef -> 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_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcd - GQI Input Port 1 is mapped to LED IP Address 10.0.0.1   <<<<<<<<
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopa - GQI Output Port 1 maps to physical QAM -> slot 2 port 1 channel 32
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcd -> QAM Bandwidth request 125000 has exceeded the available bw 0 on
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-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_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug): abcdefghij
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug): abcdefghij
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24833]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijk -> Client 0xfac14b422, conn_state = 4, req_type = 3, req version 2, conn ve
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_RO-0}{1}: [vgqi-msg] [24833]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (info):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefgh -> 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_RO-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijkl -> ev_check_disconnect::remote fd 3 (0x0) has been disconnected
```

Dans cet exemple, il y a une liaison incorrecte dans le cBR-8, peut-être en raison d'une mauvaise configuration ou éventuellement d'un défaut logiciel qui doit être étudié plus en détail par Cisco.

La liaison interne dans le cBR-8 peut être vérifiée avec les commandes décrites ci-dessous.

Cette commande affiche un résumé des bases de données vidéo pour un seul voyant, où vous

pouvez trouver des informations sur chaque nom et ID de base de données, nom et ID de table dans une base de données et ID de clé pour chaque table. Ces index sont nécessaires pour les commandes suivantes.

```
<#root>

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
  ------------------------------------------------------------------------

    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--
```

Une fois que vous avez identifié la base de données et la table à vider, vous pouvez utiliser la commande show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump <ID de base de données> <ID de table> <ID de clé> pour afficher le contenu des enregistrements. Dans ce cas, vous voulez inspecter la base de données 54 «Base de données de configuration vidéo», table 0 «Table de canaux DS» qui a seulement l'ID de clé 1 :

```
<#root>

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--
```

D'après ce résultat, vous pouvez voir que VCG 1 est correctement mappé à SDG 1 et que le premier canal de LED 1 est 1/0/0:32 selon la configuration.

Assurez-vous toujours que le trafic qui entre dans la session contient les paramètres attendus configurés pour cette session vidéo, comme par exemple le TSID.

Si vous savez déjà à quel enregistrement vous voulez accéder, vous pouvez obtenir le même résultat affiché ici avec la commande show platform software vpm led1-ui rp active dbms record 54 0 1 1/0/0:32

Cas 2. Sessions VoD bloquées dans PowerKey en attente

Une session bloquée dans PowerKey Pending peut ressembler à ceci sur le cBR-8 :

<#root>

```
cBR-8#
```

show cable video session logical-edge-device id 1

```
Session    Output Frequency  Streaming   Sess Session Source                 UDP   Output  Input      
Id         Port   Hz         Type        Type Ucast Dest IP/Mcast IP (S,G)   Port  Program State      
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
1          1      850000000  Remap       UDP  10.0.0.1                       1000  1       OFF        
```

Les premiers paramètres à observer sont le débit binaire d'entrée et de sortie.

Si le débit d'entrée est 0, cela signifie normalement qu'il n'y a vraiment aucun trafic en entrée sur le cBR-8 pour cette session, et la cause du problème doit être examinée en dehors du cBR-8.

Quoi qu'il en soit, afin de vérifier ce fait, vous pouvez créer une capture de paquets sur les liaisons entrantes de cette façon :

Étape 1 : création d'une liste d'accès autorisant toutes les adresses IP d'entrée configurées sous le voyant concerné. Dans ce cas, vous n'avez qu'une seule adresse IP :

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

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

Étape 2. Vérifiez sur quelles interfaces du cBR-8 vous prévoyez de recevoir le trafic VoD, parfois sur toutes les interfaces du superviseur dans le logement 4 et le logement 5. Dans ce cas, vous devez configurer 2 captures différentes, car il n'est pas possible de configurer 8 interfaces en une seule capture :

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

Étape 3. Vérification de la configuration et démarrage de la capture du moniteur :

```
cBR-8#show monitor capture TAC_VOD

cBR-8#monitor capture TAC_VOD start
```

Étape 4. Demandez une nouvelle session VoD sur le voyant LED 1 et vérifiez si des paquets sont capturés (vous avez différentes options pour le niveau de détail des paquets affichés) :

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

Étape 5. Une fois cette opération effectuée, ces commandes peuvent être utilisées pour enregistrer la capture sur le disque dur, arrêter la capture du moniteur et la supprimer de la configuration :

```
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
```

Si la capture de paquets ne montre aucun paquet, suivez les étapes décrites dans le cas 1 afin de déboguer le protocole GQI lui-même.

Sinon, utilisez ces débogages afin de vérifier le bon fonctionnement de PowerKEY sur le 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
```

Remarque : N'oubliez pas de restaurer toutes les traces de la plate-forme au niveau de notification une fois que vous avez terminé le dépannage.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.