

Configuración y Troubleshooting del Sistema VPME en RFGW-10

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configuración de VPME en RFGW-10](#)

[Solución de problemas de VPME en RFGW-10](#)

Introducción

Este documento describe el sistema VoD Privacy Mode Encryption (VPME), cómo configurarlo en RFGW-10 y los pasos para solucionar problemas.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

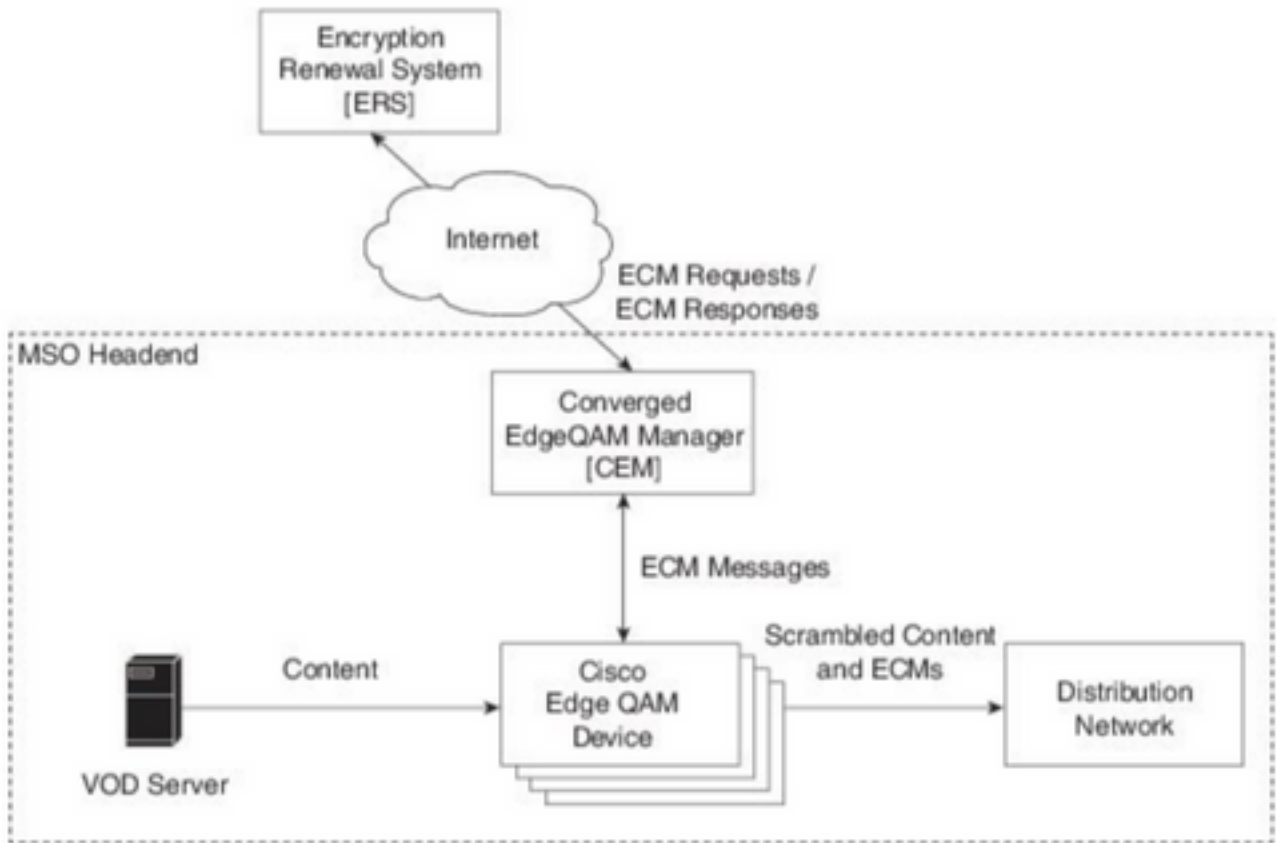
Componentes Utilizados

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.

Antecedentes

Cisco Converged EdgeQAM Manager (CEM), también conocido como Cisco Encryption Manager o Converged Encryption Manager es una aplicación Java que se ejecuta en sistemas Windows/Linux. Se comunica con el sistema de renovación de cifrado (ERS) a través de Internet y obtiene los mensajes de control de derechos (ECM), que contienen la palabra de control para codificar el vídeo y, a continuación, reenvía los mensajes ECM a los dispositivos Cisco Edge QAM del sitio. Los dispositivos EQAM mezclan la secuencia con la Palabra de control (CW) contenida en el ECM y envían el contenido codificado más el ECM a los decodificadores (STB):



Los nuevos ECM se envían periódicamente (orden de días), en función del nivel de seguridad que el SP desea garantizar. Hasta que se renueve el ECM, el EQAMS sigue utilizando el último recibido.

Configuración de VPME en RFGW-10

```

cable video scrambler pme cem 10.11.12.13 5000 cable video scrambler pme vodsid 500
!
cable linecard 3 encryption pme scrambler des
  dvb-conform true
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/9 backup TenGigabitEthernet 1/1 bandwidth
9000000
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/10 backup TenGigabitEthernet 1/2 bandwidth
9000000
cable video timeout off-session 300
cable route linecard 3 load-balance-group 1 qam-partition default ip 10.20.30.40 udp 1 2000
bitrate 1500000 qam-partition 3 ip 10.20.30.40 udp 2001 65535 gqi-ingress-port 1 bitrate 4000000
cable route linecard 3 load-balance-group 2 qam-partition 3 ip 10.20.30.50 udp 2001 65535 gqi-
ingress-port 2 bitrate 4000000
interface Loopback2
ip address 10.20.30.50 255.255.255.255 secondary [...] ip address 10.20.30.40 255.255.255.255

```

Solución de problemas de VPME en RFGW-10

Paso 1. Compruebe las sesiones de vídeo.

```
RFGW-10#sh cable video sess all
```

Session	QAM	Stream Sess	IP	UDP	Out	Input	Input	Output	PSI	Ctrl
---------	-----	-------------	----	-----	-----	-------	-------	--------	-----	------

```

Encryption Current
ID      Port      Type      Type Address          Port  Pgm   Bitrate  State  State  Rdy State
Type    State
-----
--> CLEAR SESSIONS / MULTICAST:
203096374 3/1.27  Pass    SSM  -                -    -    22440    ACTIVE ON    YES -  -
-
203096376 3/1.27  Remap   SSM  -                -    1510 12500000 ACTIVE ON    YES -  -
-
203161914 3/1.28  Remap   SSM  -                -    1109 3750000  ACTIVE ON    YES -  -
-
--> PME ENCRYPTED SESSIONS / UNICAST:
GQI ESTABLISHED, EXPECTED WHEN NO VoD REQUEST
204341248 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40      100  1     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
204341249 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40      101  2     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
204341250 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40      102  3     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
VoD SESSION TRYING TO ESTBLISH, BUT NOT ENCRYPTED -> NOT GOOD
293404952 4/8.45  Remap   UDP  10.20.30.40      1450 1     5623706 ACTIVE ON    YES  -
PME      -
HOW IT MUST LOOK LIKE
216924331 3/5.46  Remap   UDP  10.20.30.40      901  2     14751242 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted
220004558 3/6.45  Remap   UDP  10.20.30.40      1056 7     14754740 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted
274530352 4/2.45  Remap   UDP  10.20.30.40      258  9     30001748 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted

```

Aquí puede ver el problema con una sesión de VoD que intenta establecer. Durante unos segundos (antes de que se descarte) está en estado ACTIVO, con tráfico en velocidad de bits de entrada pero no cifrado. Este comportamiento sugiere un problema de cifrado.

Puede confirmar esto aún más poniendo una lista de acceso en los links ascendentes, para hacer coincidir el tráfico con las IP de loopback y verificar que los paquetes coincidan en la lista de acceso.

Paso 2. Verifique el estado CEM en el RFGW-10.

```

RFGW-10#show cable video scramble pme stat

Vodsid      : 500
CEM IP      : 10.11.12.13
CEM Port    : 5000
Local Port : 0
Count of ECMS recd : 0
CEM Connection State : Not Connected
CEM Connection will be attempted after 50 seconds

```

Nota: CEM IP es la IP de la VM, ya que CEM es sólo una aplicación java que se ejecuta sobre ella.

Cómo debe ser:

```
RFGW-10#show cable video scramble pme stat
```

```
Vodsid      : 500  
CEM IP      : 10.11.12.13  
CEM Port    : 5000  
Local Port : 22268  
Count of ECMS recd : 1  
CEM Connection State : Connected
```

Paso 3. Verifique la conectividad haciendo ping en la dirección IP CEM.

Paso 4. Verifique la configuración CEM.

Necesita acceso GUI a la VM para ingresar la GUI de la aplicación CEM. Una vez allí, debe verificar la configuración de las interfaces a los nodos RFGW-10 y al servidor ERS, como se explica en la guía CEM: [Guía del usuario de Cisco Converged EdgeQAM Manager](#)

Si sólo tiene acceso CLI a la máquina virtual, puede ejecutar **ps -ef** para verificar si la aplicación CEM se ejecuta, y también verificar los registros con **tail -f CEM.log**