RFGW-10でのVPMEシステムの設定とトラブル シューティング

内容

<u>概要</u> <u>前提条件</u> <u>要件</u> <u>使用するコンポーネント</u> <u>背景説明</u> <u>RFGW-10でのVPMEの設定</u> RFGW-10のVPMEのトラブルシューティング

概要

このドキュメントでは、VoDプライバシーモード暗号化(VPME)システム、RFGW-10での設定方 法、およびトラブルシューティング手順について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるもの ではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド キュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています 。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してく ださい。

背景説明

Cisco Converged EdgeQAM Manager(CEM)、別名Cisco Encryption ManagerまたはConverged Encryption Managerは、Windows/Linuxシステムで動作するJavaアプリケーションです。インタ ーネット経由で暗号化更新システム(ERS)と通信し、ビデオをスクランブルするコントロールワ ードを含むEntitlement Control Messages(ECM)を取得し、ECMメッセージをサイト内のCisco Edge QAMデバイスに転送します。EQAMデバイスは、ECMに含まれるコントロールワード (CW)でストリームをスクランブルし、スクランブルされたコンテンツとECMをセットトップボッ クス(STB)に送信します。



SPが保証するセキュリティのレベルに応じて、新しいECMが定期的(日数の順序)に送信されま す。ECMが更新されるまで、EQAMSは最後に受信したEQAMSを使用し続けます。

RFGW-10でのVPMEの設定

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
900000
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/10 backup TenGigabitEthernet 1/2 bandwidth
900000
cable video timeout off-session 300
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 400000
interface Loopback2
ip address 10.20.30.50 255.255.255 secondary [...] ip address 10.20.30.40 255.255.255.255

RFGW-10のVPMEのトラブルシューティング

ステップ1:ビデオセッションを確認します。

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

Type Type Address ID Port Pgm Bitrate State State Rdy State Port Type State _____ _ --> CLEAR SESSIONS / MULTICAST: - - 22440 ACTIVE ON YES -203096374 3/1.27 Pass SSM -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 100 1 0 OFF ON 204341248 3/1.46 Remap UDP 10.20.30.40 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 Remap UDP 10.20.30.40 1056 7 14754740 ACTIVE ON 220004558 3/6.45 YES -PME Encrypted 274530352 4/2.45 Remap UDP 10.20.30.40 258 9 30001748 ACTIVE ON YES -PME Encrypted

ここで、確立しようとしているVoDセッションの問題を確認できます。数秒間(ドロップする前)、トラフィックは入力ビットレートで暗号化されず、ACTIVE状態になります。この動作は、 暗号化の問題を示唆しています。

さらに、トラフィックをループバックIPと照合するためにアップリンクにアクセスリストを配置し、アクセスリストに一致するパケットが表示されることを確認できます。

ステップ2:RFGW-10のCEMステータスを確認します。

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

注:CEM IPはVMのIPです。これは、CEMがその上で実行されているjavaアプリケーション であるためです。

次のように表示されます。

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 ステップ3:CEM IPアドレスにpingを実行して、接続を確認します。

ステップ4:CEM設定を確認します。

CEMアプリケーションのGUIを入力するには、VMへのGUIアクセスが必要です。その後、CEMガ イドで説明されているように、RFGW-10ノードおよびERSサーバへのインターフェイスの設定を 確認する必要があります。<u>Cisco Converged EdgeQAM Managerユーザガイド</u>

VMへのCLIアクセスのみが可能な場合は、ps -efを発行してCEMアプリケーションが実行されて いるかどうかを確認し、tail -f CEM.logを使用してログを確認できます