

# Amélioration CMR dans CUCM 12.5

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Configurations](#)

[Analyse de suivi](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[L'en-tête P-RTP-Stat est reçu dans BYE/200OK, mais les données CMR ne sont pas générées](#)

[L'en-tête P-RTP-Stat est présent mais CMR n'est pas enregistré](#)

[Les données CMR sont générées à partir de l'en-tête P-RTP-Stat mais certaines valeurs sont mal enregistrées](#)

[Clés autorisées et plage de valeurs dans l'en-tête P-RTP-Stat](#)

[Limitations des fonctionnalités](#)

## Introduction

Ce document décrit les améliorations apportées aux Call Management Records (CMR) sur Cisco Unified Communications Manager (CUCM) 12.5.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- CUCM version 12.5
- Activer CDR (Call Details Record) et CMR sur CallManager

### Components Used

Les renseignements contenus dans ce document se fondent sur la version 12.5 de Cisco Call Manager.

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.

### Informations générales

CUCM produit deux types d'enregistrements, qui stockent l'historique des appels et les informations de diagnostic :

- Enregistrements détaillés des appels : les enregistrements de données contiennent des informations sur chaque appel traité par CallManager.
- Enregistrements de gestion des appels : les enregistrements de données contiennent les informations de qualité de service (QoS) ou de diagnostic relatives à l'appel, également appelées enregistrements de diagnostic.

Les CDR et les CMR ensemble sont appelés données CDR. Les données CDR fournissent un enregistrement de tous les appels passés ou reçus par les utilisateurs du système CallManager. Les données CDR sont principalement utiles pour générer les enregistrements de facturation ; cependant, il peut également être utilisé pour suivre l'activité des appels, diagnostiquer certains types de problèmes et planifier la capacité.

Les CMR contiennent des informations sur la quantité de données envoyées et reçues, la gigue, la latence et les paquets perdus. Initialement, le CMR a été généré pour les appels internes, CUCM peut désormais générer le CMR pour les appels sur la ligne principale SIP.

SIP Trunk reçoit les statistiques d'appel dans l'en-tête P-RTP-Stat dans le message BYE ou dans les messages 200 OK (réponse au message BYE) de CUBE ou de la passerelle IOS. Ces statistiques incluent les paquets RTP (Real-time Transport Protocol) envoyés ou reçus, le nombre total d'octets envoyés ou reçus, le nombre total de paquets perdus, la gigue de délai, le délai aller-retour et la durée des appels.

Format de l'en-tête P-RTP-Stat :

**P-RTP-Stat : PS=<Paquets envoyés>, OS=<Octets envoyés>, PR=<Paquets reçus>, OR=<Octets reçus>, PL=<Paquets perdus>, JI=<Instabilité>, LA=<Délai de trajet arrondi en ms>, DU=<Durée de l'appel en secondes>**

Il s'agit du format des rapports de statistiques RTP de passerelle CUBE/SIP IOS. Le côté liaison SIP CUCM pour la prise en charge CMR est limité à ce format de statistiques RTP.

- Après réception de BYE ou 200OK pour BYE, SIPCdpc analyse l'en-tête P-RTP-Stat et remplit les champs CMR correspondants en fonction des paires de valeurs clés dans l'en-tête P-RTP-Stat.
- SIPCdpc envoie l'enregistrement de diagnostic à EnvProcessCdr avec des données CMR renseignées, et EnvProcessCdr crée un fichier plat et y déverse les données CMR.
- Aucun nouveau champ n'est ajouté au CMR dans le cadre de cette fonctionnalité. Format existant à conserver.
- Tous les champs dans le CMR qui ne sont pas pertinents pour les mesures côté liaison (comme DirectoryNumber, etc.) doivent être laissés à la valeur null, de même pour les mesures non reçues de CUBE (par exemple varVQMetrics ou les mesures vidéo) doivent être laissés à la valeur null.
- Si l'en-tête P-RTP-Stat n'est pas reçu du message CUBE for BYE ou 200 OK (réponse à BYE), aucun enregistrement CMR n'est écrit pour le SIPTrunk.

Prérequis de CUBE pour prendre en charge cette fonctionnalité / fournir des statistiques d'appel :

- La version 15.1(3)T ou une version ultérieure de Cisco IOS doit être installée et doit être exécutée sur votre Cisco Unified Border Element.
- La version 3.3S ou ultérieure de Cisco IOS XE doit être installée et doit être exécutée sur votre routeur de la gamme Cisco ASR 1000.

## Configurations

Étape 1. CMR est activé via les paramètres du service Call Manager sous :

1. Accéder à **System > Service Parameter**.

2. Sélectionnez un serveur dans la liste déroulante, puis sélectionnez le service Call Manager.

The screenshot shows the 'Service Parameter Configuration' page. At the top, there are navigation tabs: System, Call Routing, Media Resources, Advanced Features, Device, Application, and User Management. Below the title bar, there are buttons for 'Save', 'Set to Default', and 'Advanced'. The 'Status' section shows 'Status: Ready'. The 'Select Server and Service' section has two dropdown menus: 'Server\*' set to '10.106.97.132--CUCM Voice/Video (Active)' and 'Service\*' set to 'Cisco CallManager (Active)'. Below these, a note states: 'All parameters apply only to the current server except parameters that are in the cluster-wide group(s)'.

Étape 2. Définissez le paramètre **Call Diagnostics Enabled** sur :

1. Activé uniquement lorsque l'indicateur CDR activé a la valeur True (générer des CMR uniquement lorsque le paramètre de service CDR activé est défini sur True).

2. Activé indépendamment de l'indicateur CDR activé (génère des CMR sans tenir compte du paramètre du service CDR activé).

The screenshot shows the 'Service Parameter Configuration' page with several parameters. The 'Call Diagnostics Enabled' parameter is highlighted in green and set to 'Enabled Regardless of CDR Enabled Flag'. Other parameters include 'SDI\_Trace\_Flag' (True), 'SDI\_TraceType\_Filter' (0x8000EB15), 'Show Line Group Member DN in FinalCalledPartyNumber CDR Field' (False), 'Show Line Group Member Non Masked DN in FinalCalledPartyNumber CDR Field' (False), and 'CTI New Call Accept Timer' (4).

Parameter Name	Value	Default Value
SDI_Trace_Flag *	True	True
SDI_TraceType_Filter *	0x8000EB15	0x8000EB15
There are hidden parameters in this group. Click on Advanced button to see hidden parameters.		
<b>Clusterwide Parameters (Device - General)</b>		
Call Diagnostics Enabled *	Enabled Regardless of CDR Enabled Flag	Disabled
Show Line Group Member DN in FinalCalledPartyNumber CDR Field *	False	False
Show Line Group Member Non Masked DN in FinalCalledPartyNumber CDR Field *	False	False
CTI New Call Accept Timer *	4	4

## Analyse de suivi

\*\* Incoming BYE from Gateway :

00802148.002 |16:17:01.297 |AppInfo |//SIP/SIPUdp/wait\_SdlDataInd: Incoming SIP UDP message size 539 from 10.106.97.143:[49193]:

[151,NET]

BYE sip:2000@10.106.97.132:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 10.106.97.143:5060;branch=z9hG4bKB41E87

From: <sip:7001@10.106.97.143>;tag=7780842C-12C9

To: <sip:2000@10.106.97.132>;tag=23~30c1033e-90ea-45e0-b1da-eec4a4bfbd6e-21411553

Date: Tue, 05 Feb 2019 10:03:29 GMT

Call-ID: 1F09F649-286411E9-81B2A4AF-FAF6B880@10.106.97.143

User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-15.5.3.M5

Max-Forwards: 70

Timestamp: 1549361022

CSeq: 103 BYE

Reason: Q.850;cause=16

P-RTP-Stat: PS=300,OS=48000,PR=365,OR=58400,PL=0,JI=0,LA=0,DU=7

Content-Length: 0

\*\* Post SIPDisconnect Indication, SIPCdpc collects the data

00802151.000 |16:17:01.297 |SdlSig |SIPDisconnInd  
|active |SIPCdpc(1,100,180,5)  
|SIPD(1,100,181,1) |1,100,255,1.62^10.106.97.143^\* | [R:N-  
H:0,N:0,L:0,V:0,Z:0,D:0] CcbId= 23 --TransType=2 --TransSecurity=0 PeerAddr =  
10.106.97.143:49193 Sip\_disc\_cause= 200 cause=16 isReasonHdrVal= T

00802151.001 |16:17:01.297 |AppInfo |(isHeldOrHolding): holder=0,holdee=0,mh=0

00802151.002 |16:17:01.297 |AppInfo |SIPCdpc(5) - collect\_proxyMetricsData: Filling the Audio diagnostic record for the CMR coming from proxy ...

00802151.003 |16:17:01.297 |AppInfo |SIPCdpc(5) - collect\_proxyMetricsData: Audio diagnostics:  
pktSend = 300, pktSendOct = 48000, pktRec = 365, pktRecOct = 58400, pktLoss = 0, jitter = 0,  
delay = 0

\*\* SIPCdpc sends the data to CDR process to generate CMR

00802193.000 |16:17:01.315 |SdlSig |DbDiagnosticsReq  
|wait |EnvProcessCdr(1,100,6,1)  
|SIPCdpc(1,100,180,5) |1,100,255,1.62^10.106.97.143^\* | [T:N-

H:0,N:0,L:0,V:0,Z:0,D:0] globalCallId: 5 nodeId: 1 directoryNum: dateTime: 1549363621  
numberPacketsSent: 300 numberOctetsSent: 48000 numberPacketsReceived: 365 numberOctetsReceived:  
58400 numberPacketsLost: 0 jitter: 0 latency: 0 varVQMetrics:

00802252.001 |16:17:01.621 |AppInfo |EnvProcessCdr::wait\_DbDiagnosticsReq

00802252.002 |16:17:01.621 |AppInfo |EnvProcessCdr::wait\_DbDiagnosticsReq DETAILED Entries 2,  
Inserts 2, ZeroCalls 0

00802252.003 |16:17:01.621 |AppInfo |EnvProcessCdr::outputCmrData CMR data -  
2,1,5,1,"2000",21411554,1549363621,2967,59340,0,0,0,0,"1e44e506-9a5d-4f0a-af2c-  
de23a7405123","","StandAloneCluster","SEPeeeeeeeeeeee","",,,,,,,,,,,,,,"",,,,,,,,"",,

**Les données CMR ci-dessus sont insérées dans le fichier dans le référentiel ci-dessous  
activelog/cm/cdr\_storage/processing/<date du jour>/**

admin:file list activelog cm/cdr\_repository/processed/20190205/\*

cmr\_StandAloneCluster\_01\_201902051047\_0

dir count = 0, file count = 1

## Vérification

À partir de cli, vous pouvez vérifier si CMR est généré ou non. Pour chaque date, un dossier est  
créé au format <yyyymmdd>

admin:file list activelog cm/cdr\_repository/processed/20190205/\*

cmr\_StandAloneCluster\_01\_201902051047\_0

dir count = 0, file count = 1

## Dépannage

**L'en-tête P-RTP-Stat est reçu dans BYE/200OK, mais les données CMR ne sont  
pas générées**

<Sample BYE message >

00802148.002 |16:17:01.297 |AppInfo |//SIP/SIPUdp/wait\_SdlDataInd: Incoming SIP UDP message  
size 539 from 10.106.97.143:[49193]:

[151,NET]

BYE sip:2000@10.106.97.132:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 10.106.97.143:5060;branch=z9hG4bKB41E87

From: <sip:7001@10.106.97.143>;tag=7780842C-12C9

To: <sip:2000@10.106.97.132>;tag=23~30c1033e-90ea-45e0-b1da-eec4a4bfb6e-21411553

Date: Tue, 05 Feb 2019 10:03:29 GMT

Call-ID: 1F09F649-286411E9-81B2A4AF-FAF6B880@10.106.97.143

User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-15.5.3.M5

Max-Forwards: 70

Timestamp: 1549361022

CSeq: 103 BYE

Reason: Q.850;cause=16

P-RTP-Stat: PS=300,OS=48000,PR=365,OR=58400,PL=0,JI=0,LA=0,DU=7

Content-Length: 0

**Solution de contournement:**

**Vérifiez si Call Diagnostics Enabled SP est activé.**

**L'en-tête P-RTP-Stat est présent mais CMR n'est pas enregistré**

<Sample BYE message >

BYE sip:45002@10.77.29.45:5062 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 10.77.22.123:5062;branch=z9hG4bK-11920-1-7

From: sipp <sip:sipp@10.77.22.123:5062>;tag=1

To: sut <sip:45002@10.77.29.45:5062>;tag=2085~b5883d68-042a-4a73-adc3-6be8a5f9f263-24253136

Call-ID: 1-15504@10.77.22.123

CSeq: 1 BYE

Allow-Events: presence, kpml

Contact: sip:sipp@10.77.22.123:5062

Content-Length: 0

P-RTP-Stat: PS=nodata, OS=nodata, PR=nodata, OR=nodata, PL=1, JI=3, LA=0.03, DU=76

**Motif :**

Puisque numberPacketsSent et numberPacketsReceived ne sont pas valides, les données CMR ne sont pas vidées dans le fichier de la ligne principale SIP.

**Les données CMR sont générées à partir de l'en-tête P-RTP-Stat mais certaines valeurs sont mal enregistrées**

<Sample BYE message >

BYE sip:45002@10.77.29.45:5062 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 10.77.22.123:5062;branch=z9hG4bK-11920-1-7  
From: sipp <sip:sipp@10.77.22.123:5062>;tag=1  
To: sut <sip:45002@10.77.29.45:5062>;tag=2085~b5883d68-042a-4a73-adc3-6be8a5f9f263-24253136  
Call-ID: 1-15504@10.77.22.123  
CSeq: 1 BYE  
Allow-Events: presence, kpml  
Contact: sip:sipp@10.77.22.123:5062  
Content-Length: 0  
P-RTP-Stat: PS=4294967298, OS=1234, PR=4294967298, OR=1233, PL=1, JI=3, LA=0.03, DU=76  
Motif :

Puisque les valeurs PS et PR sont hors limites (valeurs supérieures à  $2^{32}-1$ ), ces valeurs hors limites sont remplacées par une valeur maximale, c'est-à-dire  $2^{32}-1(4294967295)$ .

## Clés autorisées et plage de valeurs dans l'en-tête P-RTP-Stat

### Allowed keys and range of values in the P-RTP-Stat Header:

Field	Description	Range of Values
PS	Packets Sent	0 to 4294967295
OS	Octets Sent	0 to 4294967295
PR	Packets Received	0 to 4294967295
OR	Octets Received	0 to 4294967295
PL	Packets Lost	0 to 4294967295
JI	Jitter	0 to 4294967295
LA	Round Trip Delay, in milliseconds (ms)	-2147483648 to +2147483647
DU	Call Duration, in seconds	0 to 4294967295

## Limitations des fonctionnalités

Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge pour les flux d'appels PME :

- Dès réception des statistiques d'appels de CUBE/IOS GW sur SME, CUCM génère le CMR (sous réserve que CMR soit activé) pour le côté liaison, mais il ne pourra pas transférer les statistiques d'appels vers d'autres noeuds dans BYE sortant ou 200OK pour BYE.

- Exemple de flux d'appels :

Téléphone1 » CUBE/IOS GW » PME » CUCM1 » Téléphone2

Pour le scénario d'appel ci-dessus, SME générera le CMR pour le côté de liaison pointant vers CUBE . Ces statistiques ne seront pas transmises au noeud leaf. Pour Phone2, CMR sera enregistré sur le noeud leaf.