

Aperçu de codecs d'OPUS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Syntaxe et sémantique de la Session Description Protocol \(SDP\)](#)

[Échantillon SDP](#)

[Exemples d'offre/réponse](#)

[Configurez](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

Introduction

Ce document décrit la présence du codec d'OPUS, qui n'était pas plus tôt disponible, dans la version 11 de Cisco Unified Communications Manager (CUCM).

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de logiciel suivantes :

- Version 11.0 de Cisco Unified Communications Manager

Remarque: Non tous les points d'extrémité prennent en charge des codecs d'OPUS à l'heure actuelle. Veuillez examiner le guide de fonctionnalité pour le point final correspondant.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

[Informations générales](#)

L'opus est un discours et un codec audio interactifs. Il est conçu pour manipuler un large éventail d'applications sonores interactives, qui inclut la voix sur ip, Vidéoconférence, conversation de

dans-jeu, et vit même des représentations distribuées de musique. Il mesure du discours à bande étroite de bas débit binaire à 6 Kbits/s en très musique stéréo de haute qualité à 510 Kbits/s. L'opus emploie la prédiction linéaire (LP) et la transformation en cosinus discrète modifiée (MDCT) pour réaliser le bon compactage de la parole et de la musique. C'est redevance libre, et les algorithmes sont ouvertement documentés. Une implémentation de référence, qui inclut le code source, est publiquement - disponible.

Syntaxe et sémantique de la Session Description Protocol (SDP)

Nouveau nom de codage (sous-type de medias) :

OPUS (ne distinguant pas majuscules et minuscules)

Rythme d'horloge : L'opus prend en charge plusieurs rythmes d'horloge ; seulement le rythme d'horloge le plus élevé, 48000 hertz, est annoncé dans le SDP. Le rythme d'horloge réel des medias correspondants est signalé à l'intérieur de la charge utile.

L'opus définit ces paramètres facultatifs de format des informations (fmtp).

Ces paramètres sont déclaratifs en nature, qui indique la capacité de réception ou envoie la capacité.

- Maxaveragebitrate
- Maxplaybackrate
- Minptime
- Stéréo
- Cbr
- Useinbandfec
- usedtxsprop-maxcapturetrate
- sprop-stéréo

CUCM traverse des paramètres optionnels de fmtp d'un côté à autre si le codec d'opus est négocié dans l'appel.

Cisco recommande d'utiliser la charge utile 114 pour des codecs d'opus.

Échantillon SDP

Exemple 1 :

```
m=audio 54312 RTP/AVP 100          a=rtpmap:100 opus/48000/2
```

Exemple 2 :

```
m=audio 54312 RTP/AVP 99          a=rtpmap:99 opus/48000/2          a=fmtp:99 maxplaybackrate=16000;  
sprop-maxcapturetrate=16000;      maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0
```

Exemples d'offre/réponse

Exemple 1 :

L'offre de les deux côtés un traceur de paquets simple (pinte) mais offre de B-side n'a pas la ligne de fmtp. Unified Communications Manager (UCM) en avant la ligne de fmtp d'une manière transparente.

A's Offer	B's Offer
<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 99 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0</pre>	<pre>m= audio 50000 RTP/AVP 114 a=rtpmap:114 opus/48000/2</pre>
Answer to A	Answer to B
<pre>m= audio 50000 RTP/AVP 114 a=rtpmap:114 opus/48000/2</pre>	<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 99 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0</pre>

Exemple 2 :

Un côté offre deux offres de profils d'opus (charges utiles) mais de côté B Seulement un profil. UCM expédiera les deux charges utiles de l'offre d'A à B indépendamment du fait que B est peut recevoir de plusieurs codecs dans la réponse.

A's Offer	B's Offer
<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 114 100 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:100 opus/48000/2</pre>	<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 114 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0</pre>
Answer to A	Answer to B
<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 114 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0</pre>	<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 114 100 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:100 opus/48000/2</pre>

Exemple 3 :

Charges utiles de l'offre deux A et B. UCM passe en fonction les les deux charges utiles dans la réponse respective indépendamment de leur soutien de plusieurs charges utiles (codecs) dans la

réponse SDP.

A's Offer	B's Offer
<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 99 100 a=rtpmap:99 opus/48000/2 a=fmtp:99 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:100 opus/48000/2</pre>	<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 102 103 a=rtpmap:102 opus/48000/2 a=fmtp:102 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:103 opus/48000/2 a=fmtp:103 stereo=1; useinbandfec=1;</pre>
Answer to A	Answer to B
<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 102 103 a=rtpmap:102 opus/48000/2 a=fmtp:102 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:103 opus/48000/2 a=fmtp:103 stereo=1;useinbandfec=1;</pre>	<pre>m= audio 50334 RTP/AVP 99 100 a=rtpmap:99 opus/48000/2 a=fmtp:99 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:100 opus/48000/2</pre>

Exemple 4 :

Les offres d'A et de B contiennent des codecs d'opus notamment et chacun des deux peuvent recevoir de plusieurs codecs dans la réponse. UCM sélectionne des ensembles communs de codecs des deux offres et les passe dans la réponse respective.

A's Offer	B's Offer
<pre>m=audio 50332 RTP/AVP 114 100 101 104 105 9 0 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=rtpmap:100 MP4A-LATM/90000 a=fmtp:100 profile-level- id=25;object=23;bitrate=128000 a=rtpmap:101 MP4A-LATM/90000 a=fmtp:101 profile-level- id=24;object=23;bitrate=64000 a=rtpmap:104 G7221/16000 a=fmtp:104 bitrate=32000 a=rtpmap:105 G7221/16000 a=fmtp:105 bitrate=24000 a=rtpmap:9 G722/8000 a=rtpmap:0 PCMU/8000</pre>	<pre>m=audio 50332 RTP/AVP 114 106 100 104 9 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:106 opus/48000/2 a=rtpmap:100 MP4A-LATM/90000 a=fmtp:100 profile-level- id=25;object=23;bitrate=128000 a=rtpmap:104 G7221/16000 a=fmtp:104 bitrate=32000 a=rtpmap:9 G722/8000</pre>
Answer to A	Answer to B
<pre>m=audio 50332 RTP/AVP 114 106 100 104 9 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=fmtp:114 maxplaybackrate=16000; sprop-maxcapture=16000; maxaveragebitrate=20000; stereo=1; useinbandfec=1; usedtx=0 a=rtpmap:106 opus/48000/2 a=rtpmap:100 MP4A-LATM/90000 a=fmtp:100 profile-level- id=25;object=23;bitrate=128000 a=rtpmap:104 G7221/16000 a=fmtp:104 bitrate=32000 a=rtpmap:9 G722/8000</pre>	<pre>m=audio 50332 RTP/AVP 114 100 104 9 a=rtpmap:114 opus/48000/2 a=rtpmap:100 MP4A-LATM/90000 a=fmtp:100 profile-level- id=25;object=23;bitrate=128000 a=rtpmap:104 G7221/16000 a=fmtp:104 bitrate=32000 a=rtpmap:9 G722/8000</pre>

Configurez

Modifications d'admin

Ajoute un nouveau paramètre de service sous le CallManager suivant les indications de l'image :

iLBC Codec Enabled *	Enabled for All Devices
iSAC Codec Enabled *	Enabled for All Devices
Opus Codec Enabled *	Enabled for All Devices
Default Intra-region Max Audio Bit Rate *	64 kbps (G.722, G.711)

Options disponibles :


- Activé pour tous les périphériques
- Activé pour tous les périphériques excepté les périphériques Enregistrement-activés
- Handicapé

La valeur par défaut pour ce paramètre de service **est activée pour tous les périphériques**.

Les codecs ajoutés d'opus dans la préférence de codecs audios les répertorient.

1. Dans la perte de bas de par défaut d'usine.

- Status

 Status: Ready

- Audio Codec Preference List Information

Name*

Description*

Codecs in List*

MP4A-LATM 128k
AAC-LD (MP4A Generic)
MP4A-LATM 64k
MP4A-LATM 56k
L16 256k
MP4A-LATM 48k
OPUS (6k-510k)
G.722 64k
ISAC 32k
MP4A-LATM 32k
AMR-WB (7k-24k)

2. Dans le lossy de par défaut d'usine.

Audio Codec Preference List Information

Name*

Description*

Codecs in List*

OPUS (6k-510k)
MP4A-LATM 128k
AAC-LD (MP4A Generic)
MP4A-LATM 64k
MP4A-LATM 56k
L16 256k
MP4A-LATM 48k
ISAC 32k
AMR-WB (7k-24k)
MP4A-LATM 32k

Vérifiez

Vous pouvez vérifier l'option de statistique d'appel au téléphone de s'assurer que des codecs d'OPUS est négocié pour l'appel.

Dans des suivis SDL, le codec d'opus est livré avec l'enum le numéro 90 suivant les indications de ces suivis :

```
00935455.000 |11:21:48.017 |SdlSig |SDPOfferInd |waitSDPResponse
|SIPInterface(1,100,76,60) |SIPCdpc(1,100,82,79)
|1,100,14,38003.16^10.77.29.78^* |[R:N-H:0,N:7,L:0,V:0,Z:0,D:0] ] nAudio=1 stackIdx=1
audioCapCount=11 Caps[43(0),44(0),40(0),41(0),6(20),10(10),11(20),12(20),2(20),4(20),90(20)]
port=16474 IP= ipAddrType=0 ipv4=10.77.31.10 SDPMode=0 mediaAttr=0x0 SP=F RTP=T SRTP=F idle=F
QoS=F enabledMask=0 rtcbFbCount=0LatentCaps=null TCL_UNSPECIFIED ptime=0 ~
```

Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.