

Vista geral do codec do OPUS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Sintaxe e semântica do protocolo session description \(SDP\)](#)

[Amostra SDP](#)

[Exemplos da oferta/resposta](#)

[Configurar](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

Introdução

Este documento descreve a presença de codec do OPUS, que não estava mais adiantado disponível, na versão 11 do gerente das comunicações unificadas de Cisco (CUCM).

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software:

- Versão de gerenciador 11.0 das comunicações unificadas de Cisco

Nota: Não todo o codec do OPUS do apoio dos pontos finais neste momento. Reveja por favor o guia de função para o ponto final correspondente.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

O opus é um discurso e um codec de áudio interativos. É projetado segurar um amplo intervalo de aplicativos audio interativos, que inclua a Voz sobre o IP, Videoconferência, bate-papo do em-

jogo, e viva mesmo desempenhos distribuídos da música. Escala do discurso de faixa estreita da baixa taxa de bit no kbit/s 6 à qualidade muito elevada que a música estereofônica no opus 510 Kbit/s. usa o prognóstico linear (LP) e o cosseno discreto alterado transforma (MDCT) para conseguir a boa compressão do discurso e da música. É direitos livres, e os algoritmos são documentados abertamente. Uma aplicação da referência, que inclua o código de origem, está publicamente - disponível.

Sintaxe e semântica do protocolo session description (SDP)

Nome novo da codificação (subtipo dos media):

OPUS (não diferenciando maiúsculas e minúsculas)

Clock Rate: O opus apoia diversos Clock Rate; somente o Clock Rate o mais alto, 48000 hertz, é anunciado no SDP. O Clock Rate real dos media correspondentes é sinalizado dentro do payload.

O opus define estes parâmetros opcionais do formato dos media (fntp).

Estes parâmetros são declarativos na natureza, que indica a capacidade da recepção ou envia a capacidade.

- Maxaveragebitrate
- Maxplaybackrate
- Minptime
- Estereofônico
- Cbr
- Useinbandfec
- usedtxsprop-maxcapturetrate
- sprop-estereofônico

CUCM passa com os parâmetros opcionais do fntp de um lado a outro se o codec do opus é negociado no atendimento.

Cisco recomenda usar o payload 114 para o codec do opus.

Amostra SDP

Exemplo 1:

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

Exemplo 2:

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

Exemplos da oferta/resposta

Exemplo 1:

Os ambos os lados oferecem um único pacote-projétil luminoso (PT) mas a oferta do lado B não tem a linha do fmtp. Gerente das comunicações unificadas (UCM) para a frente a linha do fmtp em uma maneira 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>

Exemplo 2:

Um lado oferece dois perfis do opus (cargas úteis) mas ofertas do lado B somente um perfil. O UCM enviará ambas as cargas úteis da oferta do à B apesar do fato de que B é pode receber codecs múltiplos na resposta.

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>

Exemplo 3:

Cargas úteis da oferta dois A e B. O UCM passa sobre ambas as cargas úteis na resposta respectiva apesar de seu apoio para vários payloads (codecs) na resposta 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>

Exemplo 4:

As ofertas de A e de B contêm o codec do opus entre outros e ambas podem receber codecs múltiplos na resposta. O UCM seleciona grupos comuns de codecs de ambas as ofertas e passa-as na resposta respectiva.

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>

Configurar

Mudanças Admin

Adiciona um parâmetro de serviço novo sob o CallManager segundo as indicações da imagem:

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)

Opções disponíveis:


- Permitido para todos os dispositivos
- Permitido para todos os dispositivos exceto dispositivos Gravação-permitidos
- Desabilitado

O valor padrão para este parâmetro de serviço é **permitido para todos os dispositivos**.

Codec adicionado do opus na lista da preferência dos codec de áudio.

1. No padrão de fábrica de pequenas perdas.

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. No lossy do padrão de fábrica.

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

Verificar

Você pode verificar que a opção das estatísticas de chamada no telefone para assegurar o codec do OPUS está negociada para o atendimento.

Em traços SDL, o codec do opus vem com enum número 90 segundo as indicações destes traços:

```
00935455.000 |11:21:48.017 |SdlSig |SDPOfferInd |waitSDPResponse
|SIPInterface(1,100,76,60) |SIPCdp(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 ~
```

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.