

Exemplo de configuração Transcoding unificado do elemento da beira

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Passos de configuração](#)

[Configuração do CUBO para o controle Transcoding externo](#)

[Configuração do Farm de DSP para hospedar recursos de DSP Transcoding externos](#)

[Configurações de amostra completas para Transcoding interno](#)

[Verificar](#)

[CUBO](#)

[Host do Farm de DSP](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

O Cisco Unified Border Element (CUBO) apoia transcoding para os atendimentos que passam completamente e que exigem codecs diferentes nos dois trechos de chamada. Transcoding entre vários codecs é apoiado, e o CUBO introduz um transcodificador baseado na configuração assim como em uma má combinação entre os codecs negociada nos dois trechos de chamada dos atendimentos.

Transcoding exige DSP terminar o córrego RTP e decodificar e codificar o payload de voz com o codec apropriado. Os DSP usados pelo CUBO transcoding podem ser co-residente no mesmo roteador como o CUBO ou podem ser ficados situados em uma plataforma do roteador separado.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Conhecimento básico de como configurar e usar a Voz do Cisco IOS (tal como o dial peers)
- Conhecimento básico de como configurar e usar o CUBO

- Conhecimento básico de transcoding. Refira-se às [limitações para a seção de configuração do Cisco Unified Border Element da vista geral do Cisco Unified Border Element](#) para obter informações sobre as limitações de transcoding no CUBO.

Componentes Utilizados

A informação neste documento é baseada sobre:

- Cisco Unified Border Element que é executado em um Cisco 3745 Router e usa o Cisco IOS Release 12.3.11T ou Mais Recente
- Recursos de DSP Transcoding em um servidor de acesso de Cisco AS5400XM com uma placa de recurso AS5X-FC povoada com os cartões AS5X-PVDM2-64 DSP

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.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

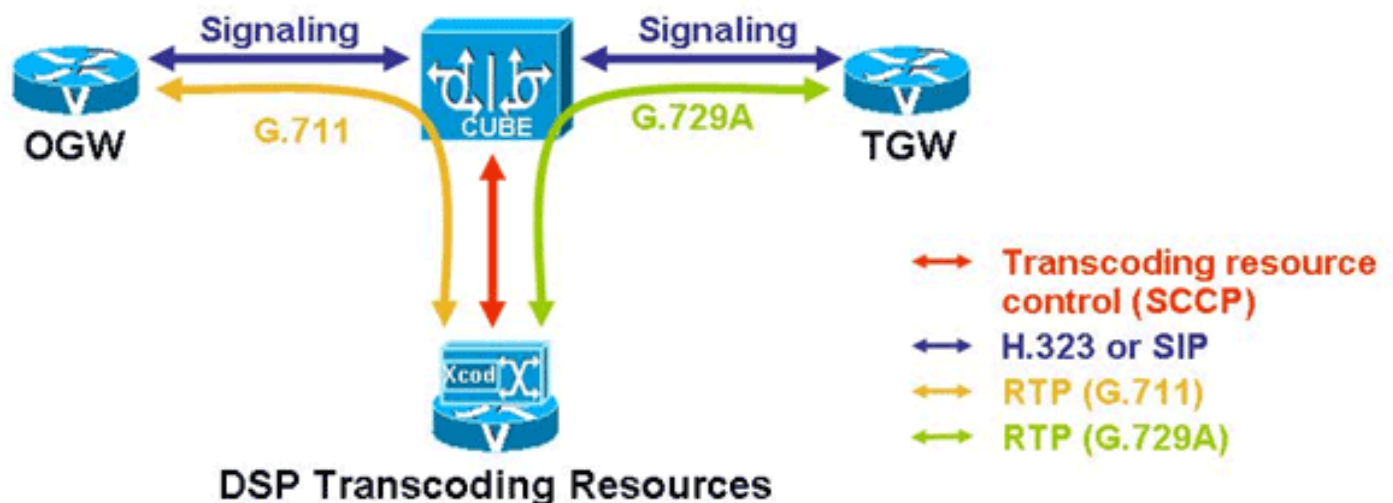
Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Use a [Command Lookup Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

Diagrama de Rede

Esta figura mostra um exemplo do CUBO com os DSP externos para transcoding:



Os recursos de DSP podem igualmente ser internos (ou co-residente de) à plataforma do mesmo

roteador que os anfitriões CUBAM. Se este é o caso, o controle dos recursos de DSP é local ao roteador, e o fluxo de controle SCCP na figura não está atual.

Os recursos de DSP que o CUBO usa transcoding devem ser configurados apesar de mesmo se os DSP são co-residente com CUBO. A única diferença nas configurações é o endereçamento de IP entre o CUBO e os recursos de DSP. Para uma configuração co-residente, o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT é o mesmo para ambos.

Passos de configuração

Esta seção descreve como configurar o DSP externo que transcoding. Um Cisco 3745 Router é usado como um CUBO, e um AS5400XM é usado hospedando os recursos de DSP para transcoding.

A configuração aplica-se a este fluxo de chamadas:

1. O atendimento parte do OGW para o CUBO através de H.323 com G.711.
2. CUBE para a frente o atendimento através de H.323 ao OGW (que é configurado para G.729).
3. Para a configuração de chamada ao TGW a ser bem sucedido, uma conversão do codec é exigida de G.711 a G.729. Se os recursos transcoding estão não configurados ou disponíveis, a configuração de chamada falha.

Configuração do CUBO para o controle Transcoding externo

Um roteador do CUBO é configurado para controlar os recursos de DSP para transcoding. Esta configuração usa o **comando telephony-service**, que é similar à configuração transcoding para Cisco unificou o gerente de uma comunicação expresso. Os recursos de DSP registram-se com a entidade de *controle* (que neste exemplo é CUBO, mas poderia igualmente ser CUCME ou CUCM).

CUBO 3745

```
vdouut3#show running-config | begin telephony !
telephony-service sdspfarm units 1 -- Specifies the
maximum number of DSP farms that can be registered to
CUBE. A maximum of 5 DSP resource units (farms) can be
configured. sdspfarm transcode sessions 128 -- Specifies
the maximum transcoding sessions supported across all
DSP farms registered with CUBE. sdspfarm tag 1 vdouut1 -
- Specifies the device name of the DSP farm. For
uniqueness the device name can be the MAC address of the
DSP source interface. In this example the hostname of
the DSP farm router is used. ip source-address 1.2.61.73
port 2000 - The IP address and port-no: (TCP) of the
interface through which SCCP messages are
transmitted/received from CUBE.
```

Configuração do Farm de DSP para hospedar recursos de DSP Transcoding externos

Um roteador é configurado para hospedar recursos de DSP para transcoding usado por uma entidade de controle, que neste exemplo seja CUBO em um roteador diferente. Os recursos de DSP são registrados com a entidade de controle para fazê-los disponíveis aos fluxos de

chamadas.

Farm de DSP

```
vdouut1#show running-config | begin voice-card voice-  
card 1 dsp services dspfarm -- This makes the DSPs  
available for "DSP farming" which includes transcoding  
services. vdouut1#show running-config | begin sccp sccp  
local GigabitEthernet0/0 -- Defines the source interface  
of the DSP farm through which SCCP messages are  
exchanged with controlling CUBE. sccp ccm 1.2.61.73  
identifier 1 -- Specifies the IP address of the CUBE  
system that the DSP farm registers to. This should match  
the CUBE IP address on the "ip source-address"  
configuration on CUBE. sccp sccp ccm group 1 -- Group  
configuration for linking "sccp ccm global"  
configurations as well as the dspfarm profile(s) bind  
interface GigabitEthernet0/0 associate ccm 1 priority 1  
-- Associate the sccp identifier "ccm" with the "sccp  
ccm group". associate profile 1 register vdouut1 --  
Associate the dspfarm profile with the DSP farm device  
name. In this example the hostname of the DSP farm  
hosted router is used (vdouut1). The same name must be  
used on CUBE where "sdspfarm tag 1" is configured. !  
dspfarm profile 1 transcode -- Configure the dspfarm  
profile to define the codecs supported, the maximum  
sessions, and enable SCCP. codec g711ulaw codec g711alaw  
codec g729ar8 codec g729abr8 codec g729r8 codec g729br8  
maximum sessions 128 associate application SCCP
```

Configurações de amostra completas para Transcoding interno

Esta seção fornece um exemplo da configuração direta para uma instalação onde o mesmo roteador (um AS5400XM) seja configurado para hospedar o CUBO e os recursos de DSP para transcoding. As partes salientes da configuração aredisplayed no texto em negrito.

As diferenças entre estas instalação da configuração e [configuração do Farm de DSP para hospedar recursos de DSP Transcoding externos](#) são como segue:

- Os recursos de DSP reais (o "Voz-cartão x" > "dsp presta serviços de manutenção ao dspfarm ") e a entidade de controlo ("telefonia-serviço ") aparecem no mesmo roteador.
- O endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT dos recursos de DSP (do "identificador 1" sccp ccm 9.13.29.30) e o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da entidade de controlo ("telefonia-serviço" > "porta de 9.13.29.30 do fonte-endereço IP ") são o mesmo.

5400XM

```
5400XM#show run Building configuration... Current  
configuration : 3149 bytes ! version 12.4 service config  
service timestamps debug datetime msec service  
timestamps log datetime msec no service password-  
encryption ! hostname 5400XM ! boot-start-marker no boot  
startup-test boot-end-marker ! logging buffered  
100000000 debugging no logging console enable secret 5  
$1$g301$4BVklIIq97tihABYS6Guy/ enable password xxx !  
resource-pool disable no aaa new-model ! resource policy  
! voice-card 1 dsp services dspfarm ! voice-card 5 ! ip  
cef ! voice service voip allow-connections h323 to h323  
allow-connections h323 to sip allow-connections sip to
```

```
h323 allow-connections sip to sip h323 modem passthrough
none codec g729r8 pre-ietf ! controller T1 5/0 framing
sf linecode ami ! controller T1 5/1 framing sf linecode
ami ! controller T1 5/2 framing sf linecode ami !
controller T1 5/3 framing sf linecode ami ! controller
T1 5/4 framing sf linecode ami ! controller T1 5/5
framing sf linecode ami ! controller T1 5/6 framing sf
linecode ami ! controller T1 5/7 framing sf linecode ami
! interface GigabitEthernet0/0 ip address 9.13.29.30
255.255.255.0 duplex auto speed auto negotiation auto no
cdp enable ! interface GigabitEthernet0/1 no ip address
shutdown duplex auto speed auto negotiation auto no cdp
enable ! interface Serial0/0 no ip address shutdown
clock rate 2000000 no fair-queue ! interface Serial5/0
no ip address shutdown ! interface Serial0/1 no ip
address shutdown clock rate 2000000 no cdp enable ! ip
route 0.0.0.0 0.0.0.0 9.13.29.1 ! no ip http server !
dialer-list 1 protocol ip permit ! sccp local
GigabitEthernet0/0 sccp ccm 9.13.29.30 identifier 1
version 4.0 -- Use its own IP address sccp ! sccp ccm
group 1 associate ccm 1 priority 1 associate profile 1
register XCODE123456 keepalive retries 1 keepalive
timeout 10 switchover method immediate switchback method
immediate ! dspfarm profile 1 transcode codec g711ulaw
codec g711alaw codec g729ar8 codec g729abr8 codec gsmfr
codec g729r8 codec g729br8 maximum sessions 10 associate
application SCCP ! dial-peer voice 1 voip destination-
pattern 630222100. session protocol sipv2 session target
ipv4:9.13.29.22 dtmf-relay rtp-nte digit-drop codec
g711ulaw ! dial-peer voice 2 voip session protocol sipv2
incoming called-number 630222100. codec g729br8 bytes 10
! dial-peer voice 3 voip destination-pattern 2000
session protocol sipv2 session target ipv4:9.13.29.22
dtmf-relay rtp-nte digit-drop ! dial-peer voice 4 voip
session protocol sipv2 incoming called-number 2000 codec
g711ulaw ! gatekeeper shutdown ! telephony-service max-
ephones 1 max-dn 1 ip source-address 9.13.29.30 port
2000 --> Use its own IP address sdsfarm units 1
sdsfarm transcode sessions 10 sdsfarm tag 1
XCODE123456 ss7 mtp2-variant Bellcore 0 ss7 mtp2-variant
Bellcore 1 ss7 mtp2-variant Bellcore 2 ss7 mtp2-variant
Bellcore 3 ! line con 0 exec-timeout 0 0 logging
synchronous stopbits 1 line aux 0 stopbits 1 line vty 0
4 password cisco login ! scheduler allocate 10000 400 no
process cpu extended no process cpu autoprofile hog end
```

Verificar

A saída nesta seção refere-se a configuração setup para transcoding externo.

A [Output Interpreter Tool](#) ([apenas para clientes registrados](#)) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

CUBO

O nome de dispositivo com que o Farm de DSP é registrado com CUBO e o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do roteador host do Farm de DSP é indicado no texto em negrito.

```
vdouut3#show sdsfarm units Load for five secs: 0%/0%; one minute: 0%; five minutes: 3% Time
source is NTP, 23:46:40.649 PST Tue Nov 21 2006 mtp-1 Device:vdouut1 TCP socket:[1] REGISTERED
actual_stream:256 max_stream 256 IP:1.2.61.71 27519 MTP YOKO keepalive 45 Supported codec:
G711Ulaw G711Alaw G729 G729a G729b G729ab max-mtps:1, max-streams:256, alloc-streams:256, act-
streams:0
```

Esta saída mostra a instalação da configuração do CUBO.

```
vdouut3#show telephony-service ip source-address 1.2.61.73 port 2000 max-ephones 128 max-dn 1
max-conferences 8 gain -6 dsfarm units 1 dsfarm transcode sessions 128 dsfarm 1 vdouut1
```

Esta saída mostra que depois que um atendimento é feito aos codecs (indicados no texto em negrito) que são usados para os trechos de chamada através do CUBO.

```
vdouut3#show sdsfarm sessions active Load for five secs: 1%/0%; one minute: 1%; five minutes:
1% Time source is NTP, 23:52:43.922 PST Tue Nov 21 2006 Stream-ID:37 mtp:1 1.2.61.71 20190
Local:2000 START usage: Ip-Ip codec:G729 duration:20 vad:0 peer Stream-ID:38 Stream-ID:38 mtp:1
1.2.61.71 21326 Local:2000 START usage: Ip-Ip codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-
ID:37
```

Esta saída mostra o active das sessões entre o OGW e o TGW através do CUBO.

```
vdouut3#show voip rtp connections Load for five secs: 1%/0%; one minute: 1%; five minutes: 1%
Time source is NTP, 23:54:22.722 PST Tue Nov 21 2006 VoIP RTP active connections : No. CallId
dstCallId LocalRTP RmtRTP LocalIP RemoteIP 1 3991 3992 18496 17430 1.2.61.73 1.2.61.48 2 3992
3991 17382 19706 1.2.61.73 1.2.61.68 Found 2 active RTP connections
```

Esta saída mostra um sumário compacto das sessões ativa e dos codecs (indicados no texto em negrito) usados pelos trechos de chamada.

```
vdouut3#show call active voice compact Load for five secs: 1%/0%; one minute: 1%; five minutes:
1% Time source is NTP, 02:31:58.156 PST Wed Nov 22 2006 <callID> A/O FAX T<sec> Codec type Peer
Address IP R<ip>:<udp> Total call-legs: 2 4023 ANS T25 g711ulaw VOIP P5200 1.2.61.48:16934 4024
ORG T25 g729r8 VOIP P6200 1.2.61.68:17040
```

Host do Farm de DSP

Esta saída mostra o estado do status de registro dos recursos de DSP. A informação saliente aparece no texto em negrito.

```
vdouut1#show sccp SCCP Admin State: UP Gateway IP Address: 1.2.61.71, Port Number: 2000 IP
Precedence: 5 User Masked Codec list: None Call Manager: 1.2.61.73, Port Number: 2000 Priority:
N/A, Version: 3.1, Identifier: 1 Transcoding Oper State: ACTIVE - Cause Code: NONE Active Call
Manager: 1.2.61.73, Port Number: 2000 TCP Link Status: CONNECTED, Profile Identifier: 1 Reported
Max Streams: 256, Reported Max OOS Streams: 0 Supported Codec: g711ulaw, Maximum Packetization
Period: 30 Supported Codec: g711alaw, Maximum Packetization Period: 30 Supported Codec: g729ar8,
Maximum Packetization Period: 60 Supported Codec: g729abr8, Maximum Packetization Period: 60
Supported Codec: g729r8, Maximum Packetization Period: 60 Supported Codec: g729br8, Maximum
Packetization Period: 60 Supported Codec: rfc2833 dtmf, Maximum Packetization Period: 30
Supported Codec: rfc2833 pass-thru, Maximum Packetization Period: 30 Supported Codec: inband-
dtmf to rfc2833 conversion, Maximum Packetization Period: 30
```

Esta saída mostra a configuração dos recursos de DSP (quando quietude).

```
vdouut1#show dsfarm all Dspfarm Profile Configuration Profile ID = 1, Service = TRANSCODING,
Resource ID = 1 Profile Description : Profile Admin State : UP Profile Operation State : ACTIVE
Application : SCCP Status : ASSOCIATED Resource Provider : FLEX_DSPRM Status : UP Number of
Resource Configured : 128 Number of Resource Available : 128 Codec Configuration Codec :
g711ulaw, Maximum Packetization Period : 30 Codec : g711alaw, Maximum Packetization Period : 30
Codec : g729ar8, Maximum Packetization Period : 60 Codec : g729abr8, Maximum Packetization
Period : 60 Codec : g729r8, Maximum Packetization Period : 60 Codec : g729br8, Maximum
Packetization Period : 60 SLOT DSP VERSION STATUS CHNL USE TYPE RSC_ID BRIDGE_ID PKTS_TXED
PKTS_RXED 1 1 9.2.1 UP N/A FREE xcode 1 - - - 1 1 9.2.1 UP N/A FREE xcode 1 - - - 1 1 9.2.1 UP
N/A FREE xcode 1 - - -
```

Esta saída mostra o estado dos recursos de DSP (depois que um atendimento é feito).

```
vdouut1#show sccp connections summary SSCP Application Service(s) Statistics Summary: Total Conferencing Sessions: 0, Connections: 0 Total Transcoding Sessions: 1, Connections: 2 Total MTP Sessions: 0, Connections: 0 Total ALG-Phone Sessions: 0, Connections: 0 Total BRI-Phone Sessions: 0, Connections: 0 Total SSCP Sessions: 1, Connections: 2 vdouut1#show dspfarm dsp active SLOT DSP VERSION STATUS CHNL USE TYPE RSC_ID BRIDGE_ID PKTS_TXED PKTS_RXED 1 1 9.2.1 UP 1 USED xcode 1 15 9400 9405 1 1 9.2.1 UP 1 USED xcode 1 16 9400 9394 Total number of DSPFARM DSP channel(s) 1
```

Esta saída mostra as sessões RTP entre os recursos de DSP (este roteador) e a entidade de controlo (CUBO). Dois pés da chamada VoIP com codecs diferentes são mostrados. Os pés ambos são estabelecidos com CUBO (1.2.61.73).

```
vdouut1#show voip rtp connections VoIP RTP active connections : No. CallId dstCallId LocalRTP RmtRTP LocalIP RemoteIP 1 46 47 17668 2000 1.2.61.71 1.2.61.73 2 48 47 21530 2000 1.2.61.71 1.2.61.73 Found 2 active RTP connections vdouut1#show call active voice compact <callID> A/O FAX T<sec> Codec type Peer Address IP R<ip>:<udp> Total call-legs: 2 46 ORG T150 g711ulaw VOIP P 1.2.61.73:2000 48 ORG T150 g729r8 VOIP P 1.2.61.73:2000
```

Troubleshooting

Estão aqui alguns comandos de Troubleshooting úteis para transcoding:

- debugar mensagens do sccp
- debugar o mtp do ephone
- debugar o estado do ephone

Nota: Consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#) antes de usar comandos debug.

Informações Relacionadas

- [Vista geral do Cisco Unified Border Element](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)