

Exemple de configuration de transcodage Unified Border Element

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Étapes de configuration](#)

[Configuration de CUBE pour le contrôle externe de transcodage](#)

[Configuration de ferme DSP pour accueillir les ressources DSP externes en transcodage](#)

[Plaines configurations d'échantillon pour le transcodage interne](#)

[Vérifiez](#)

[CUBE](#)

[Hôte de ferme DSP](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Le Logiciel Cisco Unified Border Element (CUBE) prend en charge le transcodage pour les appels qui traversent et qui exigent différents codecs sur les deux tronçons d'appel. Le transcodage entre de divers codecs est pris en charge, et le CUBE insère un transcodeur basé sur la configuration aussi bien qu'une non-concordance entre les codecs négociée sur les deux tronçons d'appel des appels.

Le transcodage exige des DSP de terminer le flot de RTP et de décoder et encoder la charge utile voix avec les codecs appropriés. Les DSP utilisés par le CUBE pour transcoder peuvent être Co-résident sur le même routeur que le CUBE ou peuvent se trouver sur une plate-forme distincte de routeur.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Assurez-vous que vous répondez à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

- La connaissance de base de la façon configurer et utiliser le Cisco IOS exprimé (comme

- des cadran-pairs)
- Connaissance de base de la façon configurer et utiliser le CUBE
 - Connaissance de base du transcodage. Référez-vous aux [restrictions pour la configuration de Logiciel Cisco Unified Border Element de l'aperçu du Logiciel Cisco Unified Border Element](#) pour des informations sur des restrictions de transcodage en CUBE.

Composants utilisés

Les informations dans ce document sont basées en fonction :

- Logiciel Cisco Unified Border Element qui fonctionne sur un routeur de Cisco 3745 et utilise la Cisco IOS version 12.3.11T ou ultérieures
- Ressources DSP de transcodage sur un serveur d'accès de Cisco AS5400XM avec une carte fonctionnelle AS5X-FC remplie avec des cartes AS5X-PVDM2-64 DSP

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.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

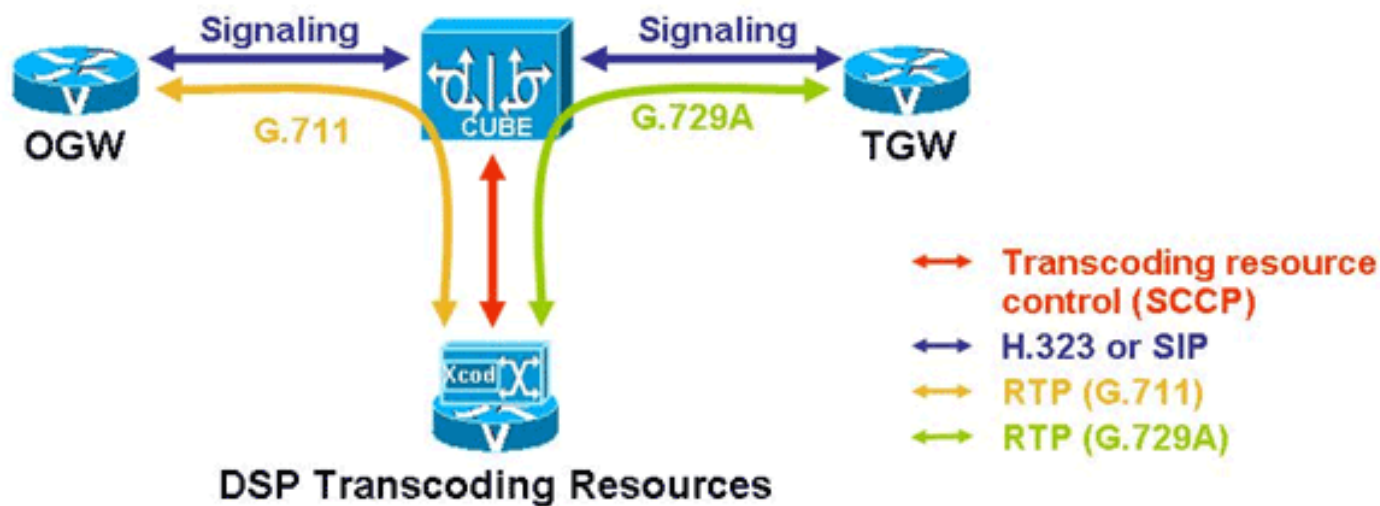
Configurez

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque: Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

Diagramme du réseau

Cette figure affiche un exemple de CUBE avec des DSP externes pour le transcodage :



Les ressources DSP peuvent également être internes (ou Co-résident de) à la même plate-forme de routeur qui héberge le CUBE. Si c'est le cas, le contrôle des ressources DSP est local au routeur, et l'ordre d'exécution de SCCP dans la figure n'est pas présent.

Les ressources DSP qui CUBENT des utilisations pour transcoder doivent être configurées indépendamment de si les DSP sont Co-résident avec le CUBE. La seule différence dans les configurations est l'adressage IP entre le CUBE et les ressources DSP. Pour une configuration de Co-résident, l'adresse IP est identique pour chacun des deux.

Étapes de configuration

Cette section décrit comment configurer le transcodage externe DSP. Un routeur de Cisco 3745 est utilisé comme CUBE, et un AS5400XM est utilisé pour accueillir les ressources DSP pour le transcodage.

La configuration s'applique à cet écoulement d'appel :

1. L'appel commence à partir de l'OGW vers le CUBE par l'intermédiaire de H.323 avec G.711.
2. CUBEZ en avant l'appel par l'intermédiaire de H.323 à l'OGW (qui est configuré pour G.729).
3. Pour l'établissement d'appel au TGW à être réussi, une conversion de codecs est exigée de G.711 en G.729. Si les ressources de transcodage sont non configurées ou disponibles, l'établissement d'appel échoue.

Configuration de CUBE pour le contrôle externe de transcodage

Un routeur de CUBE est configuré pour contrôler les ressources DSP pour le transcodage. Cette configuration utilise l'ordre de **service téléphonique**, qui est semblable à la configuration de transcodage pour le Manager Express de Cisco Unified Communications. Les ressources DSP s'inscrivent à l'entité (qui dans cet exemple est CUBE, mais pourrait également être CUCME ou CUCM).

CUBE 3745

```

vdout3#show running-config | begin telephony !
telephony-service sdsfarm 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. sdsfarm transcode sessions 128 -- Specifies

```

```
the maximum transcoding sessions supported across all
DSP farms registered with CUBE. sdspfarm tag 1 vdout1 -
- 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.
```

[Configuration de ferme DSP pour accueillir les ressources DSP externes en transcodage](#)

Un routeur est configuré pour héberger des ressources DSP pour transcoder utilisé par une entité, qui dans cet exemple est CUBE sur un routeur différent. Les ressources DSP sont inscrites à l'entité pour les rendre disponibles pour appeler des écoulements.

Batterie DSP

```
vdout1#show running-config | begin voice-card voice-
card 1 dsp services dspfarm -- This makes the DSPs
available for "DSP farming" which includes transcoding
services. vdout1#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 vdout1 --
Associate the dspfarm profile with the DSP farm device
name. In this example the hostname of the DSP farm
hosted router is used (vdout1). 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
```

[Pleines configurations d'échantillon pour le transcodage interne](#)

Cette section fournit un exemple de configuration complète pour une installation où le même routeur (un AS5400XM) est configuré pour héberger le CUBE et les ressources DSP pour le transcodage. Les parties saillantes de la configuration aredisplayed en texte en gras.

Les différences entre ces installation de configuration et [configuration de ferme DSP pour accueillir les ressources DSP externes en transcodage](#) sont comme suit :

- Les ressources DSP réelles (« voice-card X » > « dsp services dspfarm ») et l'entité (« service téléphonique ») apparaissent sur le même routeur.
- L'adresse IP des ressources DSP (« identificateur-1 de 9.13.29.30 de sccp ccm ») et l'adresse IP de l'entité (« service téléphonique » > « port de 9.13.29.30 de source-address d'IP ») sont

identique.

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
```

La sortie dans cette section concerne la configuration installée pour le transcodage externe.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

[CUBE](#)

Le nom du périphérique avec lequel la batterie DSP est inscrite au CUBE et à l'adresse IP du routeur hôte de ferme DSP sont affichés en texte en gras.

```
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:
G711Ulraw G711Alaw G729 G729a G729b G729ab max-mtps:1, max-streams:256, alloc-streams:256, act-
streams:0
```

Cette sortie affiche l'installation de configuration de CUBE.

```
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
```

Cette sortie prouve qu'après qu'un appel soit fait aux codecs (affichés en texte en gras) qui sont utilisés pour les tronçons d'appel par le CUBE.

```
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:G711Ulraw64k duration:20 vad:0 peer Stream-
ID:37
```

Cette sortie affiche l'active de sessions entre l'OGW et le TGW par le CUBE.

```
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
```

Cette sortie affiche un résumé compact des sessions actives et des codecs (affichés en texte en gras) utilisés par les tronçons d'appel.

```
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 g711ulraw VOIP P5200 1.2.61.48:16934 4024
ORG T25 g729r8 VOIP P6200 1.2.61.68:17040
```

[Hôte de ferme DSP](#)

Cette sortie affiche le statut de l'état d'enregistrement de ressources DSP. Les informations saillantes apparaissent en texte en gras.

```
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, Identifiant: 1 Transcoding Oper State: ACTIVE - Cause Code: NONE Active Call
Manager: 1.2.61.73, Port Number: 2000 TCP Link Status: CONNECTED, Profile Identifiant: 1 Reported
Max Streams: 256, Reported Max OOS Streams: 0 Supported Codec: g711ulraw, 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
```

Cette sortie affiche la configuration des ressources DSP (tandis qu'inactif).

```
vdouut1#show dspfarm 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 - - -
```

Cette sortie affiche le statut des ressources DSP (après qu'un appel est fait).

```
vdouut1#show sccp connections summary SCCP 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 SCCP 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
```

Cette sortie affiche les sessions de RTP entre les ressources DSP (ce routeur) et l'entité (CUBE). Deux tronçons d'appel VoIP avec différents codecs sont affichés. Les tronçons chacun des deux sont établis avec le CUBE (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
```

Dépannez

Voici quelques commandes de dépannage utiles pour le transcodage :

- messages de debug sccp
- mettez au point le mtp d'ephone
- debug ephone state

Remarque: Référez-vous aux [informations importantes sur les commandes de débogage](#) avant d'utiliser les commandes de débogage.

Informations connexes

- [Aperçu de Logiciel Cisco Unified Border Element](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)