Comprendre les homologues de numérotation entrants/sortants correspondants sur les plates-formes IOS

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
- Homologues de numérotation entrants correspondants
  - Éléments et attributs des terminaux de numérotation dial-peer entrants
  - Processus de correspondance des homologues de numérotation entrants
  - Peer-Peer de numérotation par défaut 0 peer_tag=0, pid:0
  - Remarque spéciale sur la réception avec chevauchement RNIS
  - Remarque spéciale sur les appels POTS avec un champ de numéro d'appel vide
  - Remarque spéciale sur le numéro appelé vide
- Homologues de numérotation sortante correspondants
  - Cas de numérotation directe entrante (DID)
  - Cas non DID
  - Remarque spéciale sur les plans de numérotation de longueur variable
- État opérationnel de dial-peer
- Informations supplémentaires sur Dial Peer
- Étude de cas : Comprendre la correspondance entrante et le terminal de numérotation dial-peer par défaut 0
  - Configurations
- Informations connexes

Introduction

Ce document décrit comment les terminaux de numérotation dial-peer entrants et sortants sont mis en correspondance avec les services téléphoniques traditionnels (POTS) et avec les tronçons d'appel du réseau vocal.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Voix - Présentation des terminaux de numérotation dial-peer et des segments d'appel sur les plates-formes Cisco IOS®
- Voix : présentation des terminaux de numérotation dial-peer entrants et sortants sur les plates-formes Cisco IOS

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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.

Homologues de numérotation entrants correspondants

Éléments et attributs des terminaux de numérotation dial-peer entrants

Trois éléments d'information envoyés dans le message d'établissement d'appel et quatre attributs de commande dial-peer configurables sont utilisés pour faire correspondre les terminaux de numérotation dial-peer de la manière suivante :

- Les terminaux de numérotation dial-peer POTS entrants sont associés aux tronçons d'appel POTS entrants sur le routeur ou la passerelle initiale.
- Les terminaux de numérotation dial-peer de réseau vocal entrant sont associés aux branches d'appel de réseau vocal entrant du routeur ou de la passerelle de terminaison. Des exemples de branches d'appels de réseau vocal sont VoIP (Voice over IP), VoFR (Voice over Frame Relay), VoATM (Voice over ATM) et MMoIP (Multimedia Mail over IP).

Les quatre attributs configurables de terminal de numérotation dial-peer Cisco IOS et les éléments de configuration d'appel associés sont présentés ici :

Attribut Dial Peer	Description	Élément de

		configuration d'appel (voir le tableau suivant)
gwy(config-dial-peer)# incoming called-number DNIS_string	Cette commande dial-peer définit la chaîne DNIS (Dialed Number Identification Service) ou la destination du numéro appelé. Lorsqu'elle est correctement configurée, cette commande dial-peer utilise le numéro appelé pour faire correspondre le tronçon d'appel entrant à un terminal de numérotation dial-peer entrant.	Numéro appelé (DNIS)
gwy(config-dial-peer)# answer-address chaîne_ANI	Cette commande dial-peer définit le numéro appelant initial ou la chaîne d'identification automatique du numéro (ANI). Lorsqu'elle est correctement configurée, cette commande dial-peer utilise le numéro appelant pour faire correspondre le tronçon d'appel entrant à un terminal de numérotation dial-peer entrant.	Numéro appelant (ANI)
gwy(config-dial-peer)# destination-pattern string	Lorsque les segments d'appel entrants correspondent, cette commande utilise le numéro appelant (chaîne initiale ou ANI) pour faire correspondre le segment d'appel entrant à un terminal de numérotation dial-peer entrant.	Numéro appelant (ANI) pour les chaînes entrantes ou Numéro appelé (DNIS) pour les chaînes sortantes
gwy(config-dial-peer)# port port	Cette commande de terminal de numérotation dial-peer définit le port vocal POTS par lequel les appels vers ce terminal de numérotation dial-peer sont passés.	Port vocal


Remarque : Pour les terminaux de numérotation dial-peer sortants, cette commande est mise en correspondance avec le numéro appelé ou les chaînes DNIS.

Les trois éléments de configuration d'appel sont les suivants :

Élément de configuration d'appel	Description
Numéro appelé (DNIS)	Il s'agit de la chaîne de numérotation de destination de l'appel, dérivée du message de configuration RNIS ou du DNIS CAS (channel associated signaling).
Numéro appelant (ANI)	Il s’agit d’une chaîne numérique qui représente l’origine et qui est dérivée du message de configuration RNIS ou de l’ANI CAS. L'ANI est également appelé identification de la ligne appelante (CLID).
Port vocal	Il s'agit du port vocal physique POTS.

Processus de correspondance des homologues de numérotation entrants

Lorsque le routeur ou la passerelle Cisco IOS® reçoit une demande d'établissement d'appel, une correspondance de terminal de numérotation dial-peer est établie pour l'appel entrant afin de faciliter le routage de l'appel vers différentes applications de session. Il ne s'agit pas d'une correspondance chiffre par chiffre, mais la chaîne de chiffres complète reçue dans la demande de configuration est utilisée pour établir une correspondance avec les terminaux de numérotation dial-peer configurés.

Remarque : Le nombre maximal de terminaux de numérotation dial-peer pouvant être configurés sur une passerelle Cisco IOS dépend de la mémoire disponible (DRAM). Chaque terminal de numérotation dial-peer consomme environ 6 Ko de mémoire. Assurez-vous qu'au moins 20 % de la mémoire totale est réservée aux autres processus du processeur. Si les terminaux de numérotation dial-peer sont utilisés pour le routage d'appels, un plus grand nombre de terminaux de numérotation dial-peer peut augmenter le délai d'acheminement d'un appel. Cela peut être important, car la pile vocale Cisco IOS examine les terminaux de numérotation dial-peer de haut en bas, de la même manière qu'une liste de contrôle d'accès.

Le routeur ou la passerelle fait correspondre les éléments d'information du message de configuration avec les attributs de terminal de numérotation dial-peer pour sélectionner un terminal de numérotation dial-peer entrant. Le routeur ou la passerelle correspond à ces éléments dans l'ordre suivant :

1. Numéro appelé (DNIS) avec la commande incoming called-number :

   Tout d'abord, le routeur ou la passerelle tente de faire correspondre le numéro appelé de la demande d'établissement d'appel avec le numéro appelé entrant configuré de chaque terminal de numérotation dial-peer. Comme les configurations d'appels incluent toujours des informations DNIS, il est recommandé d'utiliser la commande incoming called-number pour la mise en correspondance de terminal de numérotation dial-peer entrant. Cet attribut a une priorité correspondante sur les commandes answer-address et destination-pattern.

2. Numéro appelant (ANI) avec la commande answer-address :

   Si aucune correspondance n'est trouvée à l'étape 1, le routeur ou la passerelle tente de faire correspondre le numéro appelant de la demande d'établissement d'appel avec l'adresse-réponse de chaque terminal de numérotation dial-peer. Cet attribut peut être utile dans les situations où vous souhaitez mettre en correspondance des appels en fonction du numéro appelant (initial).

3. Numéro appelant (ANI) avec la commande destination-pattern :

   Si aucune correspondance n'est trouvée à l'étape 2, le routeur ou la passerelle tente de faire correspondre le numéro appelant de la demande d'établissement d'appel au modèle de

destination de chaque terminal de numérotation dial-peer. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la première puce de la section Informations supplémentaires sur l'homologue de numérotation de ce document.

4. Port vocal (associé à la demande d'établissement d'appel entrant) avec port de terminal de numérotation dial-peer configuré (applicable aux tronçons d'appel POTS entrants) :

   Si aucune correspondance n'est trouvée à l'étape 3, le routeur ou la passerelle tente de faire correspondre le port de terminal de numérotation dial-peer configuré au port vocal associé à l'appel entrant. Si plusieurs terminaux de numérotation dial-peer ont le même port configuré, le terminal de numérotation dial-peer ajouté en premier dans la configuration est mis en correspondance.

5. Si aucune correspondance n'est trouvée au cours des quatre premières étapes, la commande default dial peer 0 (pid:0) est utilisée.

Remarque : L'étape 4 ne s'applique pas aux plates-formes vocales ou de numérotation telles que AS5300, AS5350, AS5400, AS5800 et AS5850. Si l'une des trois premières étapes n'est pas utilisée, faites correspondre l'homologue de numérotation 0 et l'appel est traité comme un appel de modem de numérotation. Cela signifie que les clients peuvent obtenir des tonalités de modem plutôt que des tonalités de numérotation pour les appels entrants.

Le routeur ou la passerelle Cisco IOS répond à une seule de ces conditions. Il n'est pas nécessaire que tous les attributs soient configurés dans le terminal de numérotation dial-peer ou que chaque attribut corresponde aux informations d'établissement de l'appel. Une seule condition doit être remplie pour que le routeur ou la passerelle puisse sélectionner un terminal de numérotation dial-peer. Le routeur ou la passerelle s'arrête pour effectuer une recherche dès qu'un terminal de numérotation dial-peer est mis en correspondance.

Le critère de correspondance de préfixe le plus long s'applique à chaque étape. À chaque étape, si plusieurs correspondances sont trouvées, celle avec la plus longue correspondance explicite est choisie. Cet exemple permet de clarifier ce concept :

Supposons que le numéro appelé entrant (DNIS) est 81690. L'homologue de numérotation 2 est mis en correspondance.

```
dial-peer voice 1 pots
 incoming called-number 8....
 direct-inward-dial
!

dial-peer voice 2 pots
 incoming called-number 816..
 direct-inward-dial
```

Remarque : Pour les terminaux de numérotation dial-peer entrants, la commande session target est ignorée.

Peer-Peer de numérotation par défaut 0 peer_tag=0, pid:0

Si aucun terminal de numérotation dial-peer entrant ne correspond au routeur ou à la passerelle, le tronçon d'appel entrant est automatiquement acheminé vers un terminal de numérotation dial-peer par défaut (POTS ou Voice-Network). Ce terminal de numérotation dial-peer par défaut est appelé terminal de numérotation dial-peer 0 ou pid:0.

Remarque : Il existe une exception à cette instruction. Les plates-formes vocales et de numérotation Cisco, telles que les AS53xx et AS5800, exigent qu'un terminal de numérotation dial-peer entrant configuré soit mis en correspondance pour que les appels POTS entrants soient acceptés comme des appels vocaux. S'il n'y a aucune correspondance de terminal de numérotation dial-peer entrant, l'appel est traité comme un appel commuté (modem).

Dial-peer 0 (pid:0) a une configuration par défaut qui ne peut pas être modifiée. Le terminal de numérotation dial-peer 0 par défaut ne parvient pas à négocier des fonctionnalités, des services et des applications autres que ceux par défaut, tels que :

- Fonctionnalités de réseau vocal non par défaut : dtmf-relay, no vad, etc.
- Numérotation directe à l'arrivée (DID)
- Applications TCL

Dial-peer 0 pour les homologues VoIP entrants présente la configuration suivante :

- tout codec
- vad activé
- aucune prise en charge rsvp
- voix au débit de télécopie

Remarque : Le DSCP par défaut pour la voix est le point de code EF 101110 (RFC 2598) et le DSCP par défaut pour la signalisation est le point de code AF31 011010 (RFC 2597). Le terminal de numérotation dial-peer par défaut ne marque pas les paquets sur DSCP 0. Tous les paquets vocaux sur les routeurs sont marqués par défaut (cela peut être remplacé par le

terminal de numérotation dial-peer), la signalisation avec AF31 et le support avec EF. Les appels qui correspondent au terminal de numérotation dial-peer 0 par défaut doivent également avoir ce comportement.

Dial-peer 0 (pid:0) pour les homologues POTS entrants présente la configuration suivante :

- pas d'application ivr

Pour plus d'explications sur ce concept, consultez l'étude de cas : Comprendre la section Correspondance entrante et terminal de numérotation dial-peer 0 par défaut de ce document.

Remarque spéciale sur la réception avec chevauchement RNIS

Il y a des implications pour la mise en correspondance de terminal de numérotation dial-peer entrant lorsque la commande isdn chevauchement-receive est configurée sur des interfaces RNIS. Une fois que chaque chiffre est reçu au niveau de la couche RNIS, les terminaux de numérotation dial-peer sont vérifiés pour rechercher des correspondances. Si une correspondance complète est établie, l'appel est acheminé immédiatement (vers l'application de session dans ce cas) avant que des chiffres supplémentaires ne soient acheminés. Le terminateur T peut être utilisé pour suspendre cette correspondance chiffre par chiffre et forcer le routeur ou la passerelle à attendre que tous les chiffres soient reçus. La lettre T fait référence au temporisateur interchiffre T302 au niveau RNIS, configurable sous l'interface série associée à l'interface RNIS. RNIS fournit également d'autres mécanismes pour indiquer la fin des chiffres, tels que l'élément d'information complet (IE) d'envoi dans les messages d'information Q.931 qu'il définit.

Remarque spéciale sur les appels POTS avec un champ de numéro d'appel vide

Supposez cette configuration :

```
dial-peer voice 1 pots
   destination-pattern 9T
   port 1/0:1
```

Supposons qu'un appel entrant arrive sans informations sur le numéro appelant et qu'il est mis en correspondance avec le terminal de numérotation dial-peer POTS à l'aide de la commande destination-pattern 9T. Dans ce cas, le routeur ou la passerelle Cisco IOS utilise le chiffre 9 comme numéro appelant et transfère l'appel vers le périphérique associé, tel que CallManager ou la passerelle .Cisco IOS. Afin de ne pas remplacer le champ de numéro d'appel vide, créez un

terminal de numérotation dial-peer POTS fictif avec la seule commande incoming called-number configurée. Étant donné que l'instruction numéro appelé entrant< /strong> a une priorité plus élevée que le modèle de destination pour la correspondance POTS entrante, la voix de terminal de numérotation dial-peer 2 devient le terminal de numérotation dial-peer POTS utilisé.

```
dial-peer voice 1 pots
    destination-pattern 9T
    port 1/0:1
!
dial-peer voice 2 pots
    incoming called-number .
```

Remarque spéciale sur le numéro appelé vide

Le message d'avertissement affiché ici, qui s'affiche lorsque le terminal de numérotation dial-peer est configuré avec le numéro appelé entrant T, peut soulever des questions concernant la sélection du terminal de numérotation dial-peer avec un numéro appelé vide à partir d'un routeur réel.

<#root>

```
RTR(config)#

dial-peer voice 1 pots

RTR(config-dial-peer)#

incoming called-number T


Warning: Pattern T defines a match with zero or more digits and hence could
match with an empty number.  If this is not the desired behaviour please
configure pattern .T instead to match on one or more digits
RTR(config-dial-peer)#
```

Correspondance de terminal de numérotation dial-peer entrant avec un numéro appelé vide :

- Un numéro appelé nul est considéré comme moins qualifié qu'un numéro de port et/ou dans certains cas, une adresse de réponse. Par conséquent, une correspondance basée sur un numéro appelé nul peut se produire UNIQUEMENT s'il n'y a pas de correspondance basée sur l'adresse de réponse ou le numéro de port.
- En cas de numérotation avec chevauchement, un numéro appelé nul ne peut pas

correspondre au numéro appelé entrant T car le délai d'attente n'a pas expiré.

- Un numéro appelé nul ne peut correspondre au numéro appelé entrant T qu'en cas d'ENBLOCK et il n'y a aucune correspondance en raison de l'adresse de réponse et du numéro de port. L'avertissement que vous voyez lorsque vous configurez le numéro appelé entrant T fait référence à ce cas spécifique.

Homologues de numérotation sortante correspondants

Afin de faire correspondre les terminaux de numérotation dial-peer sortants, le routeur ou la passerelle utilise la commande dial-peer destination-pattern called_number.

- Sur les terminaux de numérotation dial-peer POTS, la commande port est ensuite utilisée pour transférer l'appel.
- Sur les terminaux de numérotation dial-peer Voice-Network, la commande session target est ensuite utilisée pour transférer l'appel.

En outre, lorsque des homologues sortants sont mis en correspondance, deux cas doivent être pris en compte : Cas DID et non-DID.

Cas de numérotation directe entrante (DID)

Un terminal de numérotation dial-peer entrant configuré avec la numérotation directe entrant DID ressemble à ceci :

```
dial-peer voice 1 pots
  incoming called-number 81690
  voice-port 0:D
  direct-inward-dial
```

Sur les appels DID, également appelés numérotation en une étape, le message de configuration contient tous les chiffres nécessaires pour acheminer l'appel, et le routeur ou la passerelle ne doit pas procéder à la collecte de chiffres suivante. Lorsque le routeur ou la passerelle recherche un terminal de numérotation dial-peer sortant, le périphérique utilise l'intégralité de la chaîne de numérotation entrante. Cette correspondance est de longueur variable par défaut. Cette correspondance n'est pas établie chiffre par chiffre car, par définition DID, tous les chiffres ont été reçus. Cet exemple permet de clarifier ce concept :

Supposons que la chaîne de numérotation DID est 81690. Dans ce cas, le routeur fait correspondre le terminal de numérotation dial-peer 4 et transfère la chaîne de numérotation complète 81690.

```
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 816
 session target ipv4:172.22.10.1
!
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690
 session target ipv4:172.22.10.1
```

Pour plus d'informations sur DID, référez-vous à Voice - Understanding Direct-Inward-Dial (DID) on Cisco IOS Digital (T1/E1) Interfaces.

Cas non DID

Ce cas est également appelé numérotation en deux étapes. Si DID n'est pas configuré sur le terminal de numérotation dial-peer entrant correspondant, le routeur ou la passerelle passe en mode de collecte de chiffres (les chiffres sont collectés en entrée). La mise en correspondance des terminaux de numérotation dial-peer sortants s'effectue chiffre par chiffre. Le routeur ou la passerelle recherche les correspondances de terminal de numérotation dial-peer une fois que le périphérique a reçu chaque chiffre, puis achemine l'appel lorsqu'une correspondance complète est établie. Ces exemples aident à clarifier ce concept :

Supposons que la chaîne de numérotation est 81690. Immédiatement après que le routeur a reçu le chiffre 6, le routeur fait correspondre le terminal de numérotation dial-peer 3 et achemine l’appel (en transférant uniquement les chiffres 816).

```
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 816
 session target ipv4:172.22.10.1
!
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690
 session target ipv4:172.22.10.1
```

Supposons maintenant que le terminal de numérotation dial-peer 3 est configuré pour la correspondance de caractères génériques :

```
dial-peer voice 3 voip
```

```
 destination-pattern 816..
 session target ipv4:172.22.10.1
!
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690
 session target ipv4:172.22.10.1
```

Dans ce cas, la règle du préfixe le plus long s'applique et le terminal de numérotation dial-peer 4 est mis en correspondance pour le tronçon d'appel sortant.

Remarque spéciale sur les plans de numérotation de longueur variable

Dans certains cas, les chaînes de numérotation attendues ne comportent pas un nombre défini de chiffres. Dans de tels cas, Cisco vous recommande de configurer la terminaison T sur la commande dial-peer destination-pattern afin d'utiliser des terminaux de numérotation dial-peer de longueur variable.

Le terminateur T force le routeur ou la passerelle à attendre que la chaîne de numérotation complète soit reçue. Pour ce faire, le terminateur T force le routeur ou la passerelle à attendre que la chaîne de numérotation complète soit reçue. Le routeur ou la passerelle :

- Attend un délai d'expiration inter-chiffres défini avant que le périphérique ne route l'appel.
- Achemine l'appel une fois que le périphérique reçoit le caractère # de fin dans la chaîne de numérotation. Par exemple, si vous avez composé 5551212#, le # indique au routeur que vous avez composé tous les chiffres et que tous les chiffres avant le # doivent être utilisés pour correspondre à un terminal de numérotation dial-peer.

Cet exemple permet de clarifier ce concept :

Supposons que le routeur de cet exemple reçoit un appel configuré avec la chaîne de numérotation 95551212 du réseau. Le terminal de numérotation dial-peer 2 transmet ensuite au RTPC les chiffres 5551212 :

<#root>

```
dial-peer voice 2 pots


destination-pattern 9T

 port 2/0:23
```

Supposons que la chaîne de numérotation d'une interface POTS entrante est 81690 :

```
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 8T
 session target ipv4:172.22.10.1
!
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690T
 session target ipv4:172.22.10.1
```

Dans ce cas, la règle du préfixe le plus long s'applique et le terminal de numérotation dial-peer 4 est mis en correspondance pour le tronçon d'appel sortant.

- Le délai d'attente inter-chiffres par défaut est défini sur 10 secondes. Afin de modifier cette valeur, émettez la commande timeouts interdigit seconds voice-port.
- Chaque fois que T est utilisé, T doit être précédé d'un point (.) ou de chiffres (T ou 555T par exemple). Si vous utilisez T seul, les terminaux de numérotation dial-peer agissent incorrectement et affectent la façon dont les appels sont traités par le routeur.

État opérationnel de dial-peer

Un état opérationnel de terminal de numérotation dial-peer doit être configuré sur le plan administratif et valide pour que le terminal de numérotation dial-peer puisse être mis en correspondance. Pour être considérés comme opérationnels, les terminaux de numérotation dial-peer doivent remplir l'une des conditions suivantes :

- Le modèle de destination est configuré et un port vocal ou une cible de session est également configuré.
- Le numéro appelé entrant est configuré.
- L'adresse de réponse est configurée.

Il y a d'autres conditions, mais ce sont les principales.

Pour plus d'informations, référez-vous à Voix - Comprendre l'état opérationnel des terminaux de numérotation dial-peer sur les plates-formes Cisco IOS .

Informations supplémentaires sur Dial Peer

L'attribut de terminal de numérotation dial-peer destination-pattern a un comportement différent lorsqu'il est appliqué aux tronçons d'appel entrant ou sortant :

- Pour les terminaux de numérotation dial-peer entrants, le modèle de destination est mis en correspondance avec le numéro appelant (chaîne ANI).
- Pour les terminaux de numérotation dial-peer sortants, le modèle de destination correspond au numéro appelé (chaîne DNIS).

Par conséquent, un terminal de numérotation dial-peer avec l'attribut destination-pattern peut fonctionner pour la correspondance sortante et entrante< /i>.

Étude de cas : Comprendre la correspondance entrante et le terminal de numérotation dial-peer par défaut 0

Chaque plan de numérotation nécessite un terminal de numérotation dial-peer entrant et sortant. Dans cet exemple, une connexion RTPC T1 arrive en entrée sur le routeur maui-gwy-04. Dans ce cas, lorsqu'un appel entrant est reçu du RTPC, le routeur tente de trouver le numéro appelé. Lorsque l'appel est reçu, l'appelant donne son ID avec l'identification automatique du numéro (ANI). Dans cet exemple, il existe une plage de numéros DID (Direct Inward Dial) qui commence à 8. DNIS est le numéro que la personne sur le RTPC compose. Le numéro peut être un numéro à 11 chiffres ou à 10 chiffres. S'il correspond au terminal de numérotation dial-peer entrant configuré avec la numérotation entrante directe, seuls 4 numéros après 8 sont transférés et les autres sont supprimés pour que l'appel soit directement atteint sans l'aide d'un réceptionniste.

Si aucun terminal de numérotation dial-peer entrant n'est configuré, le terminal de numérotation dial-peer 0 est mis en correspondance et prend l'appel en charge. Le terminal de numérotation dial-peer 0 possède les attributs suivants :

- Fonctionne pour tous les codecs
- Détection d'activité vocale (VAD) activée
- Marque le trafic comme priorité IP 0
- Ne prend pas en charge RSVP
- Support du service FAX-RATE

Remarque : La commande IP Precedence est définie sur une valeur par défaut de 0, ce qui entraîne la transmission de la priorité IP telle quelle.

Configurations

maui-gwy-04	maui-gwy-06
<#root> *!--- <some output omitted>* ! version 12.0 service timestamps debug datetime ! hostname maui-gwy-04 ! isdn switch-type primary-ni ! controller T1 0 framing esf clock source line primary linecode b8zs pri-group timeslots 1-24 ! voice-port 0:D ! *!--- This dial peer is used for !--- inbound DID calls.* Dial-peer voice 1 pots incoming called-number 8.... direct-inward-dial ! dial-peer voice 3 voip destination-pattern 8.... DTMF-relay cisco-rtp session target ipv4:172.22.10.1 ! dial-peer voice 2 pots destination-pattern 9T port 0:D ! interface Ethernet0 ip address 172.22.10.2 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ! interface Serial0:23 no ip address no ip directed-broadcast isdn switch-type primary-ni	<#root> ! version 12.2 service timestamps debug datetime ! hostname maui-gwy-06 ! interface Ethernet0/0 ip address 172.22.10.1 255.255.255.0 half-duplex ! *!--- FXS port* voice-port 1/0/0 ! dial-peer voice 1 pots destination-pattern 81560 port 1/0/0 ! dial-peer voice 2 voip destination-pattern 9..... session target ipv4:172.22.10.2 DTMF-relay cisco-rtp

```
isdn incoming-voice modem
fair-queue 64 256 0
no cdp enable
```

Dans cette étude de cas, les commandes show et debug suivantes sont utilisées :

- show call active voice {brief} Cette commande affiche le contenu du tableau des appels actifs, qui affiche tous les appels actuellement connectés via le routeur. Dans ce cas, la commande est utile pour afficher les terminaux de numérotation dial-peer et les fonctionnalités associées à un appel actif.
- debug voip ccapi inout Cette commande est utile pour dépanner les appels VoIP de bout en bout.

```
<#root>

!--- Action: Call is placed from the PSTN through maui-gwy-04
!--- and terminated on an FXS port of maui-gwy-06 (called number: "81560")
!--- Notes:
!--- 1)On maui-gwy-04, the incoming call is received on the POTS dial-peer 1,
!--- which is configured for DID. !--- 2)On maui-gwy-06, no inbound VoIP dial-peer is matched and defau
!--- dial-peer=0 is used. Therefore, the DTMF-relay cisco-rtp negotiation !--- fails.
!-------------------------------------------------------------------------
!--- Output on maui-gwy-04 (Originating Gateway)
!-------------------------------------------------------------------------

maui-gwy-04#

show call active voice brief


!--- This information was captured on the call originating gateway
!--- once the call was placed and active. !--- !--- <some output omitted> !

<ID>: <start>hs.<index> +<connect> pid:<peer_id> <dir> <addr> <state>
  dur hh:mm:ss tx:<packets>/<bytes> rx:<packets>/<bytes> <state>
 IP <ip>:<udp> rtt:<time>ms pl:<play>/<gap>ms lost:<lost>/<early>/<late>
  delay:<last>/<min>/<max>ms <codec>
Tele <int>: tx:<tot>/<v>/<fax>ms <codec> noise:<1> acom:<1> i/o:<1>/<1> dBm


!--- POTS (keyword Tele) dial-peer 1 is matched inbound (keyword Answer).
!--- This dial-peer was matched based on condition 1 of the Matching Inbound
!--- Dial Peers section of this document.

87   : 415666267hs.1 +107

pid:1 Answer

  active
 dur 00:00:20 tx:101/791 rx:100/3200


Tele

 0:D:93: tx:20600/2000/0ms g729r8 noise:-56 acom:0  i/0:-55/-70 dBm
```

```
!--- VoIP (keyword IP) dial-peer 3 is matched outbound (keyword Originate).
!--- This dial-peer was matched based on the destination-pattern command.

87   : 415666268hs.1 +106

pid:3 Originate 81560

 active
 dur 00:00:20 tx:100/2000 rx:101/1991


IP

 172.22.10.1:18160 rtt:2ms pl:1990/40ms lost:0/1/0 delay:69/69/70ms g729r8

maui-gwy-04#

show call active voice


!--- <some output omitted>
!--- With the show call active voice command, you see that DTMF-relay Cisco
!--- RTP was partially negotiated.

VOIP:
RemoteIPAddress=172.22.10.1
RemoteUDPPort=18160
RoundTripDelay=4 ms
SelectedQoS=best-effort

tx_DtmfRelay=cisco-rtp

SessionProtocol=cisco
SessionTarget=ipv4:172.22.10.1
VAD = enabled
CoderTypeRate=g729r8
CodecBytes=20
SignalingType=cas

!-------------------------------------------------------------------------
!--- Output on maui-gwy-06 (Terminating Gateway)
!-------------------------------------------------------------------------

maui-gwy-06#

show call active voice brief


!--- This information was captured once the call was placed and active.
!--- !--- <some output omitted>
!--- Notice that in this case, default VoIP(keyword IP) dial-peer 0 was
!--- matched inbound.

Total call-legs: 2
87   : 257583579hs.1 +105

pid:0 Answer

  active
 dur 00:10:03 tx:1938/37069 rx:26591/531820


IP
```

```
 172.22.10.2:18988 rtt:1ms pl:528740/160ms lost:0/1/0 delay:50/50/70ms
 g729r8

87   : 257583580hs.1 +104

pid:1

 Originate 81560 active
 dur 00:10:05 tx:26648/532960 rx:1938/37069


Tele

 1/0/0 (96): tx:605710/37690/0ms g729r8 noise:-46 acom:
0  i/0:-46/-61 dBm

maui-gwy-06#

show call active voice


!--- <some output omitted> !--- Notice that DTMF-relay cisco rtp was NOT negotiated on this end.

Total call-legs: 2
VOIP:
RemoteIPAddress=172.22.10.2
RoundTripDelay=2 ms
SelectedQoS=best-effort

tx_DtmfRelay=inband-voice

FastConnect=FALSE
Separate H245 Connection=FALSE
H245 Tunneling=FALSE
SessionProtocol=cisco
VAD = enabled
CoderTypeRate=g729r8
CodecBytes=20
SignalingType=ext-signal


!--- Output from debug voip ccapi inout.
!--- <Only relevant output has been captured>
!--- Inbound VoIP call leg is matched to default dial-peer 0.
!--- In this case, notice that maui-gwy-06 did not receive the calling
!--- number (ANI). Therefore, voip dial-peer 2 was not matched based on
!--- condition 3 of the Matching Inbound Dial Peers section of this document.




*Mar 30 19:30:35:

 cc_api_call_setup_ind (vdbPtr=0x620AA230,


callInfo={called=81560,

     called_oct3=0

calling

=,calling_oct3=0x0,calling_oct3a=0x0,
calling_xlated=false,
     subscriber_type_str=Unknown, fde,
```

```
peer_tag=0

, prog_ind=0},
callID=0x62343650)

*Mar 30 19:30:35:

 cc_api_call_setup_ind (vdbPtr=0x620AA230,
callInfo={called=81560,
     calling=, fd1 peer_tag=0}, callID=0x62343650)

*Mar 30 19:30:35: >>>>CCAPI handed cid 95 with tag 0 to app "DEFAULT"

.....


!--- Outbound POTS dial-peer 1 is matched.



*Mar 30 19:30:35:

 ssaSetupPeer cid(95) peer list:

tag(1)

 called number (81560)

*Mar 30 19:30:35:

 ccCallSetupRequest (Inbound call = 0x5F,


outbound peer =1

, dest=,
        params=0x621D4570 mode=0, *callID=0x621D48D8, prog_ind = 0)

*Mar 30 19:30:35: peer_tag=1
```

Maintenant, pour faire correspondre le terminal de numérotation dial-peer VoIP entrant 2 sur maui-gwy-06, ajoutez cette commande :

<#root>

```
maui-gwy-06#


config t


Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
maui-gwy-06(config)#


dial-peer voice 2 voip



!--- This command uses the DNIS(called number)to match the inbound call leg
!--- to the dial-peer.

maui-gwy-06(config-dial-peer)#
```

```
incoming called-number 8....
```

Voici un instantané de la configuration maui-gwy-06 après une configuration supplémentaire :

<#root>

```
!--- <Some output omitted>

dial-peer voice 1 pots
 destination-pattern 81560
 port 1/0/0
!
dial-peer voice 2 voip


incoming called-number 8


....
 destination-pattern 9.....
 session target ipv4:172.22.10.2
 dtmf-relay cisco-rtp
!
```

<#root>

```
!--- Action: Call is placed from the PSTN through maui-gwy-04 !--- and terminated in an FXS port of maui
!--- Notes: !--- 1)On maui-gwy-04, the incoming call is received on the POTS dial-peer 1,
!--- which is configured for DID.
!--- 2)On maui-gwy-06, dial-peer 2 voip is matched inbound, and dtmf-relay
!--- Cisco RTP is negotiated.
!-------------------------------------------------------------------------
!--- Output on maui-gwy-06 (Terminating Gateway)
!-------------------------------------------------------------------------

maui-gwy-06#

show call active voice brief


!--- <some output omitted>

Total call-legs: 2

!--- Notice that in this case, the inbound VoIP call leg is matched to !--- dial-peer 2 VOIP.

8B   : 258441268hs.1 +176

pid:2 Answer

  active
 dur 00:01:01 tx:485/8768 rx:2809/56180
```

```
IP

 172.22.10.2:16762 rtt:2ms pl:52970/120ms lost:0/1/0 delay:
60/60/70ms g729r8

8B   : 258441269hs.1 +175 pid:1 Originate 81560 active
 dur 00:01:02 tx:2866/57320 rx:512/9289
 Tele 1/0/0 (98): tx:64180/9640/0ms g729r8 noise:-46 acom:
0  i/0:-46/-61 dBm


maui-gwy-06#

show call active voice


!--- <some output omitted> !--- Notice that dtmf-relay cisco rtp was successfully negotiated.

VOIP:
RemoteIPAddress=172.22.10.2
RoundTripDelay=1 ms
SelectedQoS=best-effort

tx_DtmfRelay=cisco-rtp

FastConnect=FALSE
Separate H245 Connection=FALSE
H245 Tunneling=FALSE
SessionProtocol=cisco
SessionTarget=
VAD = enabled
CoderTypeRate=g729r8
CodecBytes=20
SignalingType=cas
```

Informations connexes

- Voix - Présentation des terminaux de numérotation dial-peer et des segments d'appel sur les plates-formes Cisco IOS
- Voix : présentation des terminaux de numérotation dial-peer entrants et sortants sur les plates-formes Cisco IOS
- Voix - Comprendre l'état opérationnel des terminaux de numérotation dial-peer sur les plates-formes Cisco IOS
- Voix : présentation du DID (Direct-Inward-Dial) sur les interfaces numériques (T1/E1) de Cisco IOS
- VoIP - Présentation des codecs : Complexité, prise en charge, MOS et négociation
- Assistance et documentation techniques - Cisco Systems

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.