

Compréhension des homologues de numérotation et des signaux d'appel sur des plates-formes Cisco IOS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Types de terminaux de numérotation dial-peer](#)

[Relation entre les homologues de numérotation et les pattes d'appel](#)

[Processus de configuration des appels](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document présente le thème des pairs de numérotation vocale et des tronçons d'appel. Il explique le processus de configuration des appels via un réseau de paquets qui utilise des passerelles/routeurs compatibles voix Cisco IOS®.

Pour d'autres rubriques traitant des terminaux de numérotation dial-peer, consultez la section [Informations connexes](#) de ce document.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

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

Types de terminaux de numérotation dial-peer

Cisco IOS utilise deux types de terminaux de numérotation dial-peer. Ils sont définis comme suit :

- **Terminal de numérotation dial-peer des anciens systèmes téléphoniques (POTS)** : ces derniers définissent les caractéristiques d'une connexion réseau téléphonique traditionnelle. Le terminal de numérotation dial-peer POTS mappe une chaîne de numérotation à un port voix spécifique sur le routeur/passerelle local. Normalement, le port vocal connecte le routeur/la passerelle au réseau téléphonique public commuté local (RTPC), à un

autocommutateur privé (PBX) ou au téléphone.

- **Pairs de numérotation réseau voix** : ils définissent les attributs d'une connexion réseau voix par paquets. Les terminaux de numérotation dial-réseau voix mappent une chaîne de numérotation à un périphérique réseau distant. Voici quelques exemples de périphériques réseau distants :Routeur/passerelle de destinationCisco CallManager Serveur SIP (Session Initiation Protocol) (pour SIP voix sur IP)Serveur OSP (Open Settlement Protocol) (pour la voix sur IP qui utilise le protocole de règlement)Contrôleur d'accès H.323Serveur MTA (Mail Transfer Agent) (pour les scénarios Multimedia Mail over IP)Le type spécifique du terminal de numérotation dial-peer de réseau vocal dépend de la technologie de réseau de paquets utilisée. Différentes technologies utilisées par les terminaux de numérotation dial-peer sont expliquées ici :VoIP (Voice over IP) : le terminal de numérotation dial-peer est mappé à l'adresse IP, au nom DNS (Domain Name System) ou au type de serveur du périphérique VoIP de destination qui met fin à l'appel. Cela s'applique à tous les protocoles VoIP tels que H.323, SIP et MGCP (Media Gateway Control Protocol).VoFR (Voice over Frame Relay) : le terminal de numérotation dial-peer est mappé à l'identificateur de connexion de liaison de données (DLCI) de l'interface à partir de laquelle l'appel quitte le routeur.VoATM (Voice over ATM) : le terminal de numérotation dial-peer est mappé au circuit virtuel ATM de l'interface à partir de laquelle l'appel quitte le routeur.Multimedia Mail over IP (MMoIP) : le terminal de numérotation dial-peer est mappé à l'adresse de messagerie du serveur SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Ce type de terminal de numérotation dial-peer est utilisé pour le Store and Forward Fax (télécopie sur rampe et hors rampe).

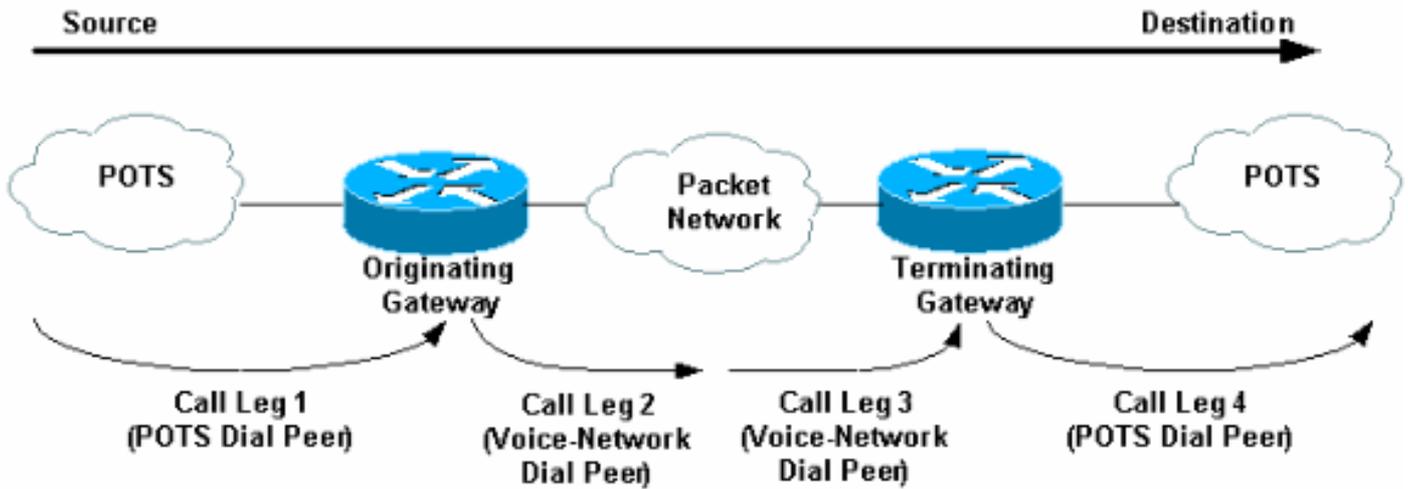
La commande Cisco IOS permettant de passer en mode de configuration dial-peer est la suivante :

```
maui-nas-07(config)#dial-peer voice number ?  
pots    Telephony  
voatm   Voice over ATM  
vofr    Voice over Frame Relay  
voip    Voice over IP
```

Relation entre les homologues de numérotation et les pattes d'appel

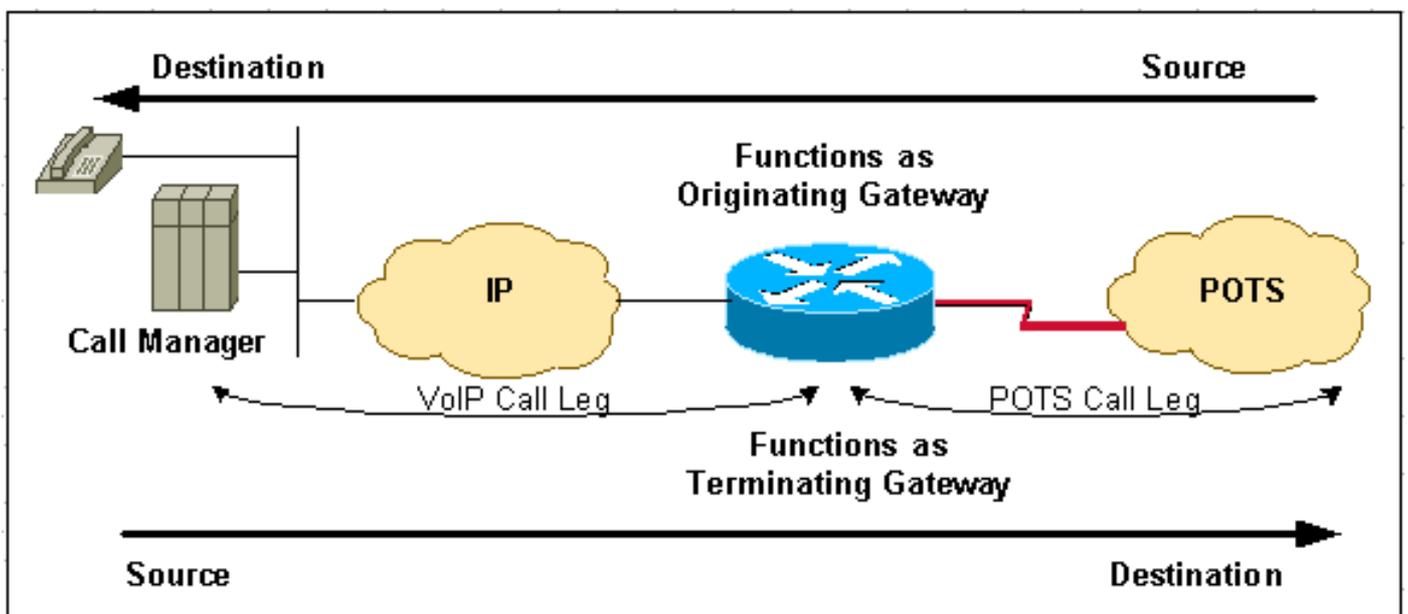
Un appel vocal sur un réseau de paquets est segmenté en segments d'appels discrets. Ils sont associés à des terminaux de numérotation dial-peer (un terminal de numérotation dial-peer est associé à chaque segment d'appel). Un segment d'appel est une connexion logique entre deux routeurs/passerelles ou entre un routeur/passerelle et un périphérique de téléphonie IP (par exemple Cisco CallManager, SIP Server, etc.). Pour illustrer ce concept, reportez-vous aux figures 1 et 2 ci-dessous :

Figure 1. Scénario de contournement des appels/homologues de numérotation vocale



Dans la Figure 1 (contournement téléphonique), un appel vocal comprend quatre branches d'appel, deux du point de vue du routeur/passarelle *d'origine* et deux du point de vue du routeur/passarelle de *terminaison*.

Figure 2. Homologues de numérotation vocale / Jambes d'appel : Système Call Manager avec scénario de passerelle IOS



Dans la Figure 2 (CallManager system with IOS Gateway), un appel vocal comprend deux branches d'appel.

Note: Les termes routeur/passarelle d'origine et routeur/passarelle de fin dépendent de la direction source/destination de l'appel.

Note: La tonalité de cheveux est le nom donné aux appels qui sont émis et terminés sur le même routeur/passarelle. Sur les appels POTS-to-POTS Hair-Pinning, le routeur/passarelle fait correspondre un terminal de numérotation dial-peer POTS entrant et un terminal de numérotation dial-peer POTS sortant pour mettre fin à l'appel. Ceci est pris en charge sur les interfaces POTS. Cependant, l'épinglage des cheveux VoIP à VoIP n'est pas pris en charge sur les plates-formes vocales Cisco IOS, sauf dans CallManager Express avec certaines versions d'IOS.

Processus de configuration des appels

Un appel est segmenté en segments d'appel avec un terminal de numérotation dial-peer associé à chaque segment d'appel. Le processus pour cela est indiqué ici :

1. L'appel POTS arrive sur le routeur/passerelle d'origine. Un terminal de numérotation dial-peer POTS *entrant* est mis en correspondance. (Voir la note 3 ci-après).
2. Après avoir associé l'appel entrant à un terminal de numérotation dial-peer POTS *entrant*, le routeur/passerelle d'origine crée un segment d'appel POTS *entrant* et lui attribue un ID d'appel (1er segment d'appel de la Figure 1).
3. Le routeur/passerelle d'origine utilise la chaîne composée pour correspondre à un terminal de numérotation dial-peer *sortant* Voice-Network.
4. Après avoir associé la chaîne composée à un terminal de numérotation dial-peer Voice-Network sortant, le routeur/passerelle d'origine crée un segment d'appel Voice-Network sortant et lui attribue un ID d'appel (tronçon d'appel 2 de la Figure 1).
5. Les demandes d'appel de réseau vocal arrivent au routeur/passerelle de terminaison. Un terminal de numérotation dial-peer *entrant* Voice-Network est mis en correspondance.
6. Après que le routeur/passerelle de terminaison associe l'appel entrant à un homologue de numérotation Voice-Network entrant, le routeur/passerelle de terminaison crée le segment d'appel *entrant* Voice-Network et lui attribue un ID d'appel. (Branche 3 de la figure 1)
7. Le routeur/passerelle de terminaison utilise la chaîne composée pour correspondre à un terminal de numérotation dial-peer *sortant* POTS.
8. Après avoir associé la configuration de l'appel entrant à un terminal de numérotation dial-peer *sortant* POTS, la passerelle/routeur de terminaison crée un segment d'appel *sortant* POTS. Il lui attribue un ID d'appel et met fin à l'appel. (Ligne d'appel 4 dans la Figure 1)

Dans les scénarios où Cisco CallManager est présent avec un routeur/passerelle Cisco IOS, supposez que :

- Pour les appels *sortants* du système CallManager via un routeur/une passerelle IOS, le routeur/la passerelle IOS se comporte comme un périphérique de terminaison. (Voir étapes 5 à 8)
- Pour les appels *entrants* au système CallManager via un routeur/passerelle IOS, le routeur/passerelle IOS se comporte comme un périphérique d'origine. (voir étapes 1 à 4)

Note: À ce stade, si configuré sur les applications *entrantes* POTS dial-peer, des services POTS entrants non par défaut et/ou TCL (Toolkit Command Language) sont utilisés. Lorsque vous utilisez de tels services ou applications, il est important de s'assurer que le terminal de numérotation dial-peer POTS *entrant* correct correspond. Voici quelques exemples de services/applications :

- DID (numérotation directe vers l'intérieur)
- Applications basées sur TCL telles que IVR (réponse vocale interactive), Transfert SIP VoIP, Télécopie sur Ramp (dans le contexte du Store and Forward Fax). Pour plus d'informations, reportez-vous à [Voix - Compréhension de la correspondance entre homologues de numérotation entrante et sortante sur les plates-formes Cisco IOS](#).

Note: À ce stade, les routeurs/passerelles négocient les capacités et les applications de réseau vocal (si nécessaire). Les fonctionnalités par défaut ne sont pas affichées dans le résultat de configuration IOS du routeur/de la passerelle. Utilisez la commande **show dial-peer voice number** pour afficher les fonctionnalités, les services et les applications configurés sur les terminaux de terminal de communication téléphonique (POTS) et les terminaux de numérotation dial-peer de réseau vocal.

- Les fonctionnalités par défaut incluent codec g729r8, vad enable, dtmf-relay disable, **fax-relay** disable, **req-qos** best-effort, **acc-qos** best-effort et **session protocol** cisco (pour H.323).
- Parmi les applications TCL, citons l'authentification IP à distance et le fax hors rampe.

Note: Lorsque des fonctionnalités ou des applications autres que celles par défaut sont demandées par le routeur/passerelle d'origine, le routeur/passerelle de terminaison doit correspondre à un terminal de numérotation dial-peer *entrant* Voice-Network configuré pour de telles fonctionnalités ou applications.

Informations connexes

- [Présentation des homologues de numérotation entrante et sortante sur les plates-formes Cisco IOS](#)
- [Présentation des correspondances d'homologues de numérotation entrante et sortante sur les plates-formes IOS](#)
- [Comprendre l'état opérationnel des terminaux de numérotation dial-peer sur les plates-formes Cisco IOS](#)
- [Présentation de la numérotation directe à l'entrée \(DID\) sur les interfaces numériques Cisco IOS \(T1/E1\)](#)
- [Configurer des plans de numérotation, des partenaires de numérotation et la manipulation de chiffres](#)
- [Assistance produit Unified Communications](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)