

Comparaison des protocoles de passerelle voix MGCP et H.323

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[H.323](#)

[MGCP](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Le H.323 et le Media Gateway Control Protocol (MGCP) sont deux suites de protocole que le secteur utilise pour prendre en charge la VoIP. Les recommandations du protocole H.323 sont prises en charge par l'Union internationale des télécommunications (ITU-T) et le protocole MGCP est pris en charge par l'Internet Engineering Task Force (IETF). Le H.323 et le MGCP ne sont pas des protocoles autonomes. Ces protocoles dépendent de beaucoup d'autres protocoles qui les prennent en charge pour terminer leur exécution.

L'utilisation de H.323 ou de MGCP est une décision spécifique au client, car elles ont des fonctionnalités très similaires. Ce document traite des avantages de H.323 et MGCP et de ce que chacun prend en charge.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

Les informations de ce document sont basées sur les passerelles Cisco CallManager et Cisco IOS®.

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Conventions](#)

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

H.323

H.323 est une recommandation générale de l'UIT pour les communications multimédias sur des réseaux IP qui ne garantissent pas une qualité de service garantie. La norme H.323 couvre les communications point à point et les conférences multipoint, ainsi que le contrôle des appels, la gestion multimédia, la gestion de la bande passante et les interfaces entre les réseaux locaux et d'autres réseaux.

Les composants de base du protocole H.323 sont les terminaux, les passerelles et les contrôleurs d'accès (qui assurent le contrôle des appels aux points d'extrémité H.323). Comme pour les autres protocoles, la norme H.323 s'applique aux sessions point à point ou multipoint. Cependant, par rapport au protocole MGCP, le protocole H.323 nécessite davantage de configuration sur la passerelle, car la passerelle doit gérer le plan de numérotation et les modèles de route.

Cette liste décrit certaines des fonctionnalités de H.323 :

- **Routage d'appels H.323 avec Cisco CallManager** —Avec H.323, Cisco CallManager ne voit le routeur qu'en tant que passerelle unique. Les appels sont envoyés à la passerelle, mais Cisco CallManager ne peut pas spécifier à quel port l'appel est envoyé. Cisco CallManager ne sait même pas qu'il existe plusieurs ports sur la passerelle. Dans le sens inverse, une passerelle H.323 peut décider où envoyer des appels individuels. Certains appels peuvent être dirigés vers Cisco CallManager et d'autres peuvent être dirigés directement vers d'autres passerelles H.323 sans impliquer Cisco CallManager.
- **Contrôleur d'accès H.323** - Un contrôleur d'accès H.323 est une entité H.323 sur le réseau qui fournit des services tels que la traduction d'adresses et le contrôle d'accès au réseau pour les terminaux H.323, les passerelles et les unités de contrôle multipoint (MCU). Les contrôleurs d'accès fournissent également d'autres services, tels que la gestion de la bande passante, la comptabilité et les plans de numérotation, que vous pouvez centraliser afin de fournir une évolutivité. Les contrôleurs d'accès sont logiquement séparés des points d'extrémité H.323 tels que les terminaux ou les passerelles. Ils sont facultatifs dans un réseau H.323. Par contre, si un contrôleur d'accès est présent, les points d'extrémité doivent utiliser les services fournis. Référez-vous à [Comprendre les contrôleurs d'accès H.323](#) pour plus d'informations.
- **Passerelle Cisco IOS H.323 avec Cisco CallManager** —Référez-vous à [Configuration de passerelle Cisco IOS H.323 pour une utilisation avec Cisco CallManager](#) pour les détails de configuration d'une passerelle Cisco IOS H.323 avec Cisco CallManager.
- **Configuration de terminal de numérotation dial-peer de passerelle H.323 pour la redondance du serveur Cisco CallManager** —Les passerelles Cisco IOS H.323 peuvent être configurées pour la redondance du serveur Cisco CallManager de sorte que si le serveur Cisco CallManager principal tombe en panne, le serveur Cisco CallManager secondaire prend le relais et les téléphones IP réintègrent le serveur secondaire. Référez-vous à [Configuration d'homologue de numérotation de passerelle H.323 pour la redondance du serveur Cisco CallManager](#) pour plus d'informations.
- **ID de l'appelant** - H.323 fournit l'ID de l'appelant à partir des ports FXO (Foreign Exchange Office) et CAS (Channel Associated Signing) T1
- **Prise en charge du PRI fractionné**—H.323 prend en charge l'utilisation du PRI fractionné.
- **Interopérabilité** - La norme H.323 est largement utilisée et fonctionne bien avec les

applications et les périphériques de plusieurs fournisseurs.

- **Prise en charge de la signalisation non liée à l'installation (NFAS)** - La prise en charge de NFAS permet à la passerelle H.323 de contrôler davantage de lignes RNIS PRI avec un canal D.
- **Accès intégré** - Données et voix sur le même T1/E1.
- **Prise en charge des systèmes hérités** - Plus de types d'interface TDM et de signalisation pris en charge (par exemple, Analog-DID, E&M, T1 FGD, E1 R2...).

MGCP

Avec MGCP, Cisco CallManager connaît et contrôle l'état de chaque port de la passerelle. Le protocole MGCP permet un contrôle complet du plan de numérotation à partir de Cisco CallManager et le contrôle par port des connexions au réseau téléphonique public commuté (RTPC), aux PBX hérités, aux systèmes de messagerie vocale, aux téléphones POTS (service téléphonique traditionnel), etc. Ceci est mis en oeuvre avec l'utilisation d'une série de commandes en texte clair envoyées sur le port UDP (User Datagram Protocol) 2427 entre Cisco CallManager et la passerelle. Un autre concept pertinent à la mise en oeuvre de MGCP avec Cisco CallManager est le renvoi PRI. La liaison PRI se produit lorsque Cisco CallManager prend le contrôle des données de signalisation Q.931 utilisées sur un RNIS PRI.

Référez-vous à [Présentation des interactions MGCP avec Cisco CallManager](#) pour plus d'informations sur MGCP avec Cisco CallManager et PRI Backhauling.

Remarque : la réacheminement BRI est prise en charge dans les versions récentes du logiciel Cisco IOS. Référez-vous à [Configuration de la liaison contrôlée par MGCP de la signalisation BRI en liaison avec Cisco CallManager](#) pour plus d'informations sur la réacheminement BRI.

Reportez-vous à [Comment configurer MGCP avec Digital PRI et Cisco CallManager](#) pour MGCP et PRI avec Cisco CallManager.

Remarque : Cisco CallManager ne prend pas en charge la configuration ou l'utilisation d'un PRI fractionné lorsque vous l'utilisez avec MGCP. Si le PRI fractionné est nécessaire, vous pouvez utiliser H.323 au lieu de MGCP.

Si vous configurez la passerelle pour exécuter MGCP, la passerelle doit s'enregistrer auprès de Cisco CallManager. Si vous configurez les paramètres pour le gain en entrée/sortie, ou écho dans le routeur, puis ajoutez le port à Cisco CallManager en tant que passerelle MGCP, ces paramètres sont écrasés par Cisco CallManager. Lorsque MGCP est utilisé, Cisco CallManager contrôle le routage et les tonalités et fournit des services supplémentaires à la passerelle. MGCP offre :

- Conservation des appels : les appels sont maintenus pendant le basculement et le re-basculement
- Redondance
- Simplification du plan de numérotation : aucune configuration de terminal de numérotation dial-peer n'est requise sur la passerelle
- Transfert de crochet commutateur
- Tonalité en attente
- MGCP prend en charge le chiffrement du trafic vocal.
- MGCP prend en charge la fonctionnalité QSIG (Q Interface Signaling Protocol).

Dans les nouvelles versions de Cisco IOS, Cisco CallManager et le micrologiciel de téléphone IP

Cisco MGCP peuvent prendre en charge de nouvelles fonctionnalités telles que le contrôle d'admission des appels, le relais DTMF (Dual-tone Multifrequency) et la traduction d'adresses réseau (NAT).

Cette liste décrit ces nouvelles fonctionnalités :

- **MGCP VoIP Call Admission Control** - Cette fonctionnalité a été introduite dans le logiciel Cisco IOS Version 12.2(11)T. La fonctionnalité de contrôle d'admission des appels VoIP MGCP permet de contrôler certaines fonctionnalités de contrôle d'admission des appels Cisco sur les réseaux VoIP gérés par des agents d'appel MGCP. Ces fonctionnalités permettent à la passerelle d'identifier et de refuser les appels susceptibles d'être de mauvaise qualité vocale. Une mauvaise qualité vocale sur un réseau vocal MGCP peut résulter d'artefacts de transmission tels que l'écho, l'utilisation de codecs de faible qualité, la congestion et le délai du réseau, ou de passerelles surchargées. Vous pouvez utiliser l'annulation d'écho et une meilleure sélection de codecs afin de surmonter les deux premières causes. Les deux dernières causes sont traitées par MGCP VoIP Call Admission Control. Référez-vous à [Contrôle d'admission des appels VoIP MGCP](#) pour plus d'informations.
- **Relais DTMF basé sur MGCP** - Cette fonctionnalité a été introduite dans le logiciel Cisco IOS Version 12.2(11)T. Le relais DTMF est conforme à la [RFC 2833](#), développée par le groupe de travail IETF Audio/Video Transport (AVT). Selon RFC 2833, DTMF est relayé à l'aide des NTE (Named Telephony Events) dans des paquets RTP (Real-Time Transport Protocol). Cette fonctionnalité fournit deux modes de mise en oeuvre pour chaque composant : Mode contrôlé par passerelle Mode contrôlé par l'agent d'appel (CA) En mode contrôlé par passerelle, les passerelles négocient la transmission DTMF en échangeant des informations de capacité dans des messages SDP (Session Description Protocol). Cette transmission est transparente pour l'autorité de certification. Le mode contrôlé par passerelle permet l'utilisation de la fonctionnalité de relais DTMF sans mettre à niveau le logiciel CA afin de prendre en charge cette fonctionnalité. En mode contrôlé par l'autorité de certification, les autorités de certification utilisent la messagerie MGCP afin d'indiquer aux passerelles de traiter le trafic DTMF. Référez-vous à [Relais DTMF basé sur MGCP](#) pour plus d'informations.
- **Prise en charge de la fonction NAT MGCP sur les téléphones IP Cisco** - la fonction NAT est prise en charge sur les téléphones IP depuis la version 7.3 et les versions ultérieures. Lorsque NAT est activé sur le téléphone IP Cisco MGCP, les messages MGCP peuvent traverser les réseaux NAT/pare-feu. Le message SDP (Session Description Protocol) est modifié pour refléter les paramètres NAT de sorte que si NAT est activé, le message SDP utilise nat_address et un port RTP (Realtime Transport Protocol) entre le port start_media et la plage end_media_port. Le port UDP des messages MGCP peut être configuré à l'aide du paramètre voip_control_port. Référez-vous à [Support NAT MGCP](#) pour plus d'informations.
- **Routage des appels MGCP** - Avec MGCP, Cisco CallManager contrôle individuellement la passerelle et chaque point d'extrémité. Si vous avez plusieurs ports sur la même passerelle, Cisco CallManager peut décider du port auquel envoyer un appel. Chaque point d'extrémité (port) est traité comme une passerelle distincte dans Cisco CallManager. Dans le sens inverse, une passerelle MGCP envoie tous les appels à Cisco CallManager et n'a pas le choix dans le routage des appels. Cisco CallManager effectue l'ensemble du routage dans les deux directions.

[Informations connexes](#)

- [H.323](#)
- [MGCP \(Media Gateway Control Protocol\)](#)
- [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](#)