مقارنة بروتوكول عبارة الصوت MGCP و H.323 Voice Gateway

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
H.323
MGCP
معلومات ذات صلة

المقدمة

H.323 وبروتوكول التحكم في عبارة الوسائط (MGCP) هما مجموعتا بروتوكولات تستخدمها الصناعة لدعم بروتوكول VoIP. ويدعم توصيات H.323 الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية (ITU-T)، ويدعم فريق العمل المعني بهندسة الإنترنت برنامج MGCP. لا يعد H.323 و MGCP بروتوكولين مستقلين. تعتمد هذه البروتوكولات على العديد من البروتوكولات الداعمة الأخرى من أجل إكمال عملياتها.

ما إذا كان يجب إستخدام H.323 أو MGCP هو قرار خاص بالعميل نظرا لأن لديهم ميزات متشابهة للغاية. يناقش هذا المستند ميزات H.323 و MGCP وما يدعمه كل واحد.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى بوابات Cisco CallManager و Cisco IOS®.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

H.323

H.323 هي توصية جامعة من الاتحاد الدولي للاتصالات متعددة الوسائط عبر الشبكات المستندة إلى بروتوكول الإنترنت (IP) التي لا توفر جودة خدمة مضمونة. يغطي برنامج H.323 الاتصالات من نقطة إلى نقطة والمؤتمرات متعددة النقاط وعناوين التحكم في المكالمات وإدارة الوسائط المتعددة وإدارة عرض النطاق الترددي والواجهات بين الشبكات المحلية (LANs) والشبكات الأخرى.

المكونات الأساسية لبروتوكول H.323 هي وحدات طرفية وبوابات وحواسيب بوابات (التي توفر التحكم في المكالمات لنقاط نهاية H.323). وكما هو الحال مع البروتوكولات الأخرى، ينطبق H.323 على جلسات عمل من نقطة إلى نقطة أو متعددة النقاط. ومع ذلك، بالمقارنة مع MGCP، يتطلب H.323 مزيدا من التكوين على البوابة لأنه يجب على البوابة الحفاظ على أنماط خطة الطلب والمسار.

تصف هذه القائمة بعض ميزات H.323:

- **توجيه المكالمات H.323 باستخدام Cisco CallManager**—باستخدام H.323، لا يرى Cisco CallManager إلا الموجه كبوابة واحدة. يتم إرسال المكالمات إلى البوابة ولكن يتعذر على Cisco CallManager تحديد المنفذ الذي يتم إرسال المكالمة إليه. لا يعرف Cisco CallManager حتى وجود منافذ متعددة على البوابة.في الإتجاه العكسي، يمكن أن تقرر بوابة H.323 مكان إرسال المكالمات الفردية. يمكن أن تنتقل بعض المكالمات إلى Cisco CallManager ويمكن أن تنتقل المكالمات الأخرى مباشرة إلى بوابات H.323 الأخرى دون إشراك Cisco CallManager.
- **H.323** —برنامج حماية البوابة عبارة عن كيان H.323 على الشبكة يوفر خدمات مثل ترجمة العنوان والتحكم في الوصول إلى الشبكة لمحطات H.323 والبوابات ووحدات التحكم في النقاط المتعددة (MCU). كما توفر وحدات حماية البوابات خدمات أخرى مثل إدارة النطاق الترددي والمحاسبة وخطط الطلب التي يمكنك تخصيصها لتوفير قابلية تطوير.يتم فصل وكلاء البوابات منطقيا من نقاط نهاية H.323 مثل المحطات والعبارات. وهي إختيارية في شبكة H.323. ولكن في حالة وجود برنامج حماية البوابة، يجب أن تستخدم نقاط النهاية الخدمات المتوفرة. راجع فهم بوابات H.323 للحصول على مزيد من المعلومات.
- **عبارة Cisco IOS H.323 مع Cisco CallManager**—ارجع إلى تكوين عبارة Cisco IOS H.323 للاستخدام مع Cisco CallManager للحصول على تفاصيل التكوين الخاصة ببوابة Cisco IOS H.323 مع Cisco CallManager.
- يمكن تكوين **تكوين نظير اتصال العبارة H.323** لبوابة **تكرار خادم Cisco CallManager**—بوابات Cisco IOS H.323 لتكرار خادم Cisco CallManager حتى في حالة فشل خادم Cisco CallManager الرئيسي، يتولى خادم Cisco CallManager الثانوي الأمر ويعاد تشغيل هواتف IP في المنزل إلى الخادم الثانوي. راجع تكوين نظير اتصال عبارة H.323 ل Cisco CallManager Server Undancy للحصول على مزيد من المعلومات.
- يوفر **معرف المتصل**—H.323 معرف المتصل من منافذ إرسال الإشارات المرتبطة بقناة T1 من مكتب صرف العملات الأجنبية (FXO)
- **دعم PRI الكسري**—H.323 يدعم إستخدام PRI الكسري.
- **قابلية التشغيل البيني**—H.323 مستخدم على نطاق واسع ويعمل بشكل جيد مع التطبيقات والأجهزة من بائعين متعددين.
- يسمح دعم **الإشارات المرتبطة (NFAS)** بخلاف **المرافق**—يسمح دعم NFAS لبوابة H.323 بالتحكم في المزيد من خطوط ISDN PRI باستخدام قناة D واحدة.
- **الوصول المتكامل**—البيانات والصوت على نفس T1/E1.
- **دعم الأنظمة القديمة**—دعم المزيد من أنواع واجهات TDM وإرسال الإشارات (على سبيل المثال، Analog-DID و E&M و T1 FGD و E1 R2..)

MGCP

باستخدام MGCP، يعرف Cisco CallManager ويتحكم في حالة كل منفذ فردي على البوابة. يسمح MGCP بالتحكم الكامل في خطة الطلب من Cisco CallManager، ويعطي CallManager التحكم لكل منفذ في الاتصالات

بشبكة الهاتف المحولة العامة (PSTN)، وشبكة PBX القديمة، وأنظمة البريد الصوتي، وهواتف خدمة الهاتف القديمة العادية (POTS)، وما إلى ذلك. يتم تنفيذ هذا باستخدام سلسلة من أوامر النص العادي المرسلة عبر منفذ بروتوكول مخطط بيانات المستخدم (UDP) 2427 بين Cisco CallManager والبوابة. هناك مفهوم آخر متعلق بتنفيذ MGCP مع Cisco CallManager هو نقل حركة PRI. يحدث نقل حركة شبكة PRI عندما يسيطر Cisco CallManager على بيانات إرسال إشارات Q.931 المستخدمة على ISDN PRI.

راجع فهم تفاعلات MGCP مع Cisco CallManager للحصول على مزيد من المعلومات حول MGCP مع التحويل الخلفي Cisco CallManager و PRI.

ملاحظة: يتم دعم إعادة توجيه BRI في إصدارات برنامج Cisco IOS الأحدث. راجع تكوين نقل حركة الشبكة (BRI) التي يتم التحكم فيها من قبل MGCP بالاقتران مع Cisco CallManager للحصول على مزيد من المعلومات حول إعادة توجيه BRI.

راجع كيفية تكوين MGCP باستخدام PRI الرقمي و Cisco CallManager ل MGCP و PRI باستخدام Cisco CallManager.

ملاحظة: لا يدعم Cisco CallManager تكوين PRI مجزأ أو إستخدامه عند إستخدامه مع MGCP. إذا كان PRI الكسري ضروريا، يمكنك إستخدام H.323 بدلا من MGCP.

إذا قمت بتكوين البوابة لتشغيل MGCP، فستحتاج البوابة إلى التسجيل باستخدام Cisco CallManager. إن يشكل أنت عملية إعداد للإدخال/الإخراج كسب، أو صدى في المسحاج تخديد، وبعد ذلك أضفت الميناء إلى cisco CallManager كبوابة MGCP، أن عملية إعداد أن يكون overwrite ب cisco CallManager. عند إستخدام MGCP، يتحكم Cisco CallManager في التوجيه والألوان ويوفر خدمات إضافية للعبارة. يوفر MGCP:

- المحافظة على المكالمات - يتم الاحتفاظ بالمكالمات أثناء تجاوز الأعطال والتراجع
- نُسخ الاحتياطية/معلومات مكررة
- تبسيط خطة الطلب—لا يلزم تكوين نظير الطلب على البوابة
- نقل Hookflash
- تعليق النغمة
- يدعم MGCP تشفير حركة مرور البيانات الصوتية.
- يدعم MGCP وظيفة بروتوكول إرسال إشارات واجهة (QSIG) Q).

في الإصدارات الجديدة من Cisco IOS، يمكن أن يدعم Cisco CallManager والبرامج الثابتة لهاتف Cisco IP MGCP الميزات الجديدة مثل التحكم في إدخال المكالمات وترحيل التردد المتعدد للطنين المزدوج (DTMF) وترجمة عنوان الشبكة (NAT).

تصف هذه القائمة الميزات الجديدة التالية:

- **التحكم بإذن الدخول عبر بروتوكول MGCP VoIP**— تم تقديم هذه الميزة في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2(11)T. تتيح ميزة التحكم في الدخول عبر بروتوكول VoIP الخاص ب MGCP قدرات معينة للتحكم في الدخول إلى المكالمات من Cisco على شبكات VoIP التي تتم إدارتها بواسطة وكلاء اتصال MGCP. وتتيح هذه القدرات للبوابة إمكانية التعرف على المكالمات المعرضة لضعف جودة الصوت ورفضها. يمكن أن ينتج عن جودة الصوت الضعيفة على شبكة MGCP الصوتية نتائج الإرسال مثل echo، أو إستخدام ترميز منخفض الجودة، أو إزدحام الشبكة وتأخيرها، أو من عبارات محملة بشكل زائد. يمكنك إستخدام إلغاء الارتداد وتحديد برنامج الترميز الأفضل للتغلب على السببين الأولين. تتم معالجة السببين الأخيرين بواسطة التحكم في الدخول عبر اتصال MGCP VoIP. راجع التحكم بإذن الدخول عبر بروتوكول MGCP VoIP للحصول على مزيد من المعلومات.
- **ترحيل DTMF المستند إلى MGCP**—تم تقديم هذه الميزة في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2(11)T. يتوافق ترحيل DTMF مع RFC 2833 والذي تم تطويره من قبل فريق عمل نقل الصوت/الفيديو (AVT) ل IETF. لكل RFC 2833، يتم إرسال DTMF باستخدام أحداث الهاتف المسماة (NTEs) في حزم بروتوكول نقل الوقت الفعلي (RTP). توفر هذه الميزة طريقتين للتنفيذ لكل مكون:وضع التحكم في البوابةالوضع الذي يتم التحكم فيه بواسطة وكيل الاتصال (CA)في الوضع الذي تتحكم فيه البوابة، تتفاوض البوابات على

إرسال DTMF عن طريق تبادل معلومات القدرة في رسائل بروتوكول وصف جلسة العمل (SDP). وهذا الانتقال شفاف إلى المرجع المصدق. يتيح الوضع الذي تتحكم فيه البوابة إستخدام ميزة ترحيل DTMF دون ترقية برنامج CA لدعم الميزة. في الوضع الذي يتحكم فيه CA، يستخدم CAs رسائل MGCP لإرشاد البوابات لمعالجة حركة مرور DTMF. راجع ترحيل DTMF المستند إلى MGCP للحصول على مزيد من المعلومات.

- **دعم MGCP NAT على هواتف Cisco IP**—NAT مدعوم على هواتف IP من الإصدار 7.3 والإصدارات الأحدث. عند تمكين NAT على هاتف بروتوكول الإنترنت Cisco MGCP، يمكن لرسائل MGCP إجتياز شبكات NAT/جدار الحماية. يتم تعديل رسالة بروتوكول وصف جلسة العمل (SDP) لعكس معلمات NAT لذلك إذا تم تمكين NAT، فإن رسالة SDP تستخدم nat_address ومنفذ بروتوكول نقل الوقت الفعلي (RTP) بين start_media port ونطاق end_media_port. يمكن تكوين منفذ UDP لرسائل MGCP باستخدام المعلمة voip_control_port. راجع دعم MGCP NAT للحصول على مزيد من المعلومات.
- **توجيه المكالمات عبر بروتوكول MGCP**—باستخدام MGCP، يتحكم Cisco CallManager بشكل فردي في البوابة وكل نقطة نهاية. إذا كان لديك منافذ متعددة على البوابة نفسها، فيمكن ل Cisco CallManager تحديد المنفذ الذي تريد إرسال مكالمة إليه. يتم التعامل مع كل نقطة نهاية (منفذ) كبوابة منفصلة في Cisco CallManager.في الإتجاه العكسي، ترسل بوابة MGCP جميع المكالمات إلى Cisco CallManager وليس لها خيار في توجيه المكالمات. يقوم Cisco CallManager بجميع عمليات التوجيه في كلا الاتجاهين.

معلومات ذات صلة

- H.323
- بروتوكول التحكم في عبارة الوسائط (MGCP)
- دعم تقنية الصوت
- دعم منتجات الاتصالات الصوتية والاتصالات الموحّدة
- استكشاف أخطاء خدمة IP الهاتفية من Cisco وإصلاحها
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).