أستكشاف مشكلات الصوت في إتجاه واحد وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
المشكلة
الحلول
تأكد تمكين توجيه IP على بوابة وموجهات Cisco IOS
التحقق من إمكانية الوصول إلى IP الأساسية
التحقق من تكوين نقطة إنهاء الوسائط الصحيح
ربط إشارات H.323 بعنوان IP محدد على بوابة وموجهات Cisco IOS
ربط إشارات MGCP بواجهة مصدر حزمة الوسائط MGCP على بوابة Cisco IOS
تحقق من أن Telco أو المحول يرسل الإشراف على الإجابة ويستلم بشكل صحيح
يمكنك قص الصوت ثنائي الإتجاه مبكرا باستخدام الأمر voice rtp send-recv على بوابة وموجهات Cisco IOS
تحقق من إعدادات cRTP على أساس إرتباط-by-link على بوابة وموجهات Cisco IOS
التحقق من تكوينات الساعة على بوابة Cisco IOS
دققت الحد أدنى برمجية مستوى ل nat على ال cisco ios بوابة وموجهات
تعطيل مسار ربط الصوت على AS5350 و AS5400
شكلت ال VPN عنوان مع SoftPhone
تكوين VPN 3002 للعمل في وضع امتداد الشبكة
معلومات إضافية: تحقق من الصوت أحادي الإتجاه
تجميع معلومات حركة مرور المكالمات عبر جدار حماية PIX
مشكلة الصوت أحادي الإتجاه لمدير الاتصالات الموحدة من Cisco
الحل
معلومات ذات صلة

المقدمة

يعالج هذا المستند بعض المشاكل الشائعة التي يمكن أن تحدث في محادثات الصوت أحادية الإتجاه لبروتوكول IP Telephony التي تتضمن بوابات Cisco. بوابات Cisco التي يغطيها هذا المستند هي بوابات وموجهات Cisco IOS®، ومحولات Catalyst، وبوابات DT-24+.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

إن هذا المستند مخصص للموظفين الذين يعملون مع شبكات IP الهاتفية ولديهم معرفة أساسية بالشبكات الصوتية.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج أو أجهزة معينة.

الاصطلاحات

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

المشكلة

يقدم هذا المستند سيناريوهات وحلول لهذه المشاكل:

- عند إنشاء مكالمة هاتفية من محطة IP من خلال بوابة الصوت أو الموجه من Cisco IOS، يتلقى واحد فقط من الأطراف الصوت (اتصال أحادي الإتجاه).
- عند إنشاء اتصال إجرائي بين بوابتين من Cisco، يتلقى طرف واحد فقط الصوت (اتصال أحادي الإتجاه).
- عند إنشاء مكالمة هاتفية من محطة IP يتم وضعها خلف عميل أجهزة VPN 3002، يتلقى طرف واحد فقط الصوت (اتصال أحادي الإتجاه).

الحلول

يمكن تتويع أسباب الصوت أحادي الإتجاه في مهاتفة IP، ولكن جذر المشكلة يتضمن عادة مشاكل توجيه IP. يلقي هذا القسم نظرة على بعض السيناريوهات والحلول التي تم العثور عليها في هذا المجال.

تأكد تمكين توجيه IP على بوابة وموجهات Cisco IOS

تقوم بعض بوابات Cisco IOS، مثل VG200، بتعطيل توجيه IP بشكل افتراضي. يؤدي هذا الإعداد الافتراضي إلى حدوث مشاكل صوتية أحادية الإتجاه.

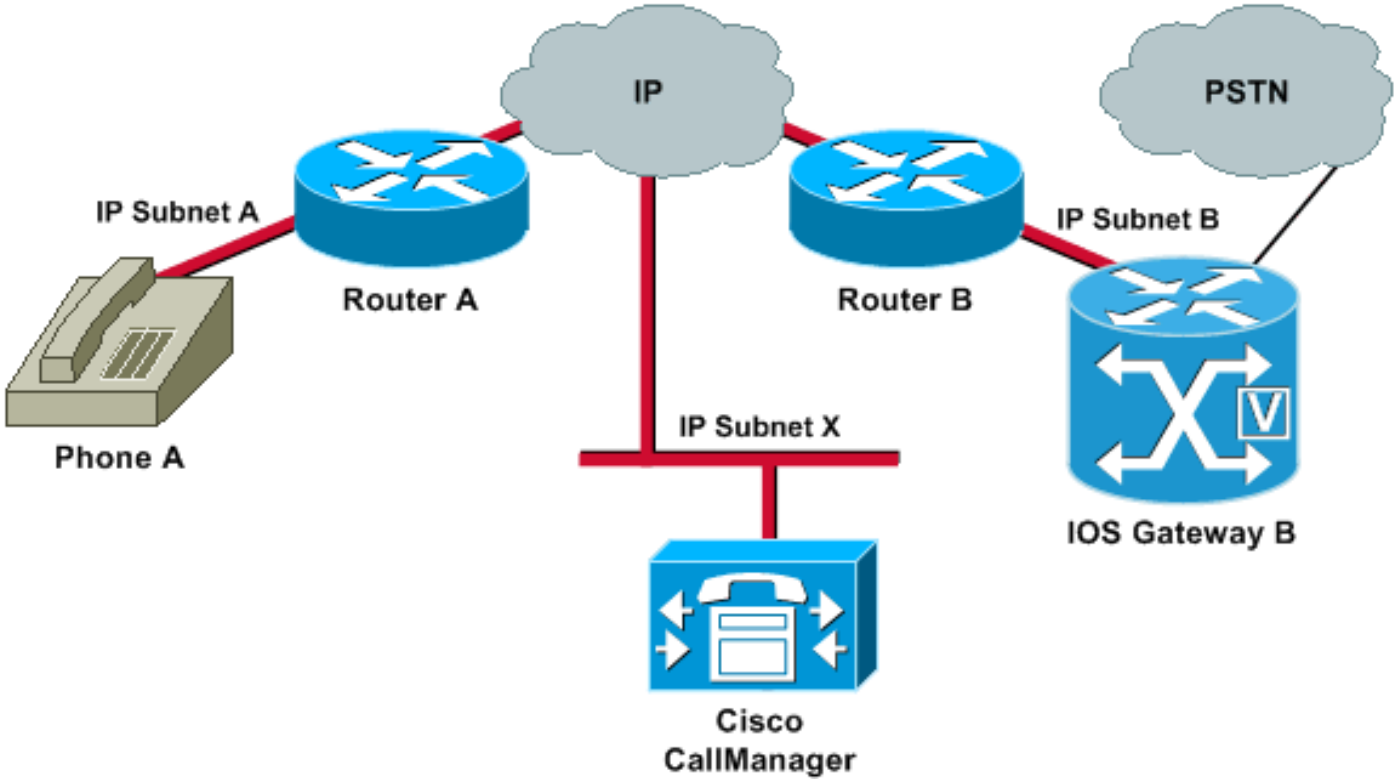
ملاحظة: قبل الانتقال إلى أي مكان آخر، تأكد من تمكين توجيه IP على الموجه الخاص بك. بمعنى آخر، تأكد من أن الموجه لديك لا يتضمن أمر التكوين العام **no ip routing**.

لتمكين توجيه IP، قم بإصدار أمر التكوين العام هذا على بوابة Cisco IOS لديك:

```
voice-ios-gwy(config)#ip routing
```

التحقق من إمكانية الوصول إلى IP الأساسية

تحقق دائما من إمكانية الوصول إلى IP الأساسية أولا. نظرا لأن تدفقات بروتوكول النقل في الوقت الفعلي (RTP) غير متصلة (تنقل عبر بروتوكول UDP)، فقد تنتقل حركة المرور بنجاح في إتجاه واحد ولكن تفقد في الإتجاه المعاكس. يوضح هذا المخطط سيناريو يمكن أن يحدث فيه ذلك:



يمكن أن تصل الشبكات الفرعية A و B إلى الشبكة الفرعية X. يمكن أن تصل الشبكة الفرعية X إلى الشبكتين الفرعيتين A و B. وهذا يسمح بإنشاء إتصالات TCP بين المحطات الطرفية (A و B) و Cisco CallManager. وبالتالي، يمكن أن تصل الإشارات إلى كلا المحطتين الطرفية دون أي مشاكل، مما يسمح بإنشاء المكالمات بين A و B.

بمجرد إنشاء مكالمة، يجب أن يتدفق تدفق تدفق RTP الذي يحمل الصوت في كلا الاتجاهين بين المحطات الطرفية. في بعض الحالات، يمكن أن تصل الشبكة الفرعية B إلى الشبكة الفرعية A، ولكن الشبكة الفرعية A لا يمكنها الوصول إلى الشبكة الفرعية B. وبالتالي، يتم فقد تدفق الصوت من A إلى B دائما.

هذه مشكلة توجيه أساسية. أستخدم أساليب أستكشاف أخطاء توجيه IP وإصلاحها للوصول إلى المرحلة التي يمكنك فيها إختبار اتصال الهاتف A من البوابة B بنجاح. تذكر أن إختبار الاتصال هو تحقق ثنائي الإتجاه.

لا يغطي هذا المستند أستكشاف أخطاء IP وإصلاحها. ومع ذلك، تأكد من أن هذه الخطوات هي بعض الخطوات الأولية التي يجب اتباعها:

- يتم تكوين البوابات الافتراضية في المحطات الطرفية.
- تؤدي مسارات IP على هذه البوابات الافتراضية إلى شبكات الوجهة.

ملاحظة: توضح هذه القائمة كيفية التحقق من تكوين الموجه أو البوابة الافتراضي على هواتف Cisco IP المختلفة:

- هاتف Cisco IP 7910—اضغط على **الإعدادات**، وحدد الخيار **6**، واضغط مفتاح الصوت لأسفل إلى أن يظهر حقل الموجه الافتراضي.
- هاتف Cisco IP 7960/40—اضغط على **الإعدادات**، وحدد الخيار **3**، وانتقل لأسفل حتى يظهر حقل الموجه الافتراضي.
- هاتف Cisco IP 2sp+/30vip-Press **#*، ثم اضغط على **#** حتى يظهر `gtwy=`.

ملاحظة: عند إستخدام تطبيق هاتف Cisco IP الخفيف وتثبيت أكثر من بطاقة واجهة شبكة (NIC) في المربع، تأكد من أن المربع يستمد بطاقة واجهة الشبكة (NIC) الصحيحة. عادة ما تكون هذه المشكلة موجودة في إصدار برنامج IP SoftPhone software 1.1.x. يجب أن يحل الإصدار 1.2 هذه المشكلة.

ملاحظة: عند إستخدام بوابات Cisco DT-24+، تحقق من نطاق DHCP وتأكد من وجود خيار العبارة الافتراضية (موجه 003) في النطاق. تقوم معلمة الموجه 003 بملء حقل البوابة الافتراضية في الأجهزة وأجهزة الكمبيوتر الشخصية. يجب أن يحتوي خيار النطاق 3 على عنوان IP الخاص بواجهة الموجه التي ستقوم بتوجيه البوابة.

التحقق من تكوين نقطة إنهاء الوسائط الصحيح

إذا تم تكوين ترميز الشبكة لشنطة نظام مجموعة اتصال متعدد القطاعات (ICT)، فتأكد من تكوين نقطة نهاية الوسائط (MTP) في "مجموعة موارد الوسائط" وقائمة "مجموعة موارد الوسائط" المقترنة بالشنطة. إن يعين أنت MTP عندما يكون واحد غير ضروري، أو يفشل أن يشكل MTP إن يكون هو احتجت، هو معروف أن يسبب طريق واحد إصدار الصوت ل ICT تشكيل.

ربط إشارات H.323 بعنوان IP محدد على بوابة وموجهات Cisco IOS

عندما تحتوي بوابة Cisco IOS على واجهات IP متعددة نشطة، قد يتم الحصول على بعض إشارات H.323 من عنوان IP واحد وقد تشير أجزاء أخرى منه إلى عنوان مصدر مختلف. وهذا يمكن ان يولد أنواعا مختلفة من المشاكل. إحدى هذه المشاكل هي الصوت أحادي الإتجاه.

in order to التف حول هذه المشكلة، أنت يستطيع ربطت ال H.323 signaling إلى مصدر عنوان خاص. يمكن أن ينتمي عنوان المصدر إلى واجهة مادية أو افتراضية (loopback). أستخدم الأمر **h323-gateway voip bind srcaddr** ***ip-address*** في وضع تكوين الواجهة. قم بتكوين هذا الأمر تحت الواجهة باستخدام عنوان IP الذي يشير إليه Cisco CallManager.

تم إدخال هذا الأمر في برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(2)T. ارجع إلى دعم H.323 للواجهات الظاهرية.

تحذير: يوجد خطأ في برنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2(6) حيث يمكن أن يتسبب هذا الحل في مشكلة صوت أحادي الإتجاه. أحلت ل كثير معلومة، cisco بق CSCdw69681 id (يسجل زبون فقط).

ربط إشارات MGCP بواجهة مصدر حزمة الوسائط MGCP على بوابة Cisco IOS

يمكن أن يحدث الصوت أحادي الإتجاه في بوابات بروتوكول التحكم في عبارة الوسائط (MGCP) إذا لم يتم تحديد واجهة المصدر لإرسال الإشارات وحزم الوسائط. يمكنك ربط وسائط MGCP بواجهة المصدر إذا قمت بإصدار الأمر **mgcp bind media source-interface** ***interface-id*** ثم الأمر **mgcp bind control source-interface** ***interface-id***. قم بإعادة ضبط بوابة MGCP في Cisco CallManager بعد إصدار الأوامر.

إذا لم يتم تمكين الأمر **mgcp bind**، فستظل طبقة IP توفر أفضل عنوان محلي.

الإرشادات الخاصة بأمر **ربط mgcp** هي:

- عند وجود إستدعاءات MGCP نشطة على البوابة، يتم رفض الأمر **mgcp bind** لكل من التحكم والوسائط.
- إذا لم تكن واجهة الربط قيد التشغيل، يتم قبول الأمر ولكنه لا يصبح نافذ المفعول حتى تظهر الواجهة.
- إذا لم يتم تعيين عنوان IP على واجهة الربط، يتم قبول الأمر **mgcp bind** ولكنه يسري فقط بعد تعيين عنوان IP صالح. أثناء هذا الوقت، إذا كانت إستدعاءات MGCP قيد التشغيل، يتم رفض الأمر **mgcp bind**.
- عندما يذهب القارن تحت، إما بسبب إيقاف عمل يدوي على القارن أو بسبب تشغيل إخفاق، الربط أعجزت نشاط على أن قارن.
- عندما لا يتم تكوين الربط على وحدة تحكم عبارة الوسائط (MGC)، يكون عنوان IP الذي يتم إستخدامه كمصدر للتحكم في MGCP والوسائط هو أفضل عنوان IP متاح.

تحقق من أن Telco أو المحول يرسل الإشراف على الإجابة ويستلم بشكل صحيح

إذا كان لديك عبارة Cisco IOS تتصل بأحد أجهزة Telco أو المحول، فتحقق من إرسال الإشراف على الإجابات بشكل صحيح عند إستجابة الجهاز المتصل خلف Telco أو المحول للمكالمة. يتسبب الفشل في تلقي الإشراف على الإجابات في فشل بوابة Cisco IOS في قطع (فتح) مسار الصوت في إتجاه إعادة توجيه. وهذا الفشل يسبب الصوت في إتجاه واحد. الحل البديل هو إصدار الأمر **voice rtp send-recv on**.

للحصول على مزيد من المعلومات، يمكنك الاطلاع على شق خلال الصوت ثنائي الإتجاه مبكرا باستخدام الأمر voice rtp send-recv على بوابة وموجهات Cisco IOS.

يمكنك قص الصوت ثنائي الإتجاه مبكرا باستخدام الأمر voice rtp send-recv على بوابة وموجهات Cisco IOS

يتم إنشاء مسار الصوت في الإتجاه الخلفي عند بدء تدفق RTP. لا يتم قطع مسار الصوت للأمام حتى تتلقى بوابة Cisco IOS رسالة اتصال من الطرف البعيد.

في بعض الحالات، من الضروري إنشاء مسار صوت ثنائي الإتجاه بمجرد فتح قناة RTP، والذي يكون قبل إستلام رسالة الاتصال. لتحقيق ذلك، قم بإصدار أمر التكوين العام voice rtp send-recv.

تحقق من إعدادات cRTP على أساس إرتباط-by-link على بوابة وموجهات Cisco IOS

تنطبق هذه المشكلة على السيناريوهات، مثل تجاوز الرقم الإجمالي، حيث يتم إشراك أكثر من موجه Cisco IOS أو البوابة في مسار الصوت واستخدام RTP المضغوط (cRTP). يعد cRTP، أو ضغط رأس RTP، طريقة لجعل رؤوس حزم VoIP أصغر من أجل إستعادة النطاق الترددي. يأخذ cRTP عنوان IP سعة 40 بايت أو بروتوكول مخطط بيانات المستخدم (UDP) أو رأس RTP على حزمة VoIP ويضغطه إلى 2 إلى 4 بايت لكل حزمة. ينتج عن هذا الضغط 12 كيلوبت في الثانية تقريبا من النطاق الترددي للاستدعاء المشفر G.729 باستخدام cRTP. لمزيد من المعلومات حول cRTP، ارجع إلى إستهلاك النطاق الترددي لكل اتصال عبر IP.

يتم عمل cRTP على أساس خطوة بخطوة، مع فك الضغط وإعادة الضغط على كل خطوة. يجب فحص كل رأس حزمة للتوجيه. لذلك، يلزم تمكين cRTP على كلا جانبي إرتباط IP.

ومن المهم أيضا التحقق من أن cRTP يعمل كما هو متوقع على كلا طرفي الرابط. تختلف مستويات إصدار برنامج Cisco IOS Software من حيث مسارات التحويل ودعم cRTP المتزامن.

باختصار، السيرة هي:

- في الإصدارات الأقدم من الإصدار T(5)12.0 من برنامج Cisco IOS Software، يتم تحويل العملية بواسطة cRTP.
- في برنامج Cisco IOS الإصدار T(7)12.0، وفي برنامج Cisco IOS الإصدار T(1)12.1، يتم تقديم دعم التحويل السريع وإعادة التوجيه السريع (CEF) من Cisco ل cRTP.
- في الإصدار T(2)12.1 من البرنامج Cisco IOS Software، يتم إدخال تحسينات على الأداء على المستوى الخوارزمي.

إذا قمت بتشغيل cRTP على الأنظمة الأساسية لبرنامج Cisco IOS (الإصدار 12.1 من برنامج Cisco IOS Software)، فتحقق من أن معرف تصحيح الأخطاء من CSCds08210 Cisco (العملاء المسجلون فقط) لا يؤثر على إصدار برنامج Cisco IOS. عرض هذا الخطأ هو فشل VoIP وإرسال الفاكس عبر IP في العمل باستخدام ضغط رأس RTP على.

التحقق من تكوينات الساعة على بوابة Cisco IOS

إذا وجدت أن هناك انزلاقات ساعة على E1 أو T1 قارن من **العرض جهاز تحكم {t1 | e1}**، قد يكون هناك بعض عدم التطابق في تكوين ساعة التوقيت على "بوابة الصوت". ارجع إلى تكوينات الساعة على الأنظمة الأساسية المستندة إلى IOS المعتمدة على الصوت وتأكد من صحة تكوينات الساعة على بوابة الصوت.

دققت الحد أدنى برمجية مستوى ل nat على ال cisco ios بوابة وموجهات

إن يستعمل أنت شبكة عنوان ترجمة (NAT)، أنت ينبغي استوفيت الحد أدنى برمجية مستوى متطلب. لا تدعم الإصدارات السابقة من NAT ترجمة البروتوكول النحيفة. تؤدي هذه الإصدارات السابقة إلى حدوث مشكلات في

الصوت في إتجاه واحد.

يجب عليك تشغيل الإصدار 12.1(5)T من برنامج Cisco IOS Software أو إصدار أحدث لبوابات Cisco IOS لدعم الإصدارين Skinny و H.323 الإصدار 2 مع NAT في نفس الوقت. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى دعم NAT لهاتف بروتوكول الإنترنت إلى Cisco CallManager.

ملاحظة: إذا كان برنامج Cisco CallManager لديك يستخدم منفذ TCP لإرسال إشارات قليل السمك يختلف عن المنفذ الافتراضي (2000)، فيجب عليك ضبط موجه NAT. قم بإصدار أمر التكوين العام **ip nat service skinny tcp port** *number*.

الحد الأدنى لمستوى البرامج المطلوب لاستخدام NAT و Thin في آن واحد على جدار حماية PIX هو 6.0. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى Cisco PIX Firewall، الإصدار 6.0.

ملاحظة: لا تدعم هذه المستويات من البرامج بالضرورة جميع رسائل التسجيل والقبول والحالة (RAS) الضرورية للدعم الكامل من قبل "برنامج حماية البوابة". دعم برنامج حماية البوابة خارج نطاق هذا المستند.

تعطيل مسار ربط الصوت على AS5350 و AS5400

أمر برنامج **voice-fastPath enable** Cisco IOS Software هو أمر تكوين عام مخفي ل AS5350 و AS5400. يتم تمكين الأمر بشكل افتراضي. لتعطيله، قم بإصدار أمر التكوين العام **no voice-fastPath enable**.

عندما يتم تمكين الأمر، فإنه يقوم بتخزين معلومات عنوان IP ورقم منفذ UDP مؤقتا للقناة المنطقية التي يتم فتحها لمكالمة معينة. يمنع الأمر تدفق RTP من الوصول إلى طبقة التطبيق. بدلا من ذلك، تتم إعادة توجيه الحزم في طبقة أدنى. وهذا يساعد على تقليل إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) بشكل هامشي، وذلك في سيناريوهات مستوى الصوت عالية المكالمة.

عند إستخدام الخدمات التكميلية مثل الاحتجاز أو النقل، يتسبب الأمر **voice-fastPath** في قيام الموجه بدفق الصوت إلى عنوان IP المخزن مؤقتا ومنفذ UDP. يتم تجاهل معلومات القناة المنطقية الجديدة التي تم إنشاؤها بعد إستئناف مكالمة قيد الانتظار أو بعد اكتمال النقل. للتغلب على هذه المشكلة، يجب أن تنتقل حركة المرور إلى طبقة التطبيقات بشكل مستمر حتى يتم أخذ إعادة تعريف القناة المنطقية في الاعتبار ونقل الصوت إلى زوج منافذ IP و UDP الجديد. لذلك، تأكد من تعطيل **مسار ربط الصوت** لدعم الخدمات التكميلية.

شكلت ال VPN عنوان مع SoftPhone

يسمح Cisco IP SoftPhone للكمبيوتر بالعمل كهاتف سلسلة Cisco IP Phone 7900. يجب على المستخدمين البعيدين الذين يقومون بالاتصال مرة أخرى بشبكة شركتهم من خلال الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) تكوين بعض الإعدادات الإضافية لتجنب حدوث مشكلة صوتية أحادية الإتجاه. وذلك لأن دفق الوسائط يحتاج إلى معرفة نقطة نهاية الاتصال.

الحل هو أن يشكل ال VPN عنوان، instead of العنوان من الشبكة مهايئ، تحت الشبكة صوت عملية إعداد. أحلت ل كثير معلومة، كيف أن يستعمل cisco ip ناعم هاتف عبر VPN.

تكوين VPN 3002 للعمل في وضع امتداد الشبكة

يمكن أن يعمل عميل أجهزة Cisco VPN 3002 في وضعين: وضع العميل ووضع امتداد الشبكة (NEM). في وضع العميل، يكون كل المضيف خلف ال cisco VPN 3002 زبون أيسر عنوان يترجم إلى العنوان خارجي من ال VPN 3002 زبون. لا يعمل H.323 مع ترجمة عنوان المنفذ (PAT) وينتج عنه صوت أحادي الإتجاه عندما يتم وضع هاتف IP خلف عميل VPN 3002. عندما تعمل شبكة VPN 3002 في NM، يمكن للشبكات البعيدة رؤية بعضها البعض من خلال عناوين IP الحقيقية الخاصة بها، وليس عنوان IP مستند إلى NAT أو مستند إلى PAT. إذا تم تكوين شبكة VPN 3002 للعمل في NEM، فيمكن أن يعمل H.323. بمعنى آخر، يمكن أن تعمل هواتف IP الموجودة خلف عميل VPN 3002 فقط عندما تعمل الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) رقم 3002 في NEM. لذلك، ومن أجل تجنب مشاكل

الصوت ذات الإتجاه الواحد مع عميل VPN 3002، قم بتكوين عميل VPN 3002 لاستخدام NEM.

أخترت in order to شكلت ال cisco VPN 3002 جهاز زبون أن يستعمل NEM، **تشكيل>سريع>ضرب** وطقطقة **لا، يستعمل شبكة امتداد أسلوب** في ال ضرب نافذة.

لمزيد من المعلومات، ارجع إلى تكوين عميل جهاز Cisco VPN 3002 إلى موجه Cisco IOS مع EzVPN في وضع امتداد الشبكة

معلومات إضافية: تحقق من الصوت أحادي الإتجاه

هناك أمران مفيدان لاستخدامها للتحقق من تدفق الحزمة وهما الأمر **debug cch323 rtp** والأمر **debug voip rtp**. يعرض الأمر **debug cch323 rtp** الحزم التي يتم إرسالها (X) واستقبالها (R) بواسطة الموجه. يدل الحرف الكبير على نجاح الإرسال أو الاستقبال. يشير حرف صغير إلى حزمة مسقطة.

```
voice-ios-gwy#debug cch323 rtp

RTP packet tracing is enabled
#voice-ios-gwy
#voice-ios-gwy
#voice-ios-gwy
#voice-ios-gwy
#voice-ios-gwy
This is an unanswered outgoing call. !--- Notice that the voice path only cuts through in ---!
the forward direction and !--- that packets are dropped. Indeed, received packets are traffic
from the !--- IP phone to the PSTN phone. These are dropped until the call is answered. Mar 3
23:46:23.690: ****** cut through in FORWARD direction *****
XXXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXr
XrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXr
XrXrXXrrrrrrrrrrrrrrr voice-ios-gwy# voice-ios-gwy# !--- This is an example of an answered
call: voice-ios-gwy# voice-ios-gwy# *Mar 3 23:53:26.570: ****** cut through in FORWARD direction
***** XXXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXr
XrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXr
XXrrrrrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrXrrXXrrXrXrXrXrXXXXXXXXXXXXXXXXXrXXXXXXXXrXrXrXXrrXr
XrXrXrXrXrXrXrXrXXrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr !--- At this point, the remote end picks up the
phone. *Mar 3 23:53:30.378: ****** cut through in BOTH direction *****
XRXRXRXRXRXRXRXRXXRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRXRXRXRXRXRXRXR
XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXXRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRXRXRXRXRXR
XXRRRXRXRXXRRRXRXRXRXRXXRXRXRXRXRXRXRRXRXXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
RRRRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXXRRRRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
XXRRRRRRRRRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXR
.XRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXRXXRRRXR !--- This is the end of the conversation
```

ملاحظة: في الإصدار 12.2(11)T من برنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث، تم إستبدال أمر واجهة سطر الأوامر (CLI) **debug cch323 rtp** بأمر **debug voip rtp**.

```
voice-ios-gwy#debug voip rtp

-------------------cut through in BOTH direction--------

,(Mar 27 19:52:08.259: RTP(32886): fs rx d=10.48.79.181(20002*
pt=0, ts=4FFBF0, ssrc=8E5FC294
,(Mar 27 19:52:08.275: RTP(247): fs tx d=10.48.79.181(20002*
pt=0, ts=5D00C8D9, ssrc=1F1E5093
```

```
,(Mar 27 19:52:08.279: RTP(32887): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=4FFC90, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.295: RTP(248): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00C979, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.299: RTP(32888): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=4FFD30, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.315: RTP(249): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00CA19, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.319: RTP(32889): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=4FFDD0, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.335: RTP(250): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00CAB9, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.339: RTP(32890): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=4FFE70, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.355: RTP(251): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00CB59, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.359: RTP(32891): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=4FFF10, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.375: RTP(252): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00CBF9, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.379: RTP(32892): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=4FFFB0, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.395: RTP(253): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00CC99, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.399: RTP(32893): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=500050, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.976: RTP(282): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00DEB9, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:08.980: RTP(32922): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=501270, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:08.996: RTP(283): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00DF59, ssrc=1F1E5093
,(Mar 27 19:52:09.000: RTP(32923): fs rx d=10.48.79.181(20002*
                                  pt=0, ts=501310, ssrc=8E5FC294
  ,(Mar 27 19:52:09.016: RTP(284): fs tx d=10.48.79.181(20002*
                                 pt=0, ts=5D00DFF9, ssrc=1F1E5093
```

تجميع معلومات حركة مرور المكالمات عبر جدار حماية PIX

يمكنك أستكشاف أخطاء المكالمات بطريقة واحدة وإصلاحها من خلال تجميع معلومات حركة مرور المكالمات عبر جدار حماية PIX. يمكن إستخدام الأمر PIX capture للتحقق من فتح المنفذ واستخدامه عند حدوث مكالمة. راجع معالجة حركة مرور VoIP باستخدام جدار حماية PIX للحصول على مزيد من المعلومات حول حركة مرور VoIP عبر جدار حماية PIX.

ملاحظة: تأكد من تعطيل الأمر **capture** بعد أن تقوم بإنشاء ملفات الالتقاط التي تحتاجها لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

مشكلة الصوت أحادي الإتجاه لمدير الاتصالات الموحدة من Cisco

يمكن أن تحدث هذه المشكلة فقط في إعداد مكالمة SIP الأولية الصادرة حيث يكون MTP مطلوبا. في هذه الحالة، ستحتوي رسالة دعوة SIP الصادرة على عرض SDP. قد تحدث المشكلة في السيناريوهات التالية:

- مكالمات خط اتصال SIP الصادرة مع نقطة إنهاء الوسائط المطلوبة التي تم فحصها على خط اتصال SIP
- المكالمات بين نقاط النهاية الخاصة ب IPv6 فقط ونقاط النهاية الخاصة ب IPv4 فقط

الحل

قد يتم تسريب موارد MTP بشكل متقطع، مما يؤدي إلى فشل إستدعاءات SIP التي تتطلب موارد MTP. من RTMT،

تصل موارد MTP المتاحة إلى 0 ويتم إجراء عمليات جرد فشل توزيع MTP لكل مكالمة تتطلب MTP. سيتضمن جزء SDP من الدعوة الأولية بشكل غير صحيح **a=inactive**.

أتمت هذا steps in order to حللت الإصدار:

1. قم بإلغاء تحديد **نقطة إنهاء الوسائط المطلوبة** على تكوين خط اتصال SIP، إن أمكن.
2. في حالة الحاجة إلى عرض مبكر، قم بتكوين عرض مبكر، ولكن أترك نقطة إنهاء الوسائط مطلوبة بدون تحديد.
3. لنشر IPv6، أستخدم نقاط النهاية المزدوجة بدلا من نقاط النهاية الخاصة ب IPv6 فقط.

ملاحظة: يتم توثيق ذلك في معرف الخطأ CSCtk77040 (العملاء المسجلون فقط).

معلومات ذات صلة

- CallManager H.323: مشكلة الصوت أحادي الإتجاه بعد النقل أو الاحتجاز
- دعم NAT لهاتف بروتوكول الإنترنت إلى Cisco CallManager
- دعم H.323 للواجهات الظاهرية
- تكوين عميل أجهزة Cisco VPN 3002 إلى موجه Cisco IOS باستخدام EzVPN في وضع امتداد الشبكة
- Cisco CallManager: One Way Audio مع Cisco Unity
- تكوين بطاقات واجهة الشبكة (NIC) المزدوجة واستكشاف أخطائها وإصلاحها ل Cisco Unity
- 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).