عدم القدرة على كسر نغمة الصوت عبر شبكة IP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
المشكلة
الحلول
الحل 1
الحل 2
الحل 3
الحل 4
الحل 5
الحل 6
معلومات ذات صلة

المقدمة

عدم القدرة على كسر نغمة الطلب هي مشكلة شائعة يتم مواجهتها في شبكة VoIP. في هذا السيناريو، تعجز جهة الاتصال عن تمرير نغمات أو أرقام الترددات المتعددة للطنين المزدوج (DTMF) إلى الجهاز الطرفي. وهذا، بدوره، لا يسمح للمتصلين بطلب الملحق المرغوب أو التفاعل مع الجهاز الذي يحتاج إلى نغمات DTMF (مثل البريد الصوتي أو تطبيقات الاستجابة الصوتية التفاعلية [IVR]). قد تنجم هذه المشكلة عن أي من هذه القضايا:

- لم يتم تمرير نغمات DTMF.
- نغمات DTMF غير مفهومة.
- يتم تمرير نغمات DTMF لكنها لا تفهم بسبب التشوه.
- مشاكل أخرى في الإرسال والكابلات.

يتناول هذا المستند المشاكل والحلول الأكثر شيوعا.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج أو أجهزة معينة.

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

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

المشكلة

يحدث الموجه تشويشا على PBX المحلي، ولكن تظل نغمة الطلب أثناء اتصال المستخدم.

الحلول

الحل 1

تأكد من تعيين نوع الطلب على أنه `dtmf` على كل من الموجه و PBX، كما هو موضح في إخراج العينة التالية. نظرا لعدم تمرير منفذ "محطة النقد الأجنبي" (FXS) على الأرقام، لا يتوفر هذا الإعداد على منفذ FXS. ومع ذلك، يمكن تغيير هذا الإعداد على منافذ FXO التابعة لمكتب صرف العملات الأجنبية وعلى منافذ الاستلام والبث (EAR و MOUTH [E & M]).

```
? Router(config-voiceport)# dial-type

  dtmf   touch-tone dialer
    mf     mf-tone dialer
 pulse  pulse dialer
```

الحل 2

في حالة E & M، قم بإصدار أمر **show call active voice brief** لضمان حصولك على الإشراف على الإجابة من PBX. يجب أن تكون حالة المكالمة ، إذا كنت قد تلقيت الإشراف على الرد. إذا كانت ساق الهاتف لا تزال في حالة ، فلن يقوم الموجه بإغلاق مسار الصوت بالكامل. إذا كان هذا هو الحال، فيجب عليك الاتصال بمورد PBX ومطالبته بالإشراف على الإجابات.

الحل البديل لهذه المشكلة هو محاولة تغيير الإشارة على الموجه إلى (راجع الإخراج العينة التالي) ثم قم بإصدار الأمر **auto cut-through** أسفل المنفذ الصوتي. يمكن للموجه بعد ذلك إستدعاء حالة وقطع الصوت.

```
? Router(config-voiceport)# signal

  delay-dial  delay before dialing
   immediate   start immediately
  wink-start  start upon wink

? #(Router(config-voiceport

:Voice-port configuration commands
auto-cut-through  E & M auto cut-through without answer signal
```

ملاحظة: يجب أن يتطابق إرسال الإشارات بين الموجه و PBX. وإلا، قد لا تعمل المكالمات في إتجاه واحد.

الحل 3

في حالة E&M التناظرية، تأكد من تركيب جميع الكابلات بشكل صحيح كما هو موضح في فهم أنواع واجهات E & M التناظرية وترتيبات الأسلاك واستكشاف أخطائها وإصلاحها. يضمن التثبيت الصحيح تعيين كل من مسارات الصوت الخاصة بالبث والاستقبال بشكل صحيح. قد يؤدي التثبيت غير الصحيح إلى عدم إنشاء مسارات الصوت بشكل صحيح، وبالتالي، لن تمر الأرقام بشكل صحيح بين الجهازين المتصلين. يتم الوصول إلى الملحق المرغوب، لكن الجهاز الطرفي لا يفهم الدرجات اللونية عند ضغطها.

الحل 4

في حالة مكالمة VoIP من عبارة منشئة (OGW) إلى عبارة إنهاء (TGW)، قد لا يتم فهم إنهاء المكالمة إلى جهاز هاتفي. عندما تقوم بتمرير نغمات DTMF من خلال مسار صوت مضغوط بتقنية VoIP، فإن بعض أو جزء من النغمات المزدوجة يمكن أن تصبح مشوهة بعض الشيء لأن شفرات معالج الإشارة الرقمية (DSP) مصممة لتفسير كلام الإنسان، وليس الدرجات اللونية الآلية. عادة، لا يظهر هذا التشوه مع برامج الضغط السابقة، مثل G.723 أو G.711، لكن تشفرات الضغط اللاحقة يمكن أن تتسبب في تشوه الدرجات اللونية داخل النطاق. يتيح برنامج Cisco IOS® الإصدار T(5)12.0 تمرير نغمات DTMF خارج النطاق بين بوابات بروتوكول VoIP من خلال ثلاث تقنيات مختلفة. تستخدم جميع هذه التقنيات تبادل إمكانيات H.245 (جزء من H.323v2) للإشارة إلى بوابة VoIP البعيدة إلى تلقي نغمة DTMF وأنه يجب على بوابة VoIP البعيدة إعادة توليدها.

قم بإصدار الأمر **dtmf-relay** ضمن طلب VoIP على كلا الجانبين. هناك ثلاثة أنواع مختلفة من عمليات ترحيل DTMF التي يمكن تكوينها:

```
Router(config)# dial-peer voice xxx voip

? Router(config-dial-peer)# dtmf-relay

                                cisco-rtp           Cisco Proprietary RTP
                    h245-alphanumeric   DTMF Relay via H245 Alphanumeric IE
                          h245-signal         DTMF Relay via H245 Signal IE
```

جرب إعداد مختلف للأمر **dtmf-relay**. يكون إعداد **Cisco-RTP** خاص ب Cisco ويتوفر قبل برنامج Cisco IOS الإصدار T(5)12.0. والإعدادان الآخران يتبعان معايير H.323v2.

لشبكات بروتوكول التحكم في عبارة الوسائط (MGCP)، ارجع إلى الفاكس المستند إلى T.38 (MGCP) وترحيل DTMF.

لشبكات بروتوكول بدء جلسة العمل (SIP)، ارجع إلى ترحيل التردد المتعدد للطنين المزدوج لمكالمات SIP باستخدام أحداث الهاتف المسماة.

الحل 5

قد يتم تشويه الدرجات داخل النطاق الترددي المرسلة بسبب تكوين منافذ الصوت.

قد يكون للدرجات التي يتم إرسالها عبر الشبكة قوة إشارة منخفضة جدا أو عالية جدا. يمكنك ضبط و للإشارة لتغيير قوة الإشارة. تم العثور على التكوين ضمن المنافذ الصوتية.

```
? Router(config-voiceport)# input gain

gain in db  <14 - -6>

? Router(config-voiceport)# output attenuation

attenuation in db  <14 - -6>
```

يمكنك زيادة أو تقليل الإشارة عند الإدخال. تختلف القيمة الصحيحة من بائع إلى مورد (Telco). عادة يكون هذا +7. على أي حال، يمكنك دائما محاولة الزيادة أو التقليل بمقدار واحد حتى يصل إلى المرحلة المثلى. إذا تم تعيين قيم هذه المعلمات على قيمة منخفضة جدا أو عالية جدا، فقد تواجه مشاكل. قم بضبط القيم. القيم الافتراضية هي 0 لكلا الإعدادين.

الحل 6

وإضافة إلى المسائل السابقة، يمكن أن يسهم الصوت أحادي الإتجاه أيضا في هذا النوع من المشاكل. عندما يكون هناك صوت أحادي الإتجاه، فإن الأرقام التي يتم إرسالها عبر لا تصل إلى الوجهة المقصودة. الطريقة الشائعة لإنشاء مسارات صوت في كلا الاتجاهين هي إصدار الأمر **voice rtp send-recv** على كلا الموجهين. للحصول على مزيد من المعلومات لاستكشاف أخطاء الصوت أحادي الإتجاه وإصلاحها، ارجع إلى أستكشاف أخطاء الصوت أحادي الإتجاه وإصلاحها.

إذا لم يحل أي من هذه الحلول مشكلتك، فاتصل بدعم Cisco التقني.

معلومات ذات صلة

- نظرة عامة على إرسال الإشارات الصوتية التناظرية E&M
- إرسال إشارات الشبكة الصوتية والتحكم فيها
- 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).