أستكشاف أخطاء اللهجة غير المشغولة وإصلاحها بدون رسائل إعلان على مكالمات ISDN-VoIP (H.323)

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
العمل البيني ل ISDN-VoIP
ألف - درجات التقدم ومؤشرات التقدم
إنهاء مسار الصوت
الحلول
لم يتم تمرير أرقام DTMF أو مكالمات VoIP إلى PSTN/PBX
لم يتم تلقي نغمة مشغول أو رسالة إعلان عند إجراء مكالمات صادرة خاصة ب VoIP
لا توجد طنين مشغول على المكالمة الواردة من الهاتف (ISDN) إلى هاتف بروتوكول الإنترنت Cisco CallManager، أو عبارة IOS أو جهاز H323 من الطرف الثالث
معلومات ذات صلة

المقدمة

يعالج هذا المستند المشاكل ذات الصلة بتقدم المكالمة عند العمل البيني بين ISDN وإرسال إشارات H.323 بين VoIP وشبكة الهاتف المحولة العامة (PSTN). تنشأ التحديات عندما تتبادل موجهات/بوابات Cisco VoIP إمكانيات إرسال الإشارات مع محول telco. تصف هذه القائمة سيناريوهات/أعراض المشاكل الشائعة:

- لا توجد أرقام DTMF أو مكالمات صوت تم تمريرها عبر بروتوكول VoIP إلى PSTN/PBX—يقوم مستخدم هاتف بروتوكول الإنترنت بإجراء مكالمة، ويمكنه سماع رسائل الاتصال، مثل "إدخال رقم حسابك..."، ولكنه لا يمكنه تمرير أرقام التردد المتعدد للطنين المزدوج (DTMF). ينطبق هذا العرض على كل من المكالمات البعيدة VoIP وهاتف Cisco IP إلى مكالمات PSTN/PBX.
- لا يتم تلقي نغمة مشغول أو رسالة إعلان عند وضع المكالمات الصادرة عبر بروتوكول VoIP— هاتف Cisco IP (سيناريو CallManager) أو هاتف خدمة الهاتف القديمة العادية (POTS) (سيناريو تجاوز المكالمات عبر بروتوكول VoIP) لا تسمع نغمة مشغول أو رسالة إعلان من شبكة PSTN. ينطبق هذا العرض على كل من المكالمات المكالمات البعيدة VoIP وهاتف IP إلى مكالمات PSTN/PBX.

ارجع إلى أستكشاف أخطاء أية نغمة خلفية لشبكة ISDN-VoIP (H.323) في الاستدعاءات للحصول على مزيد من المعلومات حول المشاكل المتعلقة بتقدم المكالمات عبر ISDN - VoIP (H.323) داخل النطاق وإصلاحها.

cisco يوصي أن يقرأ أنت الخلفية معلومة قسم قبل أن أنت تقرأ الحل قسم.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

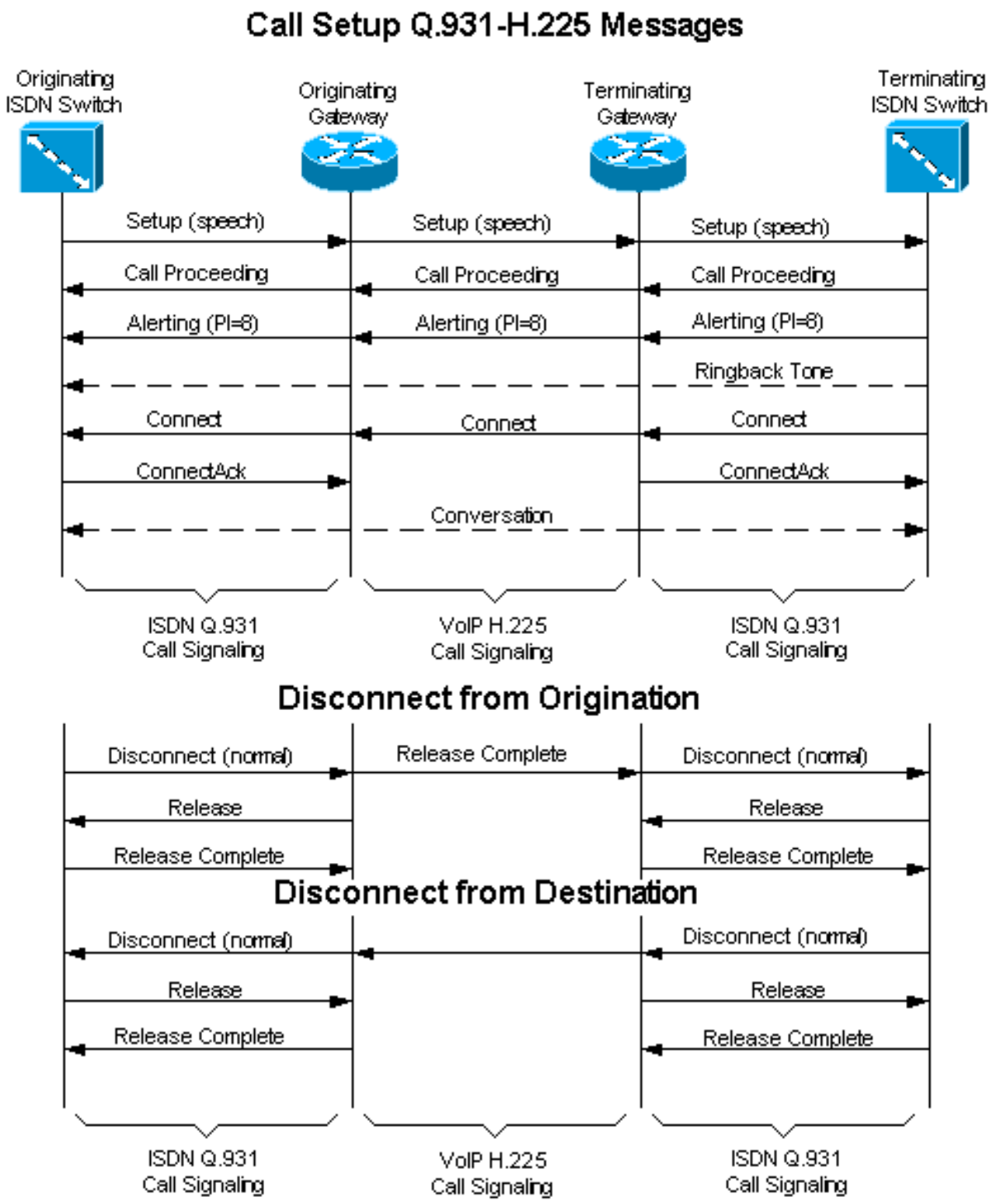
راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

معلومات أساسية

العمل البيني ل ISDN-VoIP

يتم تعريف العمل البيني على أنه تخطيط رسائل إرسال إشارات المكالمات بين مجموعتي بروتوكولات مختلفتين. في سياق هذا المستند، يتم التركيز على مشاكل العمل البيني الخاصة ب ISDN و VoIP) H.323). يعرض هذا المخطط رسائل إرسال إشارات المكالمات في نقطة الاتصال Q.931) ISDN) و H.225) VoIP).

ملاحظة: H.225 هو بروتوكول محدد بواسطة H.323 لإرسال إشارات المكالمات وإعداد المكالمات. يحدد H.225 إستخدام ودعم Q.931. راجع تمرين H.323 للحصول على مزيد من المعلومات حول H.323.



ألف - درجات التقدم ومؤشرات التقدم

يلزم توفر نغمات تقدم داخل النطاق (على سبيل المثال، نغمات رنين خلفية ونغمات مشغول) وإعلانات (على سبيل المثال، "الرقم الذي طلبته لم يعد في الخدمة") لإشارة المكالمات الصوتية بنجاح. يمكن أن يتم توليد درجات التقدم بواسطة الأجهزة الناشئة أو الطرفية أو الوسيطة.

يتم التحكم في إشارة الدرجات اللونية والإعلانات داخل النطاق بواسطة عنصر معلومات مؤشر التقدم (IE) (PI) في شبكات ISDN و H.323. تشير مؤشر الأداء الشخصي إلى حالات العمل البيني حيث يجب إستخدام الدرجات اللونية والإعلانات داخل النطاق. في سياق هذا المستند، هذه هي قيم ITU Q.931 PI ذات الأهمية:

- **PI = 1**—لا يعد الاستدعاء ISDN end-end. قد يتوفر المزيد من معلومات تقدم المكالمة داخل النطاق.

- **PI = 2**—عنوان الوجهة ليس ISDN.
- **PI = 3**—عنوان الإنشاء ليس ISDN.
- **PI = 8**—تتوفر الآن معلومات داخل النطاق أو نمط مناسب.

يتم الإشارة إلى توفر الدرجات اللونية والإعلانات بواسطة رسالة تنبيه أو متابعة المكالمات أو تقدم أو اتصال أو إعداد Ack أو قطع الاتصال التي تحتوي على PI = 1 أو 8.

عند وصول رسالة "برنامج الإعداد" إلى البوابة الناشئة ذات PI = 3، فهذا يعني أن المحول يقوم بإعلام البوابة بتوقع الرسائل داخل النطاق الترددي.

ملاحظة: يفترض نقص PI في الرسالة أن الجهاز الأصلي يوفر إشارة النغمة المناسبة لطرف الاتصال.

ملاحظة: دارات PSTN **المرتبطة** بالقناة التناظرية والرقمية (CAS) تحمل المعلومات عادة كمعلومات داخل النطاق.

إنهاء مسار الصوت

يقصد ب Voice Path Cut-through إكمال مسار نقل الحامل للمكالمة الصوتية. في مكالمة صوتية، يحدث الاختراق على مرحلتين:

- إن القطع في الإتجاه المعاكس يعني أن الطريق الصوتي فقط من الطرف المسمى إلى الطرف المتصل يكون مكتملا.
- وتعني عملية الاختراق في كلا الاتجاهين أن مسار الصوت بين الطرف المتصل بالشخص والمتصل به قد اكتمل.

يمكن توليد الدرجات اللونية والإعلانات في مفتاح الإنشاء أو مفتاح الوجهة. إذا كانت الدرجات اللونية والإعلانات يتم توليدها من قبل مفتاح الوجهة، بعد ذلك فإن مسار إرسال مسار الصوت (إلى الخلف) من الغاية مفتاح إلى ال يدعو ينبغي أن يكون يقطع خلال قبل الوقت أن الدرجات والإعلانات يتم توليدها. يلزم قص مبكر لمسار الحامل الخلفي (قبل رسالة الاتصال) لنقل النغمات والاعلانات داخل النطاق من الطرف المستدعي إلى الطرف المتصل ولتجنب قص الكلام.

ينقطع الاستدعاء الذي ينهي موجه Cisco/البوابة من خلال مسار الصوت في الإتجاه الخلفي لإرسال المعلومات داخل النطاق الترددي عندما يرسل محول ISDN الذي ينتهي هذه الرسائل:

- رسالة التنبيه مع PI = 1 أو PI = 8
- رسالة تقدم بمؤشر PI = 1 أو مؤشر PI = 8
- إستدعاء رسالة متابعة مع PI = 1 أو PI = 8
- إعداد رسالة Ack مع PI = 1 أو PI = 8
- قطع الاتصال بالرسالة ذات PI = 1 أو PI = 8

عند إنهاء واجهات CAS، يتم قطع الموجه/البوابة من Cisco من خلال الصوت في الإتجاه الخلفي بمجرد إرسال جميع الأرقام المسماة.

يؤدي إنهاء موجه/بوابة Cisco إلى قطع مسار الصوت في كلا الاتجاهين في هذه الحالات:

- يتم تلقي رسالة الاتصال على واجهة ISDN.
- يتم تلقي الإشراف على الرد (خارج المسار) على واجهة CAS.

يمكن تعيين التوصيل في كلا الاتجاهين على البوابات من خلال إستخدام أمر التكوين العام **voice rtp**، Cisco IOS **send-recv**.

الحلول

في برنامج Cisco IOS® الإصدار 12.1(3)XI1 و 12.1(5)T، يتم تغيير إشارة التقدم لتوفير إمكانية أفضل للعمل البيني بين واجهات POTS و VoIP. ويتم تحقيق ذلك بشكل رئيسي من خلال التمكين والنهاية للنشر لقيمة PI التي تحدد

إنشاء نغمة مؤشر التقدم.

يفترض إستخدام هذه الأوامر أنك تقوم بتشغيل برنامج Cisco IOS Software على الأقل الإصدار 12.1(5XI3a) أو 12.2(1)أو إصدار أحدث.

راجع تحسينات إشارات العمل البيني ل H.323 و SIP VoIP وCisco IOS Voice، Video، و Fax Command Reference، الإصدار 12.2 للحصول على مزيد من المعلومات.

لم يتم تمرير أرقام DTMF أو مكالمات VoIP إلى PSTN/PBX

عرض

يقوم المستخدم بإجراء مكالمة، ويسمع رسائل الإعلان، مثل "إدخال رقم حسابك..."، ولكن لا يمكن تمرير أرقام DTMF. ينطبق هذا العرض على كل من المكالمات البعيدة لبروتوكول VoIP والمكالمات الهاتفية لبروتوكول IP إلى مكالمات PSTN/PBX.

وصف المشكلة

يخرج اتصال هاتف Cisco IP (سيناريو CallManager) أو POTS Phone (سيناريو تجاوز المكالمات عبر بروتوكول VoIP) من خلال بوابة Cisco IOS، حيث يكون الرقم المستدعى عادة نظام إستجابة صوتية تفاعلية (IVR) يرسل رسالة تقدم ISDN، ولكنه لا يتصل حتى يتم إدخال بعض معلومات الحساب. بشكل افتراضي، يكون مسار الصوت محددا في الإتجاه الخلفي (نحو هاتف IP أو العبارة الناشئة)، ولكن ليس في الإتجاه الأمامي، حتى تستلم العبارة المنتهي رسالة اتصال. لذلك، هناك ما من صوت ممر أن يبث DTMF نغمة أو كلام نحو الإنهاء مفتاح.

الحل

قم بتكوين أمر التكوين العام **voice rtp send-recv**، Cisco IOS، لإنشاء (توصيل عبر) مسار الصوت في كلا الاتجاهين قبل تلقي رسالة اتصال ISDN من PSTN. راجع Cisco IOS Voice، والفيديو، ومرجع أمر الفاكس، الإصدار 12.2 للحصول على مزيد من المعلومات حول هذا الأمر.

لم يتم تلقي نغمة مشغول أو رسالة إعلان عند إجراء مكالمات صادرة خاصة ب VoIP

عرض

لا يسمع هاتف Cisco IP (سيناريو CallManager) أو POTS Phone (سيناريو تجاوز رسوم VoIP) لهجة مشغولة أو رسالة إعلان من شبكة PSTN.

الحل

قم بتكوين أمر التكوين العام لبرنامج Cisco IOS Software، **والاستدعاء الصوتي convert-dispi-to-prog**. يتم إستخدام هذا مع برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(1) والإصدارات الأحدث. يقوم هذا الأمر بتحويل رسالة قطع اتصال ISDN واردة تحتوي على PI إلى رسالة تقدم H.225 بنفس قيمة PI. يمكن أن يساعد هذا الأمر عند تشغيل إعلان على جانب PSTN المنهي، ولكن لا تسمع جهة الاتصال الرد.

في سيناريو تجاوز رسوم بروتوكول VoIP، يتم حل معظم هذه المشاكل بترقية الموجه/البوابات إلى برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(5XI3a) أو 12.2(1) والإصدارات الأحدث. ومع ذلك، إذا لم يحتفظ الجهاز الأصلي أو محول ISDN الأصلي بالمكالمة نشطة عند تلقي رسالة قطع اتصال H.225/ISDN، فعليك بإصدار الأمر **voice call convert-discpi-to-prog**.

يمكن أن يحدث ذلك عندما يكون الإعلان داخل النطاق نبرة مشغولة أيضا. وفيما عدا ذلك، يجب توفير الإشارة المشغولة إما من قبل الجهاز الطرفي أو الجهاز المنشأ أو الشبكة. ويمكن التحكم في بعض اوجه ذلك.

لا توجد طنين مشغول على المكالمة الواردة من الهاتف (ISDN) إلى هاتف بروتوكول الإنترنت Cisco CallManager، أو عبارة IOS أو جهاز H323 من الطرف الثالث

عرض

قد لا تسمع مكالمة من PSTN عبر البوابة إلى هاتف Cisco CallManager IP Phone أو عبارة Cisco IOS أو جهاز H.323 من الطرف الثالث نغمة مشغول عند تشغيله لأي تطبيق أو اتصال من مرحلتين على البوابة التي تم إنشاؤها.

الحل

هذه حالة أقل شيوعا يمكن أن تحدث عندما تقوم العبارة الأصلية بتشغيل تطبيق صوتي مثل Debit-card، أو تشغيل طلب من مرحلتين. ويشير هذا الأخير إلى الطرف المتصل الذي يقوم بتغيير الرقم إلى البوابة أولا، ويستلم نغمة الطلب، ثم يقوم بتغيير الطرف المتصل. في كلتا الحالتين، تم اتصال المكالمة بمصطلحات شبكة PSTN بمجرد إنهائها على العبارة التي تم إنشاؤها. إذا عادت نقطة اتصال IP مع إصدار له سبب انشغال المستخدم، لا يمكن الإشارة إلى ذلك مرة أخرى في جلسة عمل الهاتف التي في حالة اتصال.

تم معالجة هذا الأمر من خلال جعل العبارة التي تم إنشاؤها تقوم بإنشاء نغمة مشغول عند تلقي الإصدار من نقطة اتصال IP مع رمز سبب انشغال المستخدم. يتم تحرير ساق الهاتف إما من قبل جهة الاتصال أو من قبل البوابة بعد عدة دقائق مع رمز السبب الخاص بإزالة المكالمة العادية.

تتوفر هذه الميزة من برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(8)T/12.2(8) والإصدارات الأحدث.

ملاحظة: لبدء نقل إستشارة كاملة من هاتف IP مسجل إلى Cisco CallManager Express، يلزم أن يحتوي هاتف IP على أكثر من خط متوفر. تحتاج إلى تكوين الأمر **dual-line** [number] ephone-dn وإصداره. وهذا يسمح لهاتف IP بأن يكون له سطران أو قنوات مقترنة برقم دليل واحد. السلوك العادي مع الخط المزدوج الذي تم تكوينه هو أنه إذا كانت هناك مكالمة نشطة بالفعل على القناة الأولى، وتم إجراء مكالمة أخرى لهذا الملحق، فإن المتصل يسمع نغمة التنبيه (الرنين) على القناة الثانية بدلا من نغمة مشغول. إذا كنت ترغب في تلقي نغمة مشغول بواسطة المتصل عندما يكون الملحق مشغولا على القناة الأولى، فأنت بحاجة إلى تكوين أمر **القناة huntstop** وإصداره تحت **ephone-dn**، كما هو موضح في هذا المثال:

```
CMECUE(config)#ephone-dn 1
CMECUE(config-ephone-dn)#huntstop channel
.Stops hunting on the second channel of a dual-line dn ---!
```

معلومات ذات صلة

- تحسينات إشارات العمل البيني ل H.323 و SIP VoIP
- لا يسمع متصلون PSTN أي حلقة عندما يتصلون بهواتف IP
- الصوت والفيديو ومرجع أمر الفاكس من Cisco IOS، الإصدار 12.2
- فهم رموز سبب قطع الاتصال ل debug isdn q931
- 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).