طوط خ ع ى ل ا ت ص ا ل ع ى ق ط ع ا ل ا ت ص ا ل ع ى ف ا ر ش إ ا و د ر
ة ي م ق ر ل ا ل ا ص ت ا ل ل T1

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
الإجابة على أساسيات الإشراف وفصلها
أساسيات إرسال إشارات CAS E&M
لماذا يجب الإجابة والإشراف على الانقطاع
مثال على الإجابة والإشراف على الانقطاع
إرسال إشارات بدء الغمز
تصحيح أخطاء إرسال إشارات بدء التشغيل
معلومات ذات صلة

المقدمة

عادة ما يكون هناك بعض الارتباك حول مصطلحي "الإشراف على الرد" و"الإشراف على الانقطاع" على الأنظمة الهاتفية. يصف هذا المستند ما تعنيه هذه المصطلحات وكيفية تطبيقها على الموجهات ذات الواجهات الصوتية.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

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

الإجابة على أساسيات الإشراف وفصلها

أساسيات إرسال إشارات CAS E&M

بالنسبة لشبكات الإشارات المرتبطة بالقناة الرقمية CAS) T1) التي تشغل إشارات الصوت والفم (E&M)، هناك بشكل عام حالتين فقط يمكن أن تكون فيها قناة الصوت. في حالة عدم وجود مكالمة على قناة، تكون القناة في حالة الخمول أو عدم الاتصال. عندما يكون هناك إستدعاء نشط على قناة، بعد ذلك تكون القناة في حالة "تم الاستيلاء" أو "خارج المسار". يبدي هذا الجدول إرسال/إستقبال قياسي إرسال/إستقبال إشارات أنماط البت للحالات الخاملة والمضبوطة:

إتجاه	الحالة	ج	B	C	D
إرسال	وضع السكون/عدم الاتصال	0	0	0	0
إرسال	مضبوطة/غير مقفلة	1	1	1	1
نستام	وضع السكون/عدم الاتصال	0	0	0	0
نستام	مضبوطة/غير مقفلة	1	1	1	1

بعد مصادرة قناة في البداية، يجب أن يشير كل جهاز إلى تقدم المكالمة. وتتضمن مؤشرات التقدم ما إذا كان قد تم الرد على مكالمة ما أو ظلت دون رد، وعند الرد على مكالمة، أي طرف ينفصل أولا. تعد حالات تقدم المكالمات هذه مهمة كما تحتاج أنظمة الهاتف إلى معرفة متى تم محاولة الاتصال، والإجابة عليه، ومسح المكالمة، ومن ثم يصبح المصطلح *Response، والإشراف على الانقطاع*.

لماذا يجب الإجابة والإشراف على الانقطاع

يتمثل السبب الأكثر وضوحا للإجابة والإشراف على قطع الاتصال في إعداد الفواتير - مثل تبادل الهاتف والعميل الذي يحتاج إلى إشارة دقيقة للمكالمات عبر الشبكة. من المعتاد أن لا تتقاضى شركات الهاتف رسوما عن المكالمات غير المجيبة أو غير الناجحة. يجب أن تشير جميع سجلات تفاصيل المكالمة (CDR) المنتجة إلى عدم الرد على المكالمة أو

فشلها، وبالتالي، لا تتحمل أي رسوم من نظام الفوترة.

ثانيا، قد لا تتمكن بعض الأنظمة من قطع مسار الصوت حتى يكون هناك إشارة إيجابية تدل على إستجابة الطرف المسمى للمكالمة - قد لا يكون هناك اتصال صوتي حتى يتم إرسال إشارة الإجابة.

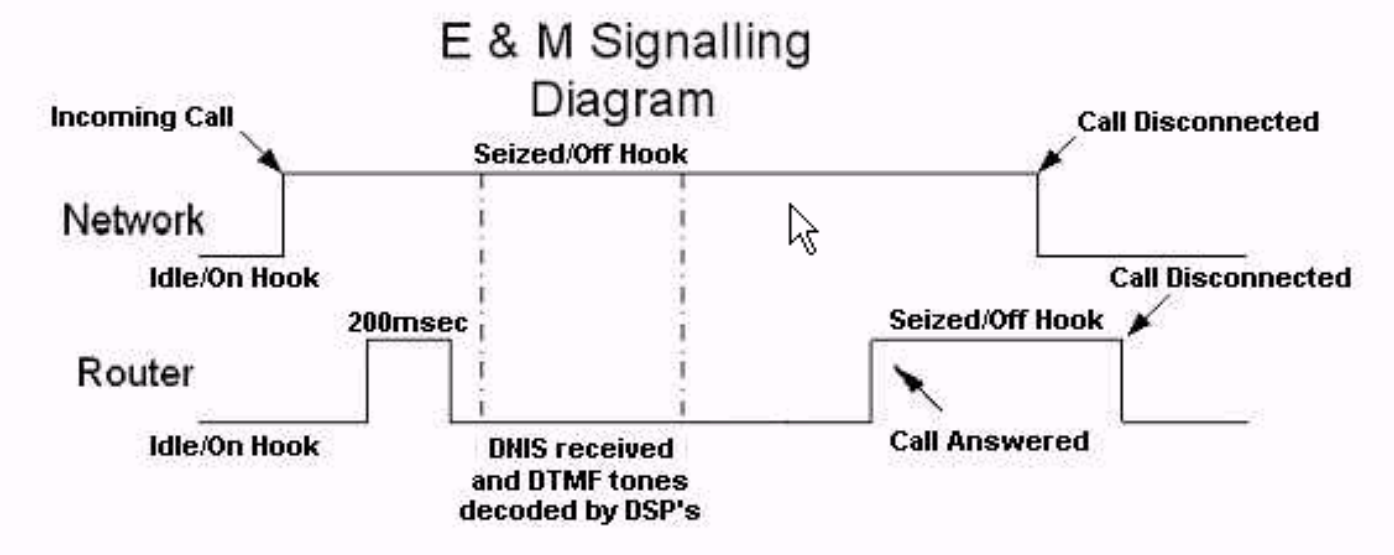
وأخيرا، يجب أن تصبح القناة حرة في تلقي مكالمات جديدة عند مسح المكالمة السابقة. إذا لم يكن هناك أي مؤشر على قطع اتصال المكالمة، فسيتم حظر جميع القنوات على خط اتصال T1 في نهاية المطاف.

مثال على الإجابة والإشراف على الانقطاع

يوضح هذا المثال كيفية عمل الإشراف على الإجابة وقطع الاتصال وكيف يمكن إستخدام تصحيح أخطاء IOS للحصول على رؤية لهذه العملية.

إرسال إشارات بدء الغمز

يوضح هذا المثال إرسال إشارات بدء تشغيل E&M. يوضح هذا المخطط شروط تقدم المكالمات المختلفة.



يتم إستخدام بداية Wink لإعلام الجانب البعيد بأنه يمكنه إرسال خدمة التعرف على الرقم المطلوب (DNIS)، ويشار إليها أيضا باسم "الرقم المستدعي".

بالنسبة للمكالمة الواردة (من شبكة إلى موجه)، يحدث هذا:

1. الشبكة تنطلق بعيدا عن مسارها. ت وحدات بت = 1111.
2. يرسل الموجه غمزة. ت انتقال وحدات بت من 0000 إلى 1111 ل 200 مللي ثانية، ثم عودة إلى 0000.
3. ترى الشبكة الرافعة، ثم تنتقل إلى إرسال معلومات DNIS (تسمى الرقم). ويتم القيام بذلك عند إرسال نغمات الترددات المتعددة/الترددات المزدوجة/متعددة النطاقات (MF/DTMF) داخل النطاق الترددي، والتي يتم فك ترميزها بواسطة DSPs.
4. ينقطع الموجه عن الاتصال عندما يتم الرد على المكالمة. ت وحدات بت = 1111.
5. يتم فتح مسار الصوت، ويمكن للأطراف التحدث، ويسجل نظام الفوترة سجل بدء المكالمة.

في مكالمة صادرة (من موجه إلى شبكة)، يحدث الإجراء نفسه، ولكن أدوار الشبكة ومحولات الموجه. السبب هو أن الإشارات متماثلة.

وهذا يحدث عندما يحدث قطع اتصال من الشبكة بالموجه:

1. الشبكة تتواصل بشكل دائم. ت وحدات بت = 0000.

2. يرى الموجه الشبكة قيد التشغيل والموجه قيد التشغيل. ت وحدات بت = 0000.
3. مسار الصوت مغلق، ونظام الفوترة يسجل سجل توقف المكالمة.

لقطع الاتصال من الموجه إلى الشبكة، يتم عكس هذه الخطوات.

من الممكن مراقبة الإجابة والإشراف على قطع الاتصال إذا قمت بتشغيل تصحيح أخطاء الإشارات المناسبة على موجهات العبارة الصوتية.

تصحيح أخطاء إرسال إشارات بدء التشغيل

هذه الآثار من Cisco AS5300 التي تظهر المكالمات من الشبكة إلى الموجه والموجه إلى الشبكة. قام موجه AS5300 بتشغيل الأمر **debug cas** لتوفير آثار في الوقت الفعلي لحالة وحدة بت إرسال إشارات CAS.

debug cas - المكالمات من الشبكة إلى الموجه

```
multi-5-17#show debug
CAS: Channel Associated Signaling debugging is on

Router receives initial seizure from network: May ---!
15 15:35:59.455: from Trunk(0):(0/2): Rx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Router sends a 200 msec wink towards
network: May 15 15:35:59.679: from Trunk(0):(0/2): Tx
LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) May 15 15:35:59.883: from
Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router
sends an answer signal to indicate that the called !---
party has answered the call: May 15 15:36:09.943: from
Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router
receives a disconnect from network requesting !--- to
clear the call: May 15 15:36:32.975: from
Trunk(0):(0/2): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router
responds with a disconnect, call is cleared: May 15
15:36:33.295: from Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_OPEN
((ABCD=0000
```

يعرض التتبع التالي مكالمة من الموجه إلى الشبكة.

debug cas - المكالمات من الموجه إلى الشبكة

```
multi-5-17#show debug
CAS: Channel Associated Signaling debugging is on

Router sends initial seizure to network: May 15 ---!
15:40:26.471: from Trunk(0):(0/5): Tx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Router receives a 200 msec wink from
network: May 15 15:40:26.679: from Trunk(0):(0/5): Rx
LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) May 15 15:40:26.883: from
Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router
receives an answer signal indicating that a telephone !-
-- handset on the network has answered the call: May 15
15:40:36.495: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Router sends a disconnect to clear the
call: May 15 15:40:57.631: from Trunk(0):(0/5): Tx
LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router receives disconnect
response from network, !--- call is cleared: May 15
15:40:58.163: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_OPEN
((ABCD=0000
```

كما ترى من آثار تصحيح الأخطاء هذه، من الممكن تحديد إتجاه المكالمة وما إذا تم الرد على المكالمة. تساعدك

عمليات تصحيح الأخطاء هذه على حل الخلافات حول المصدر وسبب قطع الاتصال، بالإضافة إلى سجلات الفوترة المتنازع عليها.

معلومات ذات صلة

- أستكشاف أخطاء EM_PARK وإصلاحها لإرسال إشارات CAS الرقمي ل E&M
- دعم تقنية الصوت
- دعم منتجات الاتصالات الصوتية واتصالات IP
- استكشاف أخطاء خدمة IP الهاتفية من Cisco وإصلاحها
- الدعم الفني - 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).