تكوين VIC-2DID واستكشاف أخطائه وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
إرسال إشارات بدء الاتصال
البدء الفوري
بدء الغمز
طلب تأخير
الإشراف على المكالمات
الإشراف على الرد
الإشراف على الانقطاع
معالجة المكالمات الفاشلة
تكوين الطلب الداخلي المباشر
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند تفاصيل حول كيفية تنفيذ التكوين الأساسي لمحطة صرف العملات الأجنبية (FXS)-2DID Card وكيفية إستخدام الإشارات. للحصول على معلومات إضافية حول الأجهزة ودعم برنامج Cisco IOS®، ارجع إلى فهم بطاقات واجهة الصوت للطلب الداخلي المباشر (DID 2) ذات منفذين.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- بوابة VG200 من Cisco
- برنامج IOS الإصدار 12.2(8)T من Cisco

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.

معلومات أساسية

الاتصال الداخلي المباشر (DID) هي خدمة تقدمها شركات الهاتف تمكن المتصلين من الاتصال مباشرة بملحق على Private Branch Exchange (PBX) أو نظام صوت الحزمة (على سبيل المثال، Cisco CallManager وموجه/بوابات IOS) دون مساعدة من مشغل أو خادم مكالمات تلقائي. تستخدم هذه الخدمة خطوط الاتصال DID التي تقوم بإعادة توجيه آخر ثلاثة إلى خمسة أرقام فقط من رقم الهاتف إلى PBX أو الموجه/البوابة. على سبيل المثال، عندما يكون لدى شركة ملحقات هاتف من 555-1000 إلى 555-1999 ويأمر المتصل 555-1234، يقوم المكتب المركزي المحلي (CO) بإعادة توجيه 234 إلى نظام PBX أو نظام صوت الحزمة. امتداد حلقات نظام صوت الحزمة أو PBX 234. وأيضا، لأن خط الاتصال DID يمكن ان يخدم حتى 50 امتدادا، من الممكن ان يخدم عددا كبيرا من الامتدادات مع مقدار صغير نسبيا من خطوط الاتصال.

إرسال إشارات بدء الاتصال

DID يتطلب بروتوكولات مصافحة بين خط الاتصال DID و PBX قبل إرسال الأرقام. إرسال الإشارات إما أنه بدء غمز أو طلب تأخير أو بداية فورية. تكون أنواع الإشارات هذه مماثلة لتلك المستخدمة في إرسال إشارات الأذن والفم (E&M).

البدء الفوري

إن البداية الفورية هي أبسط البروتوكولات. يستولي الطرف الأصلي على الخط عن طريق الخروج عن مسارها ويبدأ في نبض الأرقام بدون انتظار الاستجابة. وفقا للمعيار، فإن إرسال إشارات العنوان المستخدم مع البدء الفوري هو اتصال هاتفي.

بدء الغمز

مع بداية الغمز، يستولي الجانب الأصلي على الخط بالانتقال من الخطاف وقبل البدء، إنتظار التنديد للإقرار من الطرف الآخر. الإقرار هو انعكاس للقلابة (خارج النطاق) لمدة 140 إلى 290 ملي ثانية، وهو ما يسمى أيضا غمزة. يجب أن لا يتجاوز الغمزة الواحدة 100 ملي ثانية بعد إستلام إشارة الضبط الواردة. بالإضافة إلى وظيفة إرسال الإشارات، تعمل بداية الرافعة كتحقق من التكامل يحدد خط اتصال معطل ويسمح للشبكة بإرسال نغمة إعادة ترتيب إلى الطرف المتصل.

طلب تأخير

في وضع الطلب المؤجل، يقوم الجانب الأصلي بضبط الخط (خارج المسار)، وينتظر لمدة 200 ملي ثانية تقريبا، ويتحقق مما إذا كان الطرف البعيد في حالة اتصال (عادي للبطارية). في هذه الحالة، ينتج عنها أرقام طلب. إذا كان الطرف البعيد في وضع عدم الاتصال (عكس البطارية)، فإنه ينتظر حتى يصبح في وضع عدم الاتصال (عادي للبطارية)، ثم يخرج أرقام رقمية.

الإشراف على المكالمات

الإشراف على الرد

الإشراف على الإجابة هو إشارة عكس البطارية. يتم إرجاع الإشراف على الإجابة عندما تستجيب إحدى المحطات للمكالمة، أو يتم توجيهها إلى إعلان مسجل أو إستجابة صوتية تفاعلية (IVR). تكون شروط عدم إرجاع الإشراف على الإجابات هي عندما يكون ملحق الاستدعاء مشغولا أو يكون الرقم غير متوفر.

ملاحظة: إذا لم يتم تكوين الإشراف على الإجابات بشكل صحيح على أجهزة Telco، فقد يحدث صوت في إتجاه واحد.

الإشراف على الانقطاع

عندما تنفصل المحطة التي تم إستدعائها قبل النهاية الأصلية، يتم عكس البطارية إلى الوضع الطبيعي وتنتظر للداخل في الطرف الوارد. إذا لم تنفصل المحطة المستدعية بعد قطع خط الاتصال، يتم إستعادة الجهد الكهربائي العادي للبطارية في منفذ DID ويقطع الاتصال بين خط الاتصال والمحطة.

معالجة المكالمات الفاشلة

عند إكمال المكالمات إلى رقم غير معين أو محطة مقيدة بشكل دائم، يستلم المتصل نغمة إعادة الطلب. عندما يكون المستخدم المستدعى في حالة عدم اتصال، يتلقى المتصل نغمة مشغول.

تكوين الطلب الداخلي المباشر

تكون أوامر واجهة سطر الأوامر (CLI) هذه DID المقترنة صالحة فقط إذا كان جهاز منفذ الصوت يدعم وظيفة DID. وبالإضافة إلى ذلك، تكون جميع أوامر واجهة سطر الأوامر (CLI) المستخدمة في منافذ الصوت E&M متاحة أيضا لمنافذ DID، نظرا لأن منافذ DID و E&M تحتوي على وظائف مماثلة. الوضع الافتراضي للتشغيل هو DID.

لتكوين منفذ الصوت FXS-DID:

```
voice-port x/y
signal did   wink-start
             delay-start
             immediate-start
<did-digit-length <Digit length
```

لتعطيل FXS-DID لتصبح FXS عادية:

```
voice-port x/y
no signal did
```

ملاحظة: لا يمكن إجراء المكالمات الصادرة على منافذ DID (التي تم تكوينها) الصوتية. على الرغم من أن الأجهزة يمكن أن تدعم وضع حلقة وإجراء مكالمات صادرة على هذه المنافذ، إلا أنها معطلة باستخدام البرنامج.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

من المهم أن يتم التحقق من خصائص بند DID مع Telco، وأن يكون تكوين بطاقة DID مستندا إلى هذه المعلومات التي تم التحقق منها. أكثر المشاكل شيوعا هي التكوين غير الصحيح لخطة الطلب (عدد الأرقام التي يتم تسليمها بواسطة CO)، وإشارات المكالمات غير الصحيحة، وتقسيم الخط (جهاز Telco حساس للقطبية، لذلك قد يلزم عكس اتصال التلميح والحلقة الدائرية).

هذا هو مخرج الأمر **debug vpm all** من خط اتصال wink DID يتصل بالرقم 4609.

```
          Mar 5 00:54:22.783: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC*
                              timestamp=13671 systime=34886280
    [Mar 5 00:54:22.783: htsp_process_event: [1/0/0, DID_ONHOOK, E_DSP_SIG_1100*
                             did_onhook_offhook htsp_setup_ind
    =Mar 5 00:54:22.787: [1/0/0] get_local_station_id calling num= calling name*
                                    calling time=00/00 00:00
 Mar 5 00:54:22.791: dsp_digit_collect_on: [1/0/0] packet_len=20 channel_id=128*
      packet_id=35 min_inter_delay=240 max_inter_delay=9760
       mim_make_time=10 max_make_time=100 min_brake_time=10
                                         max_brake_time=100
                                       [Mar 5 00:54:22.791: dsp_soutput: [1/0/0*
 Mar 5 00:54:22.795: dsp_digit_collect_on: [1/0/0] packet_len=20 channel_id=128*
      packet_id=35 min_inter_delay=240 max_inter_delay=9760
       mim_make_time=10 max_make_time=100 min_brake_time=10
                                         max_brake_time=100
                                       [Mar 5 00:54:22.795: dsp_soutput: [1/0/0*
 Mar 5 00:54:22.795: dsp_digit_collect_on: [1/0/0] packet_len=20 channel_id=128*
      packet_id=35 min_inter_delay=240 max_inter_delay=9760
       mim_make_time=10 max_make_time=100 min_brake_time=10
                                         max_brake_time=100
                                       [Mar 5 00:54:22.795: dsp_soutput: [1/0/0*
            ,Mar 5 00:54:22.795: htsp_process_event: [1/0/0, DID_WAIT_SETUP_ACK*
                E_HTSP_SETUP_ACK]did_wait_setup_ack_get_ack
 Mar 5 00:54:22.795: dsp_digit_collect_off: [1/0/0] packet_len=8 channel_id=128*
                                             packet_id=36
                                       [Mar 5 00:54:22.795: dsp_soutput: [1/0/0*
                                      Mar 5 00:54:22.799: htsp_timer2 - 88 msec*
          Mar 5 00:54:22.799: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC*
                              timestamp=13685 systime=34886282
            ,Mar 5 00:54:22.799: htsp_process_event: [1/0/0, DID_WAIT_SETUP_ACK*
                  E_DSP_SIG_1100]did_wait_setup_ack_offhook
                                           Mar 5 00:54:22.799: did_stop_timer*
                                          Mar 5 00:54:22.799: htsp_timer_stop*
            ,Mar 5 00:54:22.887: htsp_process_event: [1/0/0, DID_WAIT_SETUP_ACK*
                E_HTSP_EVENT_TIMER2] did_wait_prewink_timer
 Mar 5 00:54:22.887: dsp_digit_collect_off: [1/0/0] packet_len=8 channel_id=128*
                                             packet_id=36
                           Mar 5 00:54:22.887: dsp_soutput: [1/0/0] did_offhook*
              Mar 5 00:54:22.887: [1/0/0] set signal state = 0x6 timestamp = 0*
    Mar 5 00:54:22.887: dsp_set_sig_state: [1/0/0] packet_len=12 channel_id=128*
                        packet_id=39 state=0x6 timestamp=0x0
                             Mar 5 00:54:22.887: dsp_soutput: [1/0/0] did_onhook*
            Mar 5 00:54:22.887: [1/0/0] set signal state = 0x4 timestamp = 200*
    Mar 5 00:54:22.887: dsp_set_sig_state: [1/0/0] packet_len=12 channel_id=128*
                      packet_id=39 state=0x4 timestamp=0xC8
                                       [Mar 5 00:54:22.887: dsp_soutput: [1/0/0*
 Mar 5 00:54:22.891: dsp_digit_collect_on: [1/0/0] packet_len=20 channel_id=128*
      packet_id=35 min_inter_delay=240 max_inter_delay=9760
       mim_make_time=10 max_make_time=100 min_brake_time=10
                                         max_brake_time=100
                                       [Mar 5 00:54:22.891: dsp_soutput: [1/0/0*
                         Mar 5 00:54:23.879: htsp_digit_ready(1/0/0): digit = 4*
                         Mar 5 00:54:24.983: htsp_digit_ready(1/0/0): digit = 6*
                         Mar 5 00:54:26.483: htsp_digit_ready(1/0/0): digit = 0*
                         Mar 5 00:54:27.891: htsp_digit_ready(1/0/0): digit = 9*
 Mar 5 00:54:27.891: dsp_digit_collect_off: [1/0/0] packet_len=8 channel_id=128*
                                             packet_id=36
                                       [Mar 5 00:54:27.891: dsp_soutput: [1/0/0*
          Mar 5 00:54:27.895: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC*
                              timestamp=18781 systime=34886792
[Mar 5 00:54:27.895: htsp_process_event: [1/0/0, DID_OFFHOOK, E_HTSP_PROCEEDING*
  [Mar 5 00:54:27.895: htsp_process_event: [1/0/0, DID_OFFHOOK, E_DSP_SIG_1100*
                                         did_offhook_offhook
                                              Mar 5 00:54:27.895: did_stop_timer*
```

```
Mar 5 00:54:27.895: htsp_timer_stop wrong offhook eventhtsp_alert_notify*
                ,Mar 5 00:54:32.415: htsp_process_event: [1/0/0, DID_OFFHOOK*
    E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] htsp_connect: no_offhook 0
[Mar 5 00:54:32.419: htsp_process_event: [1/0/0, DID_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT*
                                        did_offhook_connect
                        Mar 5 00:54:32.419: htsp_timer2 - 40 msec did_offhook*
          Mar 5 00:54:32.419: [1/0/0] set signal state = 0x6 timestamp = 250*
 Mar 5 00:54:32.419: dsp_set_sig_state: [1/0/0] packet_len=12 channel_id=128*
                    packet_id=39 state=0x6 timestamp=0xFA
                                        [Mar 5 00:54:32.419: dsp_soutput: [1/0/0*
             ,Mar 5 00:54:32.459: htsp_process_event: [1/0/0, DID_CONNECT_MIN*
                                        [E_HTSP_EVENT_TIMER2
       Mar 5 00:55:01.659: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4*
                        timestamp=52547 systime=34890168
                ,Mar 5 00:55:01.659: htsp_process_event: [1/0/0, DID_CONNECT*
                        E_DSP_SIG_0100]did_offhook_onhook
```

معلومات ذات صلة

- دعم تقنية الصوت
- دعم منتجات الاتصالات الصوتية والاتصالات الموحّدة
- 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).