تكوين خط الاتصال لعبارات VoIP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
النظرية الأساسية
أوضاع الاتصال: خط الاتصال مقابل خط الاتصال
اعتبارات وقيود تصميم وضع PLAR للاتصال
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
ملخص الأوامر
أوامر show وdebug
نموذج عرض الإخراج
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند نموذجا لتكوين توصيل النطاق التلقائي للخط الخاص (PLAR) لعبارات بروتوكول VoIP.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تم تطوير هذا التكوين واختباره باستخدام موجه Cisco 2610 وموجه Cisco 3600 اللذين يشغلان البرنامج Cisco IOS® Software الإصدار 12.1(1) باستخدام مجموعة ميزات IP Plus.

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.

النظرية الأساسية

ودوائر PLAR لها نقاط نهاية مكونة بشكل ثابت ولا تتطلب اتصال المستخدم لتوصيل المكالمات. يوفر الأمر **connection plar** آلية لإنشاء مكالمة صوت محولة عبر IP (VoIP) بدون طلب أرقام. غالبا ما يشار إلى توصيلات PLAR باسم نوع التطبيق "bat-phone". يحدث هذا عند انقطاع الاتصال الهاتفي (أو DS0) وعدم الاتصال بخواتم الهاتف عن بعد (أو عدم الاتصال ب DS0 البعيد) دون طلب أرقام. هذه أداة مفيدة لمتطلبات العملاء مثل:

- توفير وظيفة خارج المقر (OPX) من تبادل للفرع الخاص. يسمح Connection PLAR للمستخدمين عن بعد على منافذ Foreign Exchange Station (FXS) بالتطلع إلى PBX مركزي مثل الامتدادات المادية.
- توفير نغمة الطلب من PBX بعيد. يرغب العديد من العملاء في تقديم خدمات الصوت عبر بروتوكول VoIP بالمجرى الجانبي دون أن توفر الموجهات نغمة اتصال هاتفي أو تغيير خطة الاتصال الحالية الخاصة بهم. وهذا يسمح لمحطات المواقع البعيدة بأن تبدو كمحطات متصلة فيزيائيا بمكبر صوت (PBX).

يتوفر وضع الاتصال PLAR ل VoIP على هذه الأنظمة الأساسية:

- Cisco 2600 و 3600
- Cisco 7200/7500
- Cisco MC3810

أوضاع الاتصال: خط الاتصال مقابل خط الاتصال

هذه هي أوجه التشابه والاختلاف الرئيسية بين وضع خط اتصال الاتصال ووضع خط اتصال الاتصال:

- وضع خط اتصال الاتصال اتصال دائم. يتم اتصال اتصال اتصال اتصال VoIP دائما بشكل مستقل عن منفذ خدمة الهاتف القديمة العادية (POTS) الذي يكون في وضع عدم الاتصال أو في وضع عدم الاتصال.
- Connection PLAR Mode هو مكالمة VoIP محولة. يتم إعداد المكالمة على أساس الحاجة. باستخدام لوحة الاتصال PLAR، لا يتم إستهلاك النطاق الترددي أثناء تشغيل الهاتف. عند إيقاف تشغيل الهاتف المتصل بنظير اتصال POTS، يتم توصيل المكالمة تلقائيا ويبدأ الهاتف البعيد في إجراء التخابر.
- يحتوي كل من وضعي خط اتصال الاتصال وبرج الاتصال على نقاط نهاية مكونة بشكل ثابت ولا يتطلب من المستخدم طلب الاتصال للاتصال بالمكالمات.
- يسمح وضع خط اتصال الاتصال بإرسال إشارات المكالمات التكميلية مثل hookflash أو hoot-n-holler من نقطة إلى نقطة ليتم تمريرها عبر شبكة IP بين جهازي الهاتف.**ملاحظة:** يمكن ل Connection PLAR الآن دعم إرسال إشارات Hookflash بتكوين ترحيل hookflash.

إشارة Hookflash هي حالة موجزة قيد التشغيل تحدث أثناء المكالمة. يتم إنشاؤها بواسطة صحافة سريعة وإصدار من الخطاف على هاتفك. غالبا ما تتم برمجة وحدات PBX ومحولات الهاتف لاعتراض مؤشرات hookflash واستخدامها كطريقة للسماح للمستخدم باستدعاء الخدمات التكميلية.

للحصول على مزيد من المعلومات حول ترحيل Hookflash ارجع إلى دعم Cisco H.323 Version 2 Phase و H.323 Version 2.

لمزيد من المعلومات حول hoot-n-holler راجع حل Cisco Hoot & Holler عبر IP و Cisco Hoot and Holler عبر IP.

اعتبارات وقيود تصميم وضع PLAR للاتصال

- PLAR الخاص بالاتصال هو مكالمة VoIP محولة. يشبه مكالمة VoIP المحولة الدائرة الظاهرية المحولة

(SVC). يتم إعداده على أساس الحاجة.

- يمكن أن يعمل Connection PLAR بين أي نوع من إرسال الإشارات (recEive و TransMit (E&M)، و/أو FXO)، و/أو FXS، وبين أي مزيج من الواجهات التناظرية والرقمية.
- يدعم جهاز توصيل VoIP الجهاز PLAR-OPX (مثل ما يتم إستخدامه على جهاز MC3810) بعد برنامج Cisco IOS الإصدار XK(7)12.0 أو T(2)12.1 أو الإصدارات الأحدث. يتم إستخدام هذه الميزة لتمرير المكالمة إلى البريد الصوتي إذا لم يستجب الهاتف البعيد.
- لا يجمع PLAR الخاص بالاتصال الأرقام من جهاز الهاتف المتصل. هذا حتى يمكن نشره دون إجراء تغييرات على خطة الاتصال الحالية.
- يمكن تكوين لوحة الاتصال من أجل إتجاه واحد (الاتصال في إتجاه واحد) أو في كلا الاتجاهين لأرجل اتصال VoIP.
- يتم تحديد PLAR للاتصال لكل منفذ صوت. وهذا يعني أن المنفذ الصوتي غير قادر على العمل في وضع خط اتصال الاتصال وتجميع وضع الأرقام المطلوبة.

التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في الرسم التخطيطي أدناه.

التكوينات

يعرض هذا التكوين تكوينا نموذجيا باستخدام وضع Connection Plar بين موجهات باستخدام واجهة T1 رقمية متصلة ب PBX في نهاية واحدة وموجه بعيد تم تكوينه باستخدام واجهة FXS تناظرية متصلة بجهاز هاتفي في الطرف الآخر. أيضا، يتم تكوين "لوحة الاتصال" للاستدعاء في إتجاه واحد فقط (من maui-slt-01 إلى maui-vgw-01).

ماوي-2600) slt-01)

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

!
hostname maui-slt-01
!
voice-card 1
!

controller T1 1/0
 framing esf
 linecode b8zs
```

```
 ds0-group 1 timeslots 1 type fxo-loop-start
 ds0-group 2 timeslots 2 type fxo-loop-start
 These two commands create two logical voice-ports: ---!
!--- voice-port 1/0:1 and voice-port 1/0:2. ! voice-port
                                                      1/0:1
                                  connection plar 2000
This command starts a PLAR switched !--- VoIP call ---!
  that uses digits (2000) !--- to match a VoIP dial-peer
   when the voice-port 1/0:1 goes off-hook. ! voice-port
                                                      1/0:2
                                  connection plar 2001
  The digits are generated internally by the router ---!
  !--- and are not received from the voice-port. ! dial-
                                        peer voice 1 pots
                                destination-pattern 1000
                                             port 1/0:1
                                                      !
                                   dial-peer voice 2 pots
                                destination-pattern 1001
                                             port 1/0:2
                                                      !
                                   dial-peer voice 3 voip
                                .destination-pattern 200
  Matches the connection plar strings !--- 2000 and ---!
                                                  .2001

                                dtmf-relay h245-alphanumeric
                          session target ipv4:192.168.100.1
                                                      !
                                     interface Serial0/1
                    ip address 192.168.100.2 255.255.255.0
```

ماوي-3600) 01-vgw)

```
                                             version 12.1
                    service timestamps debug datetime msec
                      service timestamps log datetime msec

                                                      !
                                    hostname maui-vgw-01
                                                      !

                                          voice-card 3

                                                      !
                                       voice-port 1/1/0
          This is an FXS port. ! voice-port 1/1/1 ---!
      This is an FXS port. ! dial-peer voice 1 pots ---!
                                destination-pattern 2000
                                             port 1/1/0
 This dial-peer terminates the connection PLAR !--- ---!
      from maui-slt-01's voice-port 1/0:1. When the !---
    router receives digits 2000 in a call-setup, it !---
       .takes port 1/1/0 off-hook and completes the call

                                                      !
                                   dial-peer voice 3 pots
                                destination-pattern 2001
                                             port 1/1/1
                                                      !
                                   dial-peer voice 2 voip
 destination-pattern 100. dtmf-relay h245-alphanumeric
                          session target ipv4:192.168.100.2
```

```
When the router receives digits from a !--- POTS ---!
peer that starts with 100 and follows one more !---
string of characters (0-9, A-Z,*,# or .), !--- it
creates a VoIP call to the router !--- with IP address
192.168.100.2. ! interface Serial0/0 ip address
192.168.100.1 255.255.255.0 clockrate 256000
```

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

ملخص الأوامر

- **وصلة** - أستخدم هذا الأمر لتحديد اتصال PLAR. تتم معالجة PLAR عن طريق اقتران نظير مباشرة بواجهة. وعندما تنقطع إحدى الواجهات، يستخدم النظير لإعداد ساق المكالمة الثانية وتجميعها معا دون أن يضطر المتصل إلى طلب أية أرقام. قم بتكوين هذا الأمر في وضع تكوين منفذ الصوت.
- **ترحيل -H245] [H245-signal] [cisco-RTP] DTMF**أبجدي رقمي] - نظرا لأن الموجه لا يفسر الأرقام من جهاز هاتفي، بشكل افتراضي، يتم تمرير جميع الأرقام عبر مسار صوت VoIP المضغوط. تم تحسين أجهزة فك الترميز بمعدل منخفض (CODECs) مثل G.729 و G.723.1 بدرجة عالية للأنماط الصوتية، وتميل إلى تشويه نغمات الترددات المتعددة للطنين المزدوج (DTMF). يقوم الأمر **dtmf relay** بحل هذه المشكلة بنقل نغمات DTMF خارج النطاق، أو منفصل عن تدفق الصوت المرمز. لمزيد من المعلومات حول **ترحيل DTMF** وخياراته ارجع إلى: دعم H.323 الإصدار 2.

أوامر debug و show

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

- **show voice port** - يعرض معلومات حول تكوين المنفذ الصوتي. أستخدم هذا الأمر للتحقق من أن المنفذ قيد التشغيل، وأن لوحة الاتصال ممكنة، وأن سلسلة لوحة الاتصال صحيحة.
- **show call active voice** - يعرض محتويات جدول المكالمات النشط، الذي يعرض جميع المكالمات المتصلة حاليا من خلال الموجه.
- **debug voip ccapi inout** - يفيد هذا الأمر في أستكشاف أخطاء مكالمات VoIP الشاملة وإصلاحها.

لمزيد من المعلومات حول أستكشاف أخطاء مكالمات VoIP وإصلاحها، ارجع إلى: أستكشاف أخطاء مكالمات VoIP وإصلاحها وتصحيح أخطائها وإصلاحها - أوامر تصحيح الأخطاء وVoIP.

نموذج عرض الإخراج

```
maui-slt-01#show voice port 1/0:1

                Foreign Exchange Office
              Type of VoicePort is FXO
            Operation State is DORMANT
            Administrative State is UP
The Last Interface Down Failure Cause is Administrative Shutdown
                Description is not set
          Noise Regeneration is enabled
       Non Linear Processing is enabled
Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm
                In Gain is Set to 0 dB
            Out Attenuation is Set to 0 dB
```

```
                    Echo Cancellation is enabled
                Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
                    Connection Mode is plar
                    Connection Number is 2000
                Initial Time Out is set to 10 s
              Interdigit Time Out is set to 10 s
          Call-Disconnect Time Out is set to 60 s
              Ringing Time Out is set to 180 s
                  Region Tone is set for US

                          :Analog Info Follows
                  Currently processing Voice
(Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode
       Number of signaling protocol errors are 0
                  Impedance is set to 600r Ohm

                  :Voice card specific Info Follows
                      Signal Type is loopStart
                  Number Of Rings is set to 1
              Supervisory Disconnect active
                      Hook Status is On Hook
              Ring Detect Status is inactive
              Ring Ground Status is inactive
              Tip Ground Status is inactive
                          Dial Type is dtmf
          Digit Duration Timing is set to 100 ms
      InterDigit Duration Timing is set to 100 ms
    Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second
InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- أستكشاف أخطاء مكالمات VoIP وإصلاحها - الأساسيات
- أوامر تصحيح أخطاء VoIP
- 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).