فهم إرسال إشارات الإشراف على بدء تشغيل E&M التناظري واستكشاف أخطاء هذه العملية وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
إرسال إشارات بدء الغمز
التحقق من تأخير إرسال إشارات بدء التشغيل
تعديل معلمات توقيت Wink
إرسال إشارات البدء الفوري
إرسال إشارات الطلب بالتأخير
التحقق من تأخير إرسال إشارات الطلب
تعديل معلمات طلب التأخير
بدء عدم تطابق الإشراف على الطلب
معلومات ذات صلة

المقدمة

يناقش هذا المستند إرسال إشارات الإشراف على بدء الطلب التناظري من RecEive و Start .TransMit (E&M) Dial Supervisory هو بروتوكول الخط الذي يحدد كيفية تحكم الجهاز في خط اتصال E&M وتمرير معلومات إرسال إشارات العنوان (إرسال أرقام التردد المتعدد للطنين المزدوج (DTMF)). تعد بروتوكولات الإشراف على طلب البدء الرئيسية الثلاثة المستخدمة في دوائر E&M هي "البدء الفوري" و"بدء التشغيل السريع" و"طلب التأخير".

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات المكونات المادية التالية:

- الموجهات 1750 و 2600 و 2800 و 3600 و 3800 و VG200 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

يمكنك إستخدام هذا المستند كمرجع أستكشاف الأخطاء وإصلاحها لمشكلات الإشراف على طلب البدء بين الموجه/البوابات من Cisco وأجهزة تبادل الفروع الخاصة (PBX)/أجهزة Telco.

للحصول على نظرة عامة على إرسال إشارات E&M التناظري، ارجع إلى نظرة عامة على إرسال إشارات - Voice Analog E&M.

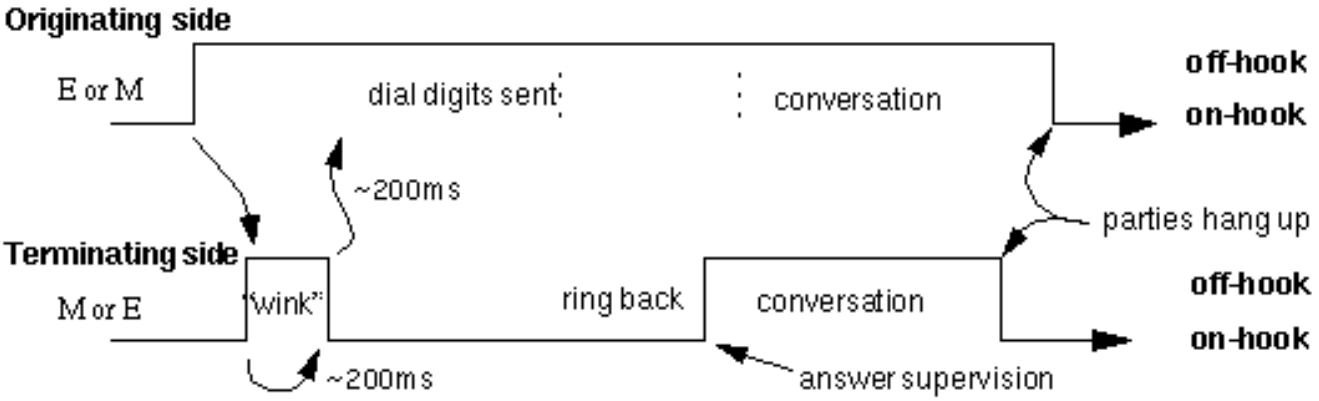
للحصول على معلومات حول أنواع واجهة E&M التناظرية (I-V) ومسائل الأسلاك، ارجع إلى فهم أنواع واجهات E & M التناظرية وترتيبات الأسلاك واستكشاف أخطائها وإصلاحها.

إرسال إشارات بدء الغمز

تعد Wink البروتوكول الأكثر إستخداما. هذه هي عملية تشغيل Wink (راجع الرسم التخطيطي):

1. يقوم الجانب الأصلي بالاستيلاء على خط الاتصال عن طريق الخروج من الخطاف.
2. يظل جانب الإنهاء في وضع الخمول (قيد التشغيل) حتى يتم إرفاق معدات جمع الأرقام.
3. بمجرد أن يكون الجانب المنهي جاهزا، فإنه يرسل غمزة. الغمزة هي عبارة عن حلقة مغلقة للانتقال المباشر من مكان إلى آخر. تتراوح فترة الانتقال هذه من 100 إلى 350 ملي ثانية (راجع الرسم التخطيطي).
4. بمجرد أن يستلم جانب الإنشاء الرافعة، (والتي يتم تفسيرها كمؤشر للمتابعة)، فإنه يرسل معلومات العنوان (أرقام).
5. ثم يتم توجيه المكالمة إلى الوجهة الخاصة بها.
6. عندما يجيب الطرف البعيد، فإن الجانب المنهي يرسل إشارات إجابة الإشراف تجاه الجانب الأصلي عن طريق الخروج عن مسارها.
7. يبقى كلا النهايتين في وضع غير ملائم طوال مدة المكالمة.
8. يمكن لأي طرف قطع الاتصال عن طريق الدخول في حالة اتصال.

السبب الرئيسي لبدء تشغيل WinK (عبر البدء الفوري) هو التأكد من أن الجانب الذي يستلم أرقام DTMF جاهز لاستقبالها. بالنسبة لمنتجات PBX ومنتجات المكتب المركزي (CO)، تعد أجهزة إستقبال DTMF موردا مشتركا وقد يكون عددها أقل من إجمالي الخطوط وخطوط الاتصال. سبب آخر هو انخفاض التوهج. يحدث التوهج عندما يحاول كلا من نهايتي خط الاتصال الاستيلاء على خط الاتصال في نفس الوقت.



في موجهات Cisco 1750 و 2600 و 2800 و 3600 و 3800 و VG200 (باستخدام بطاقة واجهة صوت E&M VIC]])، (باستخدام وحدة شخصية تناظرية [APM] خاصة ب E&M)، يكون تأخير الرياح الافتراضي 200 ملي ثانية. راجع إخراج تأخير إرسال إشارات بدء تشغيل Verify للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية التحقق من معلمات تأخير Wink وتعديلها.

التحقق من تأخير إرسال إشارات بدء التشغيل

```
3660-2#show voice port 1/0/0

recEive And transMit 1/0/0 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 0
                        Type of VoicePort is E&M
                        Operation State is DORMANT
                        Administrative State is UP
                        No Interface Down Failure
                           Description is not set
                        Noise Regeneration is enabled
                    Non Linear Processing is enabled
                        Non Linear Mute is disabled
                    Non Linear Threshold is -21 dB
                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 Cancellation NLP mute is disabled
                Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB
                    Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
                Playout-delay Mode is set to adaptive
                Playout-delay Nominal is set to 60 ms
                Playout-delay Maximum is set to 200 ms
    Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms
                Playout-delay Fax is set to 300 ms
                        Connection Mode is normal
                        Connection Number is not set
                    Initial Time Out is set to 10 s
                    Interdigit Time Out is set to 10 s
                Call Disconnect Time Out is set to 3 s
                    Ringing Time Out is set to 180 s
                Wait Release Time Out is set to 30 s
                        Companding Type is u-law
                        Region Tone is set for US

                            :Analog Info Follows
                        Currently processing none
            (Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode
                Number of signaling protocol errors are 0
```

```
                                                Impedance is set to 600r Ohm
                                      Station name None, Station number None
                                             :(Translation profile (Incoming
                                             :(Translation profile (Outgoing

                                          :Voice card specific Info Follows
                                                  Operation Type is 2-wire
                                                            E&M Type is 1
                                                Signal Type is wink-start
                                                    Dial Out Type is dtmf
                                                  In Seizure is inactive
                                                 Out Seizure is inactive
                                          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
                                        Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms
                                   Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms
                                   Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms
                                        Wink Duration Timing is set to 200 ms
                                          Delay Start Timing is set to 300 ms
                                     Delay Duration Timing is set to 2000 ms
                                      Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms
                                        Percent Break of Pulse is 60 percent
                                                Auto Cut-through is disabled
                                                Dialout Delay is 70 ms
```

تعديل معلمات توقيت Wink

لضبط الحد الأقصى من الوقت لانتظار إشارة الرافعة بعد إرسالها للضبط، أستخدم الأمر voice-port **timing wait-wink** *<msec>*. الافتراضي هو 550 مللي ثانية.

لضبط مدة الرافعة، أستخدم **توقيت** الأمر voice-port **wink-duration** *<msec>*. الافتراضي هو 200 مللي ثانية.

لضبط مقدار الوقت الذي ينتظره المنفذ الصوتي لرافعة من نظام متصل، أستخدم الأمر voice-port **timing wink-wait** *<msec>*. الافتراضي هو 200 مللي ثانية.

```
                                                3660-2#configure terminal
                                  .Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z
                                                config)#voice-port 1/0/0)3660-2
                                             ? config-voiceport)#timing)3660-2
  clear-wait          time of inactive seizure signal to declare call cleared in
                                                milliseconds
       delay-duration     Max delay signal duration for delay dial signaling in
                                                milliseconds
         delay-start        Timing of generation of delay start sig from detect
                                incoming seizure in milliseconds
                                                dial-pulse          dial pulse
                  dialout-delay      delay before sending out digit or cut-thru
                         digit              DTMF digit duration in milliseconds
                    hookflash-in       Hookflash input duration in milliseconds
                   inter-digit        DTMF inter-digit duration in milliseconds
                         percentbreak       the break period of a dialing pulse
                      pulse              pulse dialing rate in pulses per second
           pulse-inter-digit  pulse dialing inter-digit timing in milliseconds
     wait-wink          Max time to wait for wink signal after sending outgoing
                                seizure in milliseconds
               wink-duration      Max wink duration for wink start signaling in
                                                milliseconds
     wink-wait          Time to wait before sending wink signal after detecting
                                incoming seizure in milliseconds
```

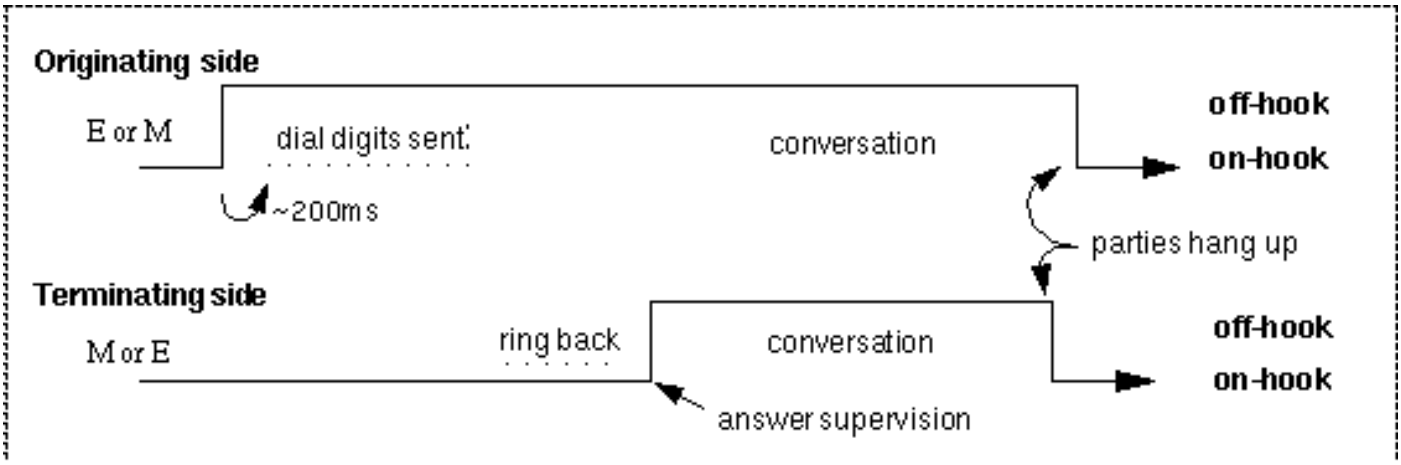
```
? config-voiceport)#timing wait-wink)3660-2
                    milliseconds  <100-5000>
  config-voiceport)#timing wait-wink 300)3660-2
? config-voiceport)#timing wink-duration)3660-2
                    milliseconds  <50-3000>
config-voiceport)#timing wink-duration 250)3660-2
? config-voiceport)#timing wink-wait)3660-2
                    milliseconds  <100-5000>
  config-voiceport)#timing wink-wait 350)3660-2
```

للحصول على مزيد من المعلومات حول أوامر التوقيت، ارجع إلى أوامر التطبيقات متعددة الخدمات.

إرسال إشارات البدء الفوري

يعد إرسال إشارات البدء الفوري هو البروتوكول الأساسي. ينفصل الجانب الأصلي عن الخطاف، وينتظر فترة زمنية محدودة (200 ملي ثانية، على سبيل المثال)، ثم يرسل أرقام الطلب دون إعتبار للطرف البعيد (ارجع إلى الرسم التخطيطي).

تعد طريقة إرسال إشارات البدء الفوري أقل موثوقية من بدء التشغيل. في البداية الفورية، لا توجد غمزة من النهاية التي تستلم النداء لتعبر عن إستعدادها لقبول أرقام. في بعض الحالات، قد يكون PBX تحت حمل ثقيل وليس قادرا على تحويل مستقبل DTMF في مكانه بسرعة كافية لاستلام الأرقام من منتج Cisco. في هذه الحالة، يفشل استكمال الاستدعاء لأن منتج Cisco يرسل أرقام DTMF قبل أن يكون PBX جاهزا لقبولهم. لذلك، وللحصول على أقصى قدر من الموثوقية، يفضل WinStart على Start (البدء الفوري).

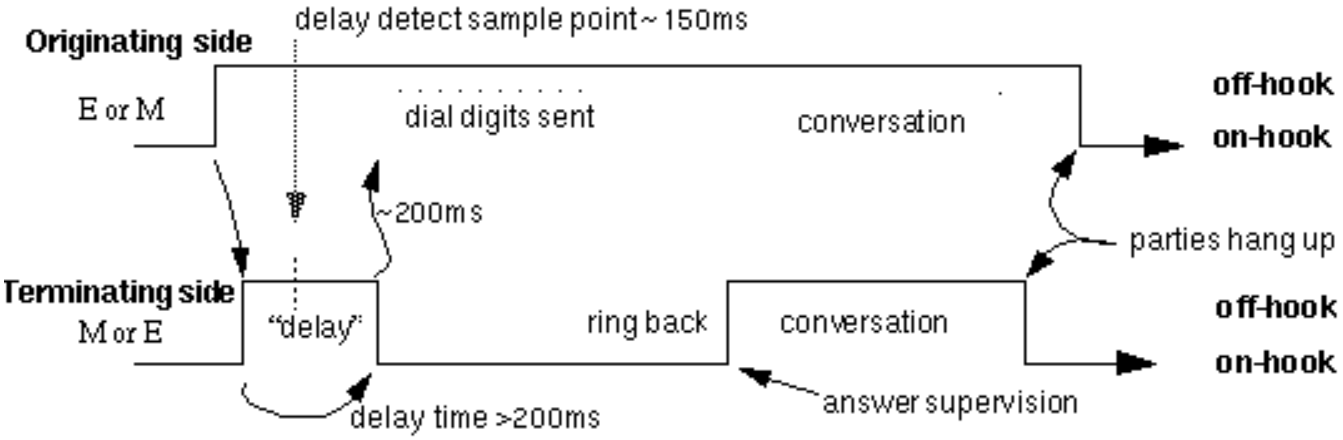


إرسال إشارات الطلب بالتأخير

يتم عرض عملية طلب التأخير هنا (راجع الرسم التخطيطي):

1. يستولي الجانب الأصلي على خط الاتصال عن طريق الخروج من الخطاف.
2. ويستجيب الجانب المنهي للمصادرة بالسير بعيدا عن الخطاف.
3. يبقى جانب الإنهاء خارج المسار حتى يصبح جاهزا لتلقي معلومات العنوان.
4. عندما يكون الجانب المنهي جاهزا، فإنه يمضي في الطريق. الفاصل الزمني للخطأ هو إشارة طلب التأخير.
5. يبدأ الجانب الأصلي في إرسال معلومات العنوان.
6. يتم توجيه المكالمة إلى الوجهة الخاصة بها.
7. عندما يجيب الطرف البعيد، فإن الجانب المنهي يرسل إشارات إجابة الإشراف تجاه الجانب الأصلي عن طريق الخروج عن مسارها.
8. يبقى كلا النهايتين في وضع غير ملائم طوال مدة المكالمة.
9. يمكن لأي طرف قطع الاتصال عن طريق الدخول في حالة اتصال.

تم إنشاء طلب التأخير بسبب إستمرار وجود مشاكل في الحقل مع بدء WinK. هناك معدات في الميدان ترسل غمزة، لكنها لم تكن جاهزة لاستقبال الأرقام في اللحظة الأولى بعد أن أرسلت الغمزة.



في الطرز 1750 و 2600 و 2800 و 3600 و 3800 و VG200 من Cisco (باستخدام E&M VIC)، يكون تأخير الرياح الافتراضي 200 ملي ثانية. راجع إخراج نموذج تأخير إرسال إشارات الطلب المؤجل للتحقق من كيفية التحقق من معلمات إرسال إشارات التأخير وتعديلها.

التحقق من تأخير إرسال إشارات الطلب

```
3660-2#show voice port 1/0/1

recEive And transMit 1/0/1 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 1
Type of VoicePort is E&M
Operation State is DORMANT
Administrative State is UP
No Interface Down Failure
Description is not set
Noise Regeneration is enabled
Non Linear Processing is enabled
Non Linear Mute is disabled
Non Linear Threshold is -21 dB
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 Cancellation NLP mute is disabled
Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB
Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
Playout-delay Mode is set to adaptive
Playout-delay Nominal is set to 60 ms
Playout-delay Maximum is set to 200 ms
Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms
Playout-delay Fax is set to 300 ms
Connection Mode is normal
Connection Number is not set
Initial Time Out is set to 10 s
Interdigit Time Out is set to 10 s
Call Disconnect Time Out is set to 3 s
Ringing Time Out is set to 180 s
Wait Release Time Out is set to 30 s
Companding Type is u-law
Region Tone is set for US

:Analog Info Follows
Currently processing none
```

```
(Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode
     Number of signaling protocol errors are 0
                Impedance is set to 600r Ohm
          Station name None, Station number None
                 :(Translation profile (Incoming
                 :(Translation profile (Outgoing

                :Voice card specific Info Follows
                        Operation Type is 2-wire
                                  E&M Type is 1
                      Signal Type is delay-dial
                          Dial Out Type is dtmf
                        In Seizure is inactive
                       Out Seizure is inactive
              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
            Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms
             Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms
             Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms
                  Wink Duration Timing is set to 200 ms
                    Delay Start Timing is set to 300 ms
                Delay Duration Timing is set to 2000 ms
                 Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms
                   Percent Break of Pulse is 60 percent
                          Auto Cut-through is disabled
                               Dialout Delay is 300 ms
```

تعديل معلمات طلب التأخير

لضبط مدة إشارة التأخير، أستخدم **مدة تأخير توقيت** الأمر *msec*> voice-port>. الافتراضي هو 2000 ملي ثانية.

لضبط الحد الأدنى للتأخير قبل ضبط الخط للمكالمات الصادرة، أستخدم **الأمر** *msec*> **delay-start** voice-port>. الافتراضي هو 300 ملي ثانية.

```
                                          config)#voice-port 1/0/1)3660-2
                                        ? config-voiceport)#timing)3660-2
clear-wait          time of inactive seizure signal to declare call cleared in
                                                milliseconds
  delay-duration      Max delay signal duration for delay dial signaling in
                                                milliseconds
    delay-start         Timing of generation of delay start sig from detect
                                incoming seizure in milliseconds
                                             dial-pulse          dial pulse
            dialout-delay       delay before sending out digit or cut-thru
                   digit               DTMF digit duration in milliseconds
             hookflash-in        Hookflash input duration in milliseconds
            inter-digit         DTMF inter-digit duration in milliseconds
                  percentbreak        the break period of a dialing pulse
                pulse               pulse dialing rate in pulses per second
      pulse-inter-digit  pulse dialing inter-digit timing in milliseconds
wait-wink           Max time to wait for wink signal after sending outgoing
                                        seizure in milliseconds
          wink-duration       Max wink duration for wink start signaling in
                                                milliseconds
wink-wait           Time to wait before sending wink signal after detecting
                                incoming seizure in milliseconds

                                ? config-voiceport)#timing delay-duration)3660-2
```

```
                                                  milliseconds  <100-5000>
config-voiceport)#timing delay-duration 1000)3660-2

? config-voiceport)#timing delay-start)3660-2
                                                   milliseconds  <20-2000>
config-voiceport)#timing delay-start 100)3660-2
```

للحصول على مزيد من المعلومات حول أوامر التوقيت، ارجع إلى أوامر التطبيقات متعددة الخدمات.

بدء عدم تطابق الإشراف على الطلب

في بعض الأحيان، يكون ل PBX بروتوكول الإشراف على طلب البدء مختلف للمكالمات الواردة والصادرة. قد يؤدي هذا إلى سلوك غير منتظم إذا لم يتم تكوين الطرف البعيد لمعالجة هذا الشرط بشكل صحيح. تنطبق مجموعة القواعد العامة هذه:

- يمكن عادة لواجهة البدء الفوري إنشاء إستدعاء لواجهة بدء تشغيل WinK.
- يمكن لواجهة البدء الفوري عادة إجراء إستدعاء لواجهة طلب التأخير *إذا كان* نبضة التأخير أقصر من تأخير البدء الفوري. وإلا، فإن العملية غير منتظمة.
- عادة ما يمكن لواجهة بدء الغمز إنشاء إستدعاء في واجهة طلب التأخير *إذا* كان هناك نبض تأخير. وإلا، تتوقف المكالمة بنسبة 50 في المئة من فرصة العمل ام لا.
- يمكن لواجهة طلب التأخير إنشاء مكالمة في واجهة البدء الفوري أو بدء التشغيل السريع.

معلومات ذات صلة

- الصوت - نظرة عامة على إرسال إشارات E&M التناظرية
- فهم أنواع واجهة E&M التناظرية وترتيبات الأسلاك واستكشاف أخطائها وإصلاحها
- أوامر تطبيقات متعددة الخدمات
- تكوين منافذ الصوت
- مجموعات توصيل كبلات E&M التي تربط خط اتصال E&M VIC Cisco 1750/2600/3600 ب Lucent PBX G3R E&M
- E&M لتوصيل E&M VIC Cisco 1750/2600/3600 ب Nortel PBX Option 11 E&M Trunk
- 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).