تكوين التحكم بإذن الدخول في المكالمات لـ Basic Gatekeeper

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
أمر عرض النطاق الترددي (برنامج حماية البوابة)
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
إخراج العرض والتصحيح للعينة
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند نموذجا لتكوين التحكم في الدخول للاستدعاءات الأساسية الخاصة ب Gatekeeper.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

هناك العديد من الشروط التي يجب تلبيتها قبل أن تتمكن البوابة من الحصول على حل العنوان الصحيح من برنامج حماية البوابة. هناك العديد من النقاط الهامة التي يجب التحقق منها لكل حل VoIP عند وجود إرتباطات منخفضة السرعة.

قبل محاولة هذا التكوين، تأكد من استيفاء المتطلبات التالية:

- يجب تسجيل جميع البوابات إلى بوابات مطابقة
- يجب أن يكون لدى جميع حراس البوابات خطة طلب صحيحة حتى يمكنهم تحديد مسار المكالمات.
- يمكن تكوين التحكم في الدخول لتقييد رقم الاتصال بين مناطق معينة.

مع مراعاة النقطتين الأوليين في قسم تكوين، سنركز على التحكم في الدخول في قسم معلومات الخلفية.

المكونات المستخدمة

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

- ثلاثة موجهات Cisco 2600.
- برنامج Cisco IOS®، الإصدار 12.2.8.5 Enterprise Plus/H323 MCM.

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

الاصطلاحات

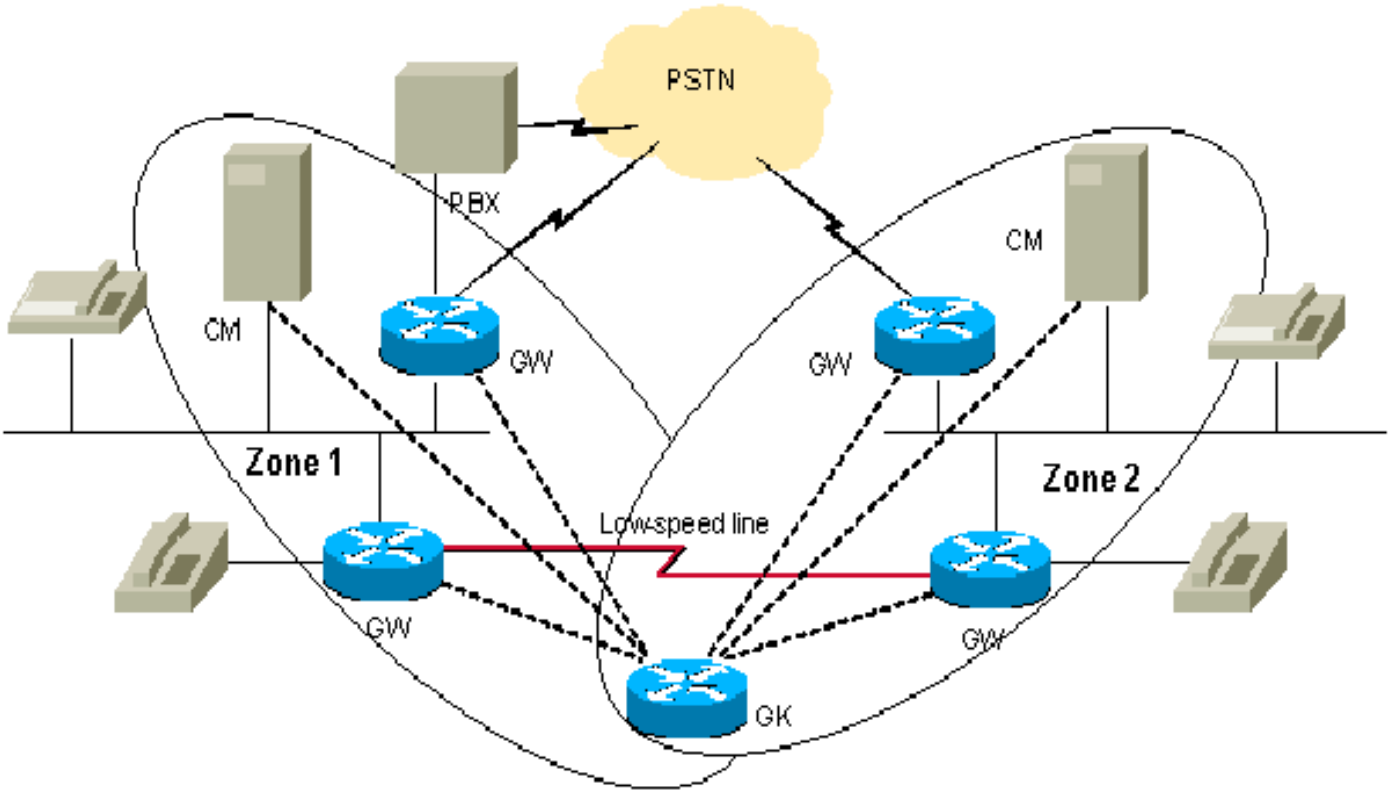
للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

معلومات أساسية

يقوم هذا التكوين العينة بدراسة شبكة VoIP مع مخطط ثنائي المناطق، والذي تتم إدارته من قبل حارس بوابة واحد مع ثلاث بوابات في كلتا المنطقتين. الهدف من هذا المستند هو توفير مثال بسيط لتكوين التحكم في الدخول الذي يطبق سياسة على عدد المكالمات بين المناطق وداخلها. يتضمن هذا المستند معلومات أساسية فنية حول الميزات التي تم تكوينها وإرشادات التصميم واستراتيجيات التحقق واستكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية.

ملاحظة: في هذا التكوين، توجد الموجهات الأربعة على شبكة LAN نفسها. ومع ذلك، في طبقتك الحقيقية، يمكن أن تكون جميع الأجهزة في أجزاء مختلفة من شبكتك.

وفي كثير من الأحيان، توجد عدة مصادر لنقل البيانات ذي الأولوية العليا في الشبكات الحقيقية. ان التمييز بين كل هذه الحالات امر معقد لأنها كثيرة وسهلة التغاضي عنها. ولكن هنالك حالات مشتركة عديدة تحدث غالبا في الحياة الحقيقية تستحق التأمل فيها. تصبح مراقبة الدخول مشكلة عندما تكون الموجهات التي توفر تحديد أولوية حركة المرور نفسها ليست مصادر حركة المرور هذه. ويشتمل المخطط النموذجي على العديد من بوابات الصوت في موقعين متصلين من خلال الارتباط الذي يقدمه زوج من الموجهات. ويتضمن مخطط آخر Cisco CallManager مع هواتف IP في موقعين، بالإضافة إلى بوابات إلى PSTN أو PBX. وفي كلتا الحالتين لدينا عدة مصادر لنقل الصوت من كلا جانبي الرابط.



في بعض الأحيان، قد تكون هناك مشكلة في جودة الصوت، إذا تجاوز مقدار حركة مرور الصوت النطاق الترددي الذي تم تكوينه لقائمة الانتظار ذات الأولوية. وذلك لأن الموجهات وهواتف Cisco CallManager/IP التي تنشأ حركة المرور لا تحتوي على إدارة مركزية لقبول المكالمة في التصميم المذكور أعلاه. في هذه الحالة، سيتم إسقاط الحزم التي تتجاوز النطاق الترددي.

هناك عدة طرق لتجنب هذا السيناريو. الحل الأبسط هو تكوين النطاق الترددي الصوتي في قائمة انتظار تقليل التأخير (LLQ) لقبول الحد الأقصى لعدد المكالمات من جميع المصادر. في غياب حركة المرور الصوتية، سيتم منح النطاق الترددي غير المستخدم لتدفقات البيانات. ويمكن القيام بذلك عندما يكون إجمالي عرض النطاق الترددي للارتباط أعلى من النطاق الترددي المطلوب للحد الأقصى من عدد المكالمات.

و المقاربة الأكثر معقولية هي تطبيق القيود على كل مصدر من مصادر الحركة الصوتية من طرفي الرابط. عندما تقوم بذلك، فإن عرض النطاق الترددي الموجز الذي تقدمه جميعها لن يتجاوز 75٪ من النطاق الترددي الحقيقي الموصى به للإرتباط بين المواقع. لتطبيق هذه القيود، أستخدم الأمر **max-conn** ضمن تكوين نظير الطلب عبر بروتوكول VoIP. إذا افترضنا وجود Cisco CallManager في موقع مركزي واحد فقط، فيمكننا إستخدام إمكانياته لتقييد عدد المكالمات إلى موقع الفرع دون إستخدام CallManager. يتيح لنا هذا الأسلوب إدارة الوضع الذي تكون فيه مصادر الحركة الصوتية قادرة على التحميل الزائد للرابط. والعيب في هذا النهج هو الاستخدام غير المرن للنطاق الترددي الممنوح للمصادر. لا تسمح هذه الطريقة لبعض البوابات بإجراء مكالمة إضافية حتى إذا كان هناك نطاق ترددي مجاني متوفر في تلك اللحظة.

تتمثل الطريقة الأكثر مرونة في إستخدام كيان منفصل للتحكم المركزي في دخول المكالمات، وهو "برنامج حماية البوابة". يساعد برنامج حماية البوابة في ربط موقعين باستخدام إثنين من مجموعات Cisco CallManager (أو CallManager).

ملاحظة: لا يعني إستخدام برنامج حماية البوابة دائما شراء موجه جديد منفصل. استنادا إلى عدد المكالمات وتحميل الموجهات، يمكنك تكوين برنامج حماية البوابة على أحد الموجهات الموجودة باستخدام مجموعة ميزات Cisco IOS المناسبة على أنها enterprise/PLUS/H323. يمكن أن يساعد ذلك في إدارة الفروع الصغيرة والسماح لحارس بوابة مخصص في الموقع المركزي فقط.

يجب توخي الحذر عند اقتراب برنامج حماية البوابة، حتى لا يتم إرباك الموجه بتحميل إضافي. بالإضافة إلى ذلك، يجب عليك التحقق مما إذا كانت الطبولوجيا تسمح بوضع برنامج حماية البوابة بهذه الطريقة لتجنب حركة المرور الإضافية على الارتباط الحرج.

تتمثل التوصية العامة في إستخدام موجهات Cisco المنفصلة كبوابات مخصصة في شبكتك في رقم مناسب لطبقتك.

تأملوا في الطوبولوجيا اعلاه. هنا، يمكنك وضع جميع الأجهزة في المنطقتين المحليتين اللتين تتم إدارتهما من قبل حارس بوابة واحد. وهذا يتيح لك إجراء عدد كبير من المكالمات في كل منطقة، ولكنه يقيد عدد المكالمات بينها. في مثال الاختبار الخاص بنا، سنقوم بتقييد النطاق الترددي بين المنطقتين لإجراء مكالمة واحدة، والسماح بإجراء ما يصل إلى مكالمتين (عدد أكبر) في واحدة منهما.

للحصول على معلومات أكثر تفصيلا حول هذا الأمر، راجع التحكم بإذن الدخول عبر بروتوكول VoIP.

لإكمال المهمة، أستخدم أمر **النطاق الترددي** (برنامج حماية البوابة) الموضح في برنامج حماية البوابة عالية الأداء من Cisco

أمر عرض النطاق الترددي (برنامج حماية البوابة)

لتحديد الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي الإجمالي لحركة مرور H.323، أستخدم أمر تكوين **برنامج** حماية **النطاق الترددي**. لتعطيل الميزة، أستخدم نموذج **no** من هذا الأمر.

ملاحظة: يسمح لك هذا الأمر بتقييد النطاق الترددي من خلال إرتباط واحد من المنطقة. إذا سمحت لك الطبولوجيا بإجراء مكالمة عبر مسارات متعددة من منطقة إلى أخرى، فقد تصبح الارتباطات بسهولة مكتبة أكثر من اللازم. فكر في هذا المخطط: منطقتان متصلتان من خلال مسارين، مما يسمح بإجراء مكالمة واحدة فقط من خلال كل مسار.

إذا تم تقييد النطاق الترددي بواسطة مكالمة واحدة، فلن يتم إستخدام المسار الثاني مطلقا. ولكن إذا كان النطاق الترددي مقيدا باتصالين، فقد يكون هناك زيادة في الاشتراك في أحد الارتباطات. لذلك يمكن تطبيق هذا الأمر على المناطق التي لها مسار واحد فقط لجميع المناطق الأخرى. الطبولوجيا "hub and talk" هي إستثناء. على الرغم من أن الصرة بها مسارات متعددة، إلا أنها لن تقوم بعمل اشتراك زائد في الروابط، حيث أن عدد المكالمات سيكون محدودا في الفروع لكل رابط.

النطاق الترددي {interzone | إجمالي | جلسة عمل} {افتراضي | *اسم المنطقة*} *حجم النطاق الترددي*

لا يوجد نطاق ترددي {interzone | إجمالي | جلسة عمل} {افتراضي | *zone-name*} *حجم النطاق الترددي*

وصف الصيغة Syntax

يوضح الجدول التالي الصياغة:

بناء جملة	الوصف
منطقة انترزون	يحدد المقدار الإجمالي للنطاق الترددي لحركة مرور H.323 من المنطقة إلى أي منطقة أخرى.
مجموع	يحدد المقدار الإجمالي لعرض النطاق الترددي لحركة مرور H.323 المسموح بها في المنطقة.
جلسة	تحديد الحد الأقصى للنطاق الترددي المسموح به لجلسة عمل في المنطقة.
افتراضي	تحديد القيمة

	الافتراضية لكافة المناطق.
منطقة اسم المنطقة	يحدد منطقة معينة. تسمي المنطقة المعينة.
حجم النطاق الترددي	الحد الأقصى للنطاق الترددي. بالنسبة **للمنطقة الداخلية** والإجمالي ، يتراوح النطاق من 1 إلى 1000000 كيلوبت/ثانية. **لجلسة العمل**، المدى from 1 to 5000 كيلوبت/ثانية.

الافتراضيات

None

صيغ الأوامر

تكوين برنامج حماية البوابة

محفوظات الأوامر

يصف الجدول التالي محفوظات الأوامر:

الإصدار	تعديل
XI(3)12.1	تم إدخال هذا الأمر.
XM(5)12.1	تم جعل **أمر عرض النطاق الترددي** قابلا

للتعرف عليه دون إستخدام أمر **المنطقة gatekeeper**.	
تم دمج هذا الأمر في برنامج Cisco IOS الإصدار T(2)12.2.	T(2)12,2
تم تنفيذ هذا الأمر على البوابة العامة Cisco AS5850.	XB1(2)12.2

إرشادات الاستخدام

في إصدارات برنامج Cisco IOS السابقة، تم الحصول على وظائف أمر **النطاق الترددي** باستخدام الأمر **zone gatekeeper**.

الأمثلة

يقوم المثال التالي بتكوين الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي للمنطقة إلى 5000 كيلوبت في الثانية:

```
Router(config)# gatekeeper
Router(config-gk)# bandwidth total default 5000
```

الأوامر ذات الصلة

النطاق الترددي البعيد — يحدد النطاق الترددي الإجمالي لحركة مرور H.323 بين "برنامج حماية البوابة" هذا وأي برنامج حماية بوابة آخر.

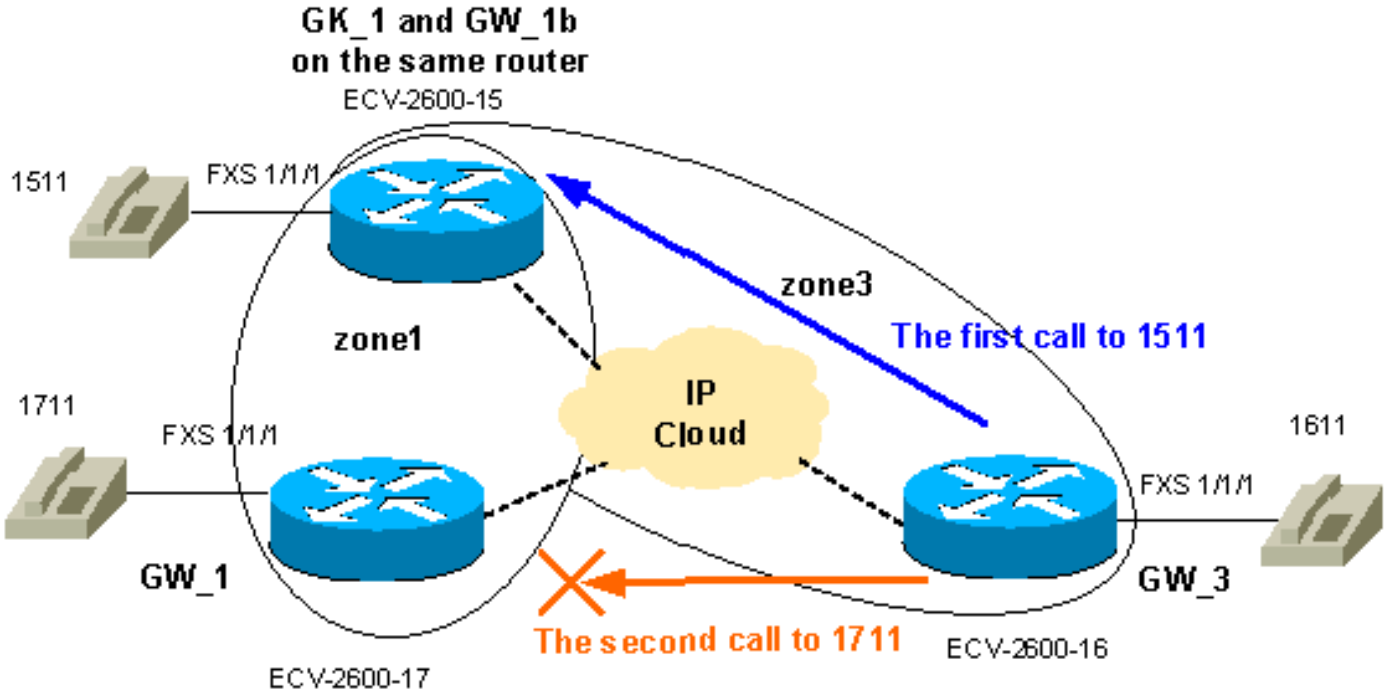
التكوين

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 التالي:



التكوينات

والهدف هو تقييد النطاق الترددي المتاح بين المنطقة 1 والمنطقة 3 على مكالمة واحدة، والسماح بعدد أكبر من المكالمات (يصل إلى مكالمتين في هذا المثال) في المنطقة 1. لذلك سنفي بالمتطلبات العامة لمهمة إدخال المكالمة النموذجية. تنتقل رسائل التسجيل والقبول وبروتوكول الحالة (RAS) قبل رسائل إعداد إستدعاء H225. ثم بعد ذلك تلا ذلك مفاوضات H4245، والتي تحدد في الواقع قدرات الجوانب. لذلك يتم تحديد النطاق الترددي الحقيقي للمكالمة بعد مرحلة السماح بالمكالمة وتبادل رسائل RAS. ولهذا السبب يتعامل برنامج حماية البوابة مع كل مكالمة على أنها مكالمة سعة 64 كيلوبايت. لذلك، يجب زيادة قيود النطاق الترددي بين المناطق للمكالمات الصوتية بزيادات مقدارها 64 كيلوبايت.

ملاحظة: تم تكوين GW_3 على نفس الموجه الخاص بوابات GW_3 لتوضيح هذه الإمكانية للمكاتب الفرعية الطرفية المنخفضة.

ملاحظة: يعد التحقق من تكوينات برنامج حماية البوابة والبوابة جزءا مهما من أستكشاف أخطاء GK-GW وإصلاحها. لذلك، ولتبسيط فهم التكوينات، تمت إزالة جميع أوامر التكوين غير المرتبطة.

الطراز GW_1 ECV-2600-17

```
,(IOS (tm) C2600 Software (C2600-JSX-M), Version 12.2(7a
                                        (RELEASE SOFTWARE (fc1
                                                            !
                                          hostname ECV-2610-17
                                                            !
                                                            !
                                       interface Ethernet0/0
                             ip address 10.52.218.49 255.255.255.0
                                    h323-gateway voip interface
                          h323-gateway voip id gk-zone1.test.com ipaddr
                                                  1718 10.52.218.47
                                      h323-gateway voip h323-id gw_1
                                   h323-gateway voip tech-prefix 1#
                               h323-gateway voip bind srcaddr 10.52.218.49
                                                            !
                                                voice-port 1/1/0
                                                            !
                                                voice-port 1/1/1
```

```
!
!
dial-peer voice 1 voip
.... destination-pattern
session target ras
!
dial-peer voice 2 pots
destination-pattern 1711
port 1/1/1
no register e164
!
gateway
!
end
```

GW_2 ECV-2600-16

```
!
hostname ECV-2610-16
!
!
interface Ethernet0/0
ip address 10.52.218.48 255.255.255.0
h323-gateway voip interface
h323-gateway voip id gk-zone3.test.com ipaddr
1718 10.52.218.47
h323-gateway voip h323-id gw_3
h323-gateway voip tech-prefix 1#
h323-gateway voip bind srcaddr 10.52.218.48
!
!
voice-port 1/1/0
!
voice-port 1/1/1
!
dial-peer voice 1 voip
.... destination-pattern
session target ras
!
dial-peer voice 2 pots
destination-pattern 1611
port 1/1/1
no register e164
!
gateway
!
!
end
```

الطراز GK_1 ECV-2600-15

```
hostname ECV-2610-15
!
boot system tftp c2600-jsx-mz.122-7a.bin 10.52.218.2
!
interface Ethernet0/0
ip address 10.52.218.47 255.255.255.0
half-duplex
h323-gateway voip interface
h323-gateway voip id gk-zone1.test.com ipaddr
10.52.218.47 1718
```

```
h323-gateway voip h323-id gw_1b
h323-gateway voip tech-prefix 1#
h323-gateway voip bind srcaddr 10.52.218.47
!
!
voice-port 1/1/0
!
voice-port 1/1/1
!
!
dial-peer voice 6 pots
destination-pattern 1511
port 1/1/1
no register e164
!
!
dial-peer voice 5 voip
.... destination-pattern
session target ras
!
gateway
!
!
gatekeeper
zone local gk-zone1.test.com test.com 10.52.218.47
zone local gk-zone3.test.com test.com
zone prefix gk-zone1.test.com 15.. gw-priority 10 gw_1b
zone prefix gk-zone3.test.com 16.. gw-priority 10 gw_3
zone prefix gk-zone1.test.com 17.. gw-priority 10 gw_1
gw-type-prefix 1#* default-technology
bandwidth interzone zone gk-zone1.test.com 64
Applies the restriction between gk-zone1, and all ---!
!--- other zones to 64bk. That allows one call only.
bandwidth total zone gk-zone1.test.com 128
Applies the restriction to the total number of ---!
calls in zone1, !--- and allows two call in the gk-
zone1. no shutdown
!
end

ECV-2610-15#
```

التحقق من الصحة

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

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

- **show gateway**— يعرض حالة تسجيل البوابة.
- **show gatekeeper endpoints** — يسرد جميع البوابات المسجلة إلى برنامج حماية البوابة.
- **show gatekeeper zone prefix**—يعرض جميع بادئات المنطقة التي تم تكوينها على برنامج حماية البوابة.
- **show gatekeeper call** — يعرض المكالمات النشطة التي تمت معالجتها بواسطة برنامج حماية البوابة.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

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

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **تصحيح الأخطاء**، يرجى الاطلاع على المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug h225 asn1**—يعرض رسائل H225 (RAS) و Q931 لإعداد المكالمات.
- **debug cch323 h225**—يعرض رسائل إعداد المكالمات H225.

هنا بعض الروابط المفيدة:

- أستكشاف أخطاء مكالمات VoIP وإصلاحها - الأساسيات
- أوامر تصحيح أخطاء VoIP
- الصوت والفيديو ومرجع أمر الفاكس من Cisco IOS، الإصدار 12.2

إخراج العرض والتصحيح للعينة

```
:First step is to check the gateway registrations. !--- On the first gateway ---!

                                                ECV-2610-17#show gateway
                        Gateway gw_1 is registered to Gatekeeper gk-zone1.test.com

                                                (Alias list (CLI configured
                                                        H323-ID gw_1
                                                (Alias list (last RCF
                                                        H323-ID gw_1

                                                H323 resource thresholding is Disabled
                                                        ECV-2610-17#
------------------------------------------------------------------------
                And on the second Gateway: ECV-2610-16#show gateway ---!
                        Gateway gw_3 is registered to Gatekeeper gk-zone3.test.com

                                                (Alias list (CLI configured
                                                        H323-ID gw_3
                                                (Alias list (last RCF
                                                        H323-ID gw_3

                                                H323 resource thresholding is Disabled
ECV-2610-16#------------------------------------------------------------------------

                The same on the third Gateway: ECV-2610-15#show gateway ---!
                        Gateway gw_1b is registered to Gatekeeper gk-zone1.test.com

                                                (Alias list (CLI configured
                                                        H323-ID gw_1b
                                                (Alias list (last RCF
                                                        H323-ID gw_1b

                                                H323 resource thresholding is Disabled
ECV-2610-15#------------------------------------------------------------------------

                And on the corresponding Gatekeeper: ECV-2610-15#show gatekeeper end ---!
                                                GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
```

```
                                  ================================
 CallSignalAddr   Port RASSignalAddr Port  Zone Name          Type F
-- ----          --------- ----- ------------ ----- ---------------
gk-zone1.test.com  VOIP-GW 58841   10.52.218.47 1720    10.52.218.47
                                                       H323-ID: gw_1b
gk-zone3.test.com  VOIP-GW 59067   10.52.218.48 1720    10.52.218.48
                                                       H323-ID: gw_3
gk-zone1.test.com  VOIP-GW 52887   10.52.218.49 1720    10.52.218.49
                                                       H323-ID: gw_1
                                        Total number of active registrations = 3

                                                                ECV-2610-15#
-------------------------------------------------------------------------
                                  :To check the dial plan on the Gatekeeper ---!


                                                ECV-2610-15#show gatekeeper zone pre
                                                              ZONE PREFIX TABLE
                                                              =================
                                                            GK-NAME E164-PREFIX
                                                            ----------- -------
                                                          ..gk-zone1.test.com 15
                                                          ..gk-zone3.test.com 16
                                                          ..gk-zone1.test.com 17

                                                                ECV-2610-15#
All configured prefixes should be seen in the zone list. ---------------------------------- ---!
 ------------------------------------ !--- To check the zone status on the Gatekeeper: !-- The
                                                        .output shows one permitted interzone call

                                                ECV-2610-15#show gatekeeper zone st
                                                              GATEKEEPER ZONES
                                                              ================
                                          GK name   Domain Name   RAS Address   PORT   FLAGS
                                          -----  -----  -----------  -----------  -------
The output shows the bandwidth restrictions for this zone. gk-zone1.tes test.com ---!
                                                                    10.52.218.47 1719 LS
                                                        : (BANDWIDTH INFORMATION (kbps
                                                      Maximum total bandwidth : 128
                                                       Current total bandwidth : 64
                                                    Maximum interzone bandwidth : 64
                                                    Current interzone bandwidth : 64
                                                          : Maximum session bandwidth
                                                  Total number of concurrent calls : 1
                                                               : SUBNET ATTRIBUTES
                                                     (All Other Subnets : (Enabled
                                                      : PROXY USAGE CONFIGURATION
                                                 : Inbound Calls from all other zones
                                        to terminals in local zone gk-zone1.test.com : use proxy
                                    to gateways in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy
                                        to MCUs in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy
                                                     : Outbound Calls to all other zones
                                         from terminals in local zone gk-zone1.test.com : use proxy
                                    from gateways in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy
                                        from MCUs in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy

There are no bandwidth restrictions for this zone. gk-zone3.tes test.com 10.52.218.47 1719 ---!
                                                                                        LS
                                                        : (BANDWIDTH INFORMATION (kbps
                                                     : Maximum total bandwidth
                                                       Current total bandwidth : 64
                                                    : Maximum interzone bandwidth
                                                    Current interzone bandwidth : 64
                                                          : Maximum session bandwidth
```

Total number of concurrent calls : 1
: SUBNET ATTRIBUTES
(All Other Subnets : (Enabled
: PROXY USAGE CONFIGURATION
: Inbound Calls from all other zones
to terminals in local zone gk-zone3.test.com : use proxy
to gateways in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy
to MCUs in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy
: Outbound Calls to all other zones
from terminals in local zone gk-zone3.test.com : use proxy
from gateways in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy
from MCUs in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy

ECV-2610-15#

ECV-2610-15#**show gatekeeper call**
.Total number of active calls = 1

GATEKEEPER CALL INFO
==========

LocalCallID	Age(secs)	BW
(Kbps)**64**	1	5-0

Endpt(s): Alias	E.164Addr	CallSignalAddr	Port	RASSignalAddr	Port
src EP: **gw_3**	**1611**	**10.52.218.48**	1720	**10.52.218.48**	59067
dst EP: **gw_1b**	**1511**	**10.52.218.47**	1720	**10.52.218.47**	58841

ECV-2610-15#

The output shows that we reach maximum number of calls for gk-zone1. ECV-2610-15# ECV-2610- *---!*
15#**show gatekeeper zone st**

GATEKEEPER ZONES
==========

GK name	Domain Name	RAS Address	PORT	FLAGS
gk-zone1.tes	test.com	10.52.218.47	1719	LS

: (BANDWIDTH INFORMATION (kbps
Maximum total bandwidth : 128
Current total bandwidth : 128
Maximum interzone bandwidth : 64
Current interzone bandwidth : 64
: Maximum session bandwidth
Total number of concurrent calls : 2
: SUBNET ATTRIBUTES
(All Other Subnets : (Enabled
: PROXY USAGE CONFIGURATION
: Inbound Calls from all other zones
to terminals in local zone gk-zone1.test.com : use proxy
to gateways in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy
to MCUs in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy
: Outbound Calls to all other zones
from terminals in local zone gk-zone1.test.com : use proxy
from gateways in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy
from MCUs in local zone gk-zone1.test.com : do not use proxy

gk-zone3.tes	test.com	10.52.218.47	1719	LS

: (BANDWIDTH INFORMATION (kbps
: Maximum total bandwidth
Current total bandwidth : 64
: Maximum interzone bandwidth
Current interzone bandwidth : 64
: Maximum session bandwidth
Total number of concurrent calls : 1
: SUBNET ATTRIBUTES
(All Other Subnets : (Enabled

```
                                                  : PROXY USAGE CONFIGURATION
                                              : Inbound Calls from all other zones
                                  to terminals in local zone gk-zone3.test.com : use proxy
                              to gateways in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy
                                  to MCUs in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy
                                              : Outbound Calls to all other zones
                                 from terminals in local zone gk-zone3.test.com : use proxy
                             from gateways in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy
                                 from MCUs in local zone gk-zone3.test.com : do not use proxy

                                   gk-zone2.tes test.com         10.52.218.46     1719     RS


                                                                                ECV-2610-15#
                                                                ECV-2610-15#show gatekeeper call
                                                               .Total number of active calls = 2
                                        GATEKEEPER CALL INFO
                                        ====================
                                    LocalCallID                                  Age(secs)     BW
                                (kbps)64            49                                      20-33504
                     Endpt(s): Alias      E.164Addr   CallSignalAddr  Port  RASSignalAddr   Port
                    src EP: gw_3         1611        10.52.218.48    1720  10.52.218.48    49762
                    dst EP: gw_1b        1510        10.52.218.47    1720  10.52.218.47    52344
                                    LocalCallID                                  Age(secs)     BW
                                                                                 (Kbps)64 36 21-22720
                     Endpt(s): Alias      E.164Addr   CallSignalAddr  Port  RASSignalAddr   Port
                    src EP: gw_1         1711        10.52.218.49    1720  10.52.218.49    54114
                    dst EP: gw_1b        1511        10.52.218.47    1720  10.52.218.47    52344

                                                                                ECV-2610-15#
                                  ------------------------------------------------------------------------

The conversation between the gateway and gatekeeper consists of !--- an exchange of RAS ---!
messages. !--- We start call to 1511 from GW_3. ECV-2610-16#deb h225 asn1
                                                    H.225 ASN1 Messages debugging is on
                                                                                ECV-2610-16#

                                                  =:: Mar 1 14:22:20.972: RAS OUTGOING PDU*

                                                    : value RasMessage ::= admissionRequest
                                                                                         }
                                                                    requestSeqNum 970
                                                              callType pointToPoint : NULL
                                                                  callModel direct : NULL
                                                  {"endpointIdentifier {"8262B76400000019
                                                                    destinationInfo
                                                                                         }
                                                                      "e164 : "1511
                                                                                         {
                                                                           srcInfo
                                                                                         }
                                                                 {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                         {
                                                                       bandWidth 640
                                                                callReferenceValue 23
                                                                     nonStandardData
                                                                                         }
                                                    : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                         }
                                                                   t35CountryCode 181
                                                                       t35Extension 0
                                                                  manufacturerCode 18
                                                                                         {
                                                                       data '000000'H
```

```
                                                                {
                                                conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                          activeMC FALSE
                                                        answerCall FALSE
                                                        canMapAlias TRUE
                                                          callIdentifier
                                                                }
                                                    guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                {
                                                      willSupplyUUIEs FALSE
                                                                {



                Mar 1 14:22:20.992: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 27 8803C900 F0003800 32003600*
                03006700 48440140 39010180 30003100 30003000 30003000 34003000 37003600 32004200
                77005F00 33400280 001740B5 00001203 00000000 00000000 00000000 00000000 00000004
                                        E0200180 11000000 00000000 00000000 00000000 00000100
                                                                :Mar 1 14:22:21.008*
                Mar 1 14:22:21.073: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 2B 0003C940 0280000A 34DA2F06*
                                                            B800EF14 00C00100 020000
                                                                :Mar 1 14:22:21.077*
                                                    =:: Mar 1 14:22:21.081: RAS INCOMING PDU*
: The GW_3 gets permission to proceed with that call. value RasMessage ::= admissionConfirm ---!
                                                                }
                                                          requestSeqNum 970
                                                              bandWidth 640
                                                    callModel direct : NULL
                                                : destCallSignalAddress ipAddress
                                                                }
                                                            ip '0A34DA2F'H
                                                                 port 1720
                                                                {
                                                        irrFrequency 240
                                                    willRespondToIRR FALSE
                                                            uuiesRequested
                                                                }
                                                               setup FALSE
                                                      callProceeding FALSE
                                                              connect FALSE
                                                            alerting FALSE
                                                         information FALSE
                                                    releaseComplete FALSE
                                                            facility FALSE
                                                            progress FALSE
                                                               empty FALSE
                                                                {
                                                                {

    =:: The Call setup message from GW_3 follows. *Mar 1 14:22:21.105: H225.0 OUTGOING PDU ---!
                                                        =:: value H323_UserInformation
                                                                }
                                                             h323-uu-pdu
                                                                }
                                                    : h323-message-body setup
                                                                }
                                            { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                             sourceAddress
                                                                }
                                                        {"h323-ID : {"gw_3
                                                                {
                                                              sourceInfo
                                                                }
                                                            gateway
```

```
                                                                    }
                                                                protocol
                                                                    }
                                                                 : voice
                                                                    }
                                                             supportedPrefixes
                                                                    }
                                                                    }
                                                          "prefix e164 : "1#
                                                                    {
                                                                    {
                                                                    {
                                                                    {
                                                                    {
                                                                mc FALSE
                                                            undefinedNode FALSE
                                                                    {
                                                                activeMC FALSE
                                                  conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                          conferenceGoal create : NULL
                                                          callType pointToPoint : NULL
                                                   : sourceCallSignalAddress ipAddress
                                                                    }
                                                                ip '0A34DA30'H
                                                                    port 11018
                                                                    {
                                                                callIdentifier
                                                                    }
                                                        guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                    {
                                                                 fastStart
                                                                    }
                                                        ,0000000D4001800A040001000A34DA3041C5'H'
                                                  400000060401004D40018011140001000A34DA30...'H'
                                                                    {
                                                            mediaWaitForConnect FALSE
                                                                 canOverlapSend FALSE
                                                                    {
                                                            h245Tunneling FALSE
                                                                    {
                                                                    {


                                        Mar 1 14:22:21.141: H225.0 OUTGOING ENCODE BUFFER::= 20*
                                                                A0060008 914A0002 01400300
          5F003308 80013C05 04010020 40000000 00000000 00000000 00000000 00000045 67007700
          1C07000A 34DA302B 0A110000 00000000 00000000 00000000 00000032 02120000 000D4001
          800A0400 01000A34 DA3041C5 1D400000 06040100 4D400180 11140001 000A34DA 3041C400
                                                  0A34DA30 41C50100 01000680 0100
                                                                :Mar 1 14:22:21.161*
                                        Mar 1 14:22:21.417: H225.0 INCOMING ENCODE BUFFER::= 21*
                                                                914A0002 00048811 80060008
          0000000D 40018011 14000100 0A34DA2F 00390219 00000000 00000000 00000000 00000000
          486E000A 34DA2F48 6F1D4000 00060401 004D4001 80111400 01000A34 DA3041C4 000A34DA
                                                                2F486F06 800100
                                                                :Mar 1 14:22:21.429*
                                                  =:: Mar 1 14:22:21.429: H225.0 INCOMING PDU*
The GW_3 gets Call Proceeding from GW_1b. value H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { ---!
                                                          : h323-message-body callProceeding
                                                                    }
                                                  { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                 destinationInfo
                                                                    }
                                                                mc FALSE
```

```
                                                                undefinedNode FALSE
                                                                               {
                                                                     callIdentifier
                                                                               }
                                                          guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                               {
                                                                    fastStart
                                                                               }
                                                        ,0000000D40018011140001000A34DA2F486E000A...'H'
                                                         400000060401004D40018011140001000A34DA30...'H'
                                                                               {
                                                                               {
                                                                h245Tunneling FALSE
                                                                               {
                                                                               {


                                                Mar 1 14:22:21.617: H225.0 INCOMING ENCODE BUFFER::= 28*
                                                                    001A0006 0008914A 00020000
                                    06A00100 120140B5 0000120B 60011000 011E041E 00000000 00000000 00000000 00000000
                                                                                      028188
                                                                                 :Mar 1 14:22:21.626*
                                                                =:: Mar 1 14:22:21.626: H225.0 INCOMING PDU*
                    The GW_3 geta Call Progress from GW_1b. value H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { ---!
                                                                 : h323-message-body progress
                                                                               }
                                                          { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                        destinationInfo
                                                                               }
                                                                           mc FALSE
                                                                undefinedNode FALSE
                                                                               {
                                                                     callIdentifier
                                                                               }
                                                          guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                               {
                                                                               {
                                                                h245Tunneling FALSE
                                                                 nonStandardControl
                                                                               }
                                                                              }
                                                           : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                               }
                                                                  t35CountryCode 181
                                                                     t35Extension 0
                                                                manufacturerCode 18
                                                                               {
                                                              'data '60011000011E041E028188

                                                                               {
                                                                               {
                                                                               {
                                                                               {


                                                Mar 1 14:22:21.642: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER::= 60*
                                                                         1E041E02 8188 01100001
                                                                            :Mar 1 14:22:21.646*
                                                          =:: Mar 1 14:22:21.646: H225 NONSTD INCOMING PDU*
                    The GW_3 get some facility messagesfrom GW_1b. value H323_UU_NonStdInfo ::= { version 16 ---!
                                                                 : protoParam qsigNonStdInfo
                                                                               }
                                                                         iei 30
```

```
                                                                rawMesg '1E028188'H
                                                                        {
                                                                        {



.Mar 1 14:22:22.831: %SYS-3-MGDTIMER: Running timer, init, timer = 81F1AC08*
                                                Process= "Virtual Exec", ipl= 0, pid= 61-
                                              Traceback= 803250A4 80325214 80325318 80EB12C0-
                                                         80EB17DC 802A65F0 802B5080 8033D818
                                            =:: Mar 1 14:22:22.835: H225 NONSTD OUTGOING PDU*

                                                                =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                                        }
                                                                             sourceAlias
                                                                                        }
                                                                                        {
                                                                          sourceExtAlias
                                                                                        }
                                                                                        {
                                                                                        {



                                                          Mar 1 14:22:22.839: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE*
                                                                              BUFFER::= 00 0000
                                                                            :Mar 1 14:22:22.839*
                                                          =:: Mar 1 14:22:22.839: RAS OUTGOING PDU*
The GW_3 starts the second Call to 1711 now we send RAS message to GK. value RasMessage ::= ---!
                                                                                 : admissionRequest
                                                                                        }
                                                                               requestSeqNum 971
                                                                    callType pointToPoint : NULL
                                                                        callModel direct : NULL
                                                         {"endpointIdentifier {"8262B76400000019
                                                                               destinationInfo
                                                                                        }
                                                                                  "e164 : "1711
                                                                                        {
                                                                                   srcInfo
                                                                                        }
                                                                           {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                        {
                                                                                bandWidth 640
                                                                       callReferenceValue 24
                                                                             nonStandardData
                                                                                        }
                                                          : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                        }
                                                                         t35CountryCode 181
                                                                             t35Extension 0
                                                                       manufacturerCode 18
                                                                                        {
                                                                                data '000000'H
                                                                                        {
                                                      conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                               activeMC FALSE
                                                                             answerCall FALSE
                                                                             canMapAlias TRUE
                                                                               callIdentifier
                                                                                        }
                                                                  guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                        {
                                                                       willSupplyUUIEs FALSE
```

```
                                                                        {


                Mar 1 14:22:22.860: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 27 8803CA00 F0003800 32003600*
                4A440140 03006700 39010180 30003100 30003000 30003000 34003000 37003600 32004200
                77005F00 33400280 001840B5 00001203 00000000 00000000 00000000 00000000 00000004
                                         E0200180 11000000 00000000 00000000 00000000 00000100
                                                                                :Mar 1 14:22:22.876*
                Mar 1 14:22:22.940: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 2B 0003CA40 0280000A 34DA3106*
                                                                      B800EF14 00C00100 020000
                                                                         :Mar 1 14:22:22.944*
                                                      =:: Mar 1 14:22:22.944: RAS INCOMING PDU*
The GW_3 gets permission to proceed as there are no restrictions on zone3. value RasMessage ---!
                                                                      : ::= admissionConfirm
                                                                                           }
                                                                           requestSeqNum 971
                                                                               bandWidth 640
                                                                     callModel direct : NULL
                                                          : destCallSignalAddress ipAddress
                                                                                           }
                                                                                ip '0A34DA31'H
                                                                                     port 1720
                                                                                           {
                                                                               irrFrequency 240
                                                                           willRespondToIRR FALSE
                                                                                   uuiesRequested
                                                                                           }
                                                                                      setup FALSE
                                                                            callProceeding FALSE
                                                                                    connect FALSE
                                                                                   alerting FALSE
                                                                               information FALSE
                                                                          releaseComplete FALSE
                                                                                  facility FALSE
                                                                                  progress FALSE
                                                                                     empty FALSE
                                                                                           {
                                                                                           {



                                                      =:: Mar 1 14:22:22.972: H225.0 OUTGOING PDU*
The GW_3 sends setup message to GW_1. value H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { h323- ---!
                                                                      : message-body setup
                                                                                           }
                                                    { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                             sourceAddress
                                                                                           }
                                                                        {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                           {
                                                                                 sourceInfo
                                                                                           }
                                                                                    gateway
                                                                                           }
                                                                                  protocol
                                                                                           }
                                                                                   : voice
                                                                                           }
                                                                            supportedPrefixes
                                                                                           }
                                                                                         }
                                                                          "prefix e164 : "1#
                                                                                           {
```

```
                                                                    {
                                                                    {
                                                                    {
                                                                    {
                                                                 mc FALSE
                                                          undefinedNode FALSE
                                                                    {
                                                              activeMC FALSE
                                                 conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                          conferenceGoal create : NULL
                                                          callType pointToPoint : NULL
                                                 : sourceCallSignalAddress ipAddress
                                                                                   }
                                                              ip '0A34DA30'H
                                                                  port 11019
                                                                    {
                                                              callIdentifier
                                                                                  }
                                                 guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                    {
                                                                fastStart
                                                                                   }
                                                 ,0000000D4001800A040001000A34DA30402F'H'
                                               4000000604010004D40018011140001000A34DA30...'H'
                                                                    {
                                                          mediaWaitForConnect FALSE
                                                               canOverlapSend FALSE
                                                                    {
                                                          h245Tunneling FALSE
                                                                    {
                                                                    {



                                    Mar 1 14:22:23.008: H225.0 OUTGOING ENCODE BUFFER::= 20*
                                                                  A0060008 914A0002 01400300
        5F003308 80013C05 04010020 40000000 00000000 00000000 00000000 00000045 67007700
        1C07000A 34DA302B 0B110000 00000000 00000000 00000000 00000032 02120000 000D4001
        800A0400 01000A34 DA30402F 1D400000 06040100 4D400180 11140001 000A34DA 30402E00
                                                       0A34DA30 402F0100 01000680 0100
                                                                  :Mar 1 14:22:23.028*
                                    Mar 1 14:22:23.220: H225.0 INCOMING ENCODE BUFFER::= 25*
                                                                  914A0002 01110000 80060008
                                                      800100 00000006 00000000 00000000 00000000
                                                                  :Mar 1 14:22:23.224*
                                                   =:: Mar 1 14:22:23.224: H225.0 INCOMING PDU*
    The GW_1 replies with Release Complete message after asking GK !--- for permission to ---!
           accept that call. !--- When the permission is denied, we set bandwidth limit. value
                  : H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { h323-message-body releaseComplete
                                                                                   }
                                                        { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                  callIdentifier
                                                                                  }
                                                 guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                    {
                                                                    {
                                                          h245Tunneling FALSE
                                                                    {
                                                                    {



                                                   =:: Mar 1 14:22:23.236: RAS OUTGOING PDU*
           The GW_3 notifies GK that the call does not exist anymore. value RasMessage ::= ---!
```

```
                                                                  : disengageRequest
                                                                                  }
                                                                   requestSeqNum 972
                                                  {"endpointIdentifier {"8262B76400000019
                                              conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                callReferenceValue 24
                                                     disengageReason normalDrop : NULL
                                                                    callIdentifier
                                                                                  }
                                                 guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                  {
                                                               answeredCall FALSE
                                                                                  {



Mar 1 14:22:23.248: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 3E 03CB1E00 38003200 36003200*
00000000 00000000 00000000 31003900 30003000 30003000 30003000 36003400 42003700
                    000100 00000000 00000000 00000000 00000000 18216111 00000000
                                                                :Mar 1 14:22:23.256*
                                  Mar 1 14:22:23.288: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 40*
                                                                             03CB
                                                                :Mar 1 14:22:23.288*
                                                  =:: Mar 1 14:22:23.288: RAS INCOMING PDU*
      : The GK confirms that message. value RasMessage ::= disengageConfirm ---!
                                                                                  }
                                                                   requestSeqNum 972
                                                                                  {



                                                                 ECV-2610-16#u all
                                                 All possible debugging has been turned off
                                                                      ECV-2610-16#

          ------------------------------------------------------------------------

  The incoming RAS message to the GK from GW_3. ECV-2610-15#debug h225 asn1 ---!
                                                 H.225 ASN1 Messages debugging is on
                                                                      ECV-2610-15#
                                                  =:: Mar 11 21:54:28.313: RAS INCOMING PDU*

                                                    : value RasMessage ::= admissionRequest
                                                                                  }
                                                                   requestSeqNum 970
                                                          callType pointToPoint : NULL
                                                              callModel direct : NULL
                                                  {"endpointIdentifier {"8262B76400000019
                                                                 destinationInfo
                                                                                  }
                                                                    "e164 : "1511
                                                                                  {
                                                                         srcInfo
                                                                                  }
                                                                {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                  {
                                                                     bandWidth 640
                                                               callReferenceValue 23
                                                                     nonStandardData
                                                                                  }
                                                  : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                  }
                                                               t35CountryCode 181
                                                                   t35Extension 0
```

```
                                                    manufacturerCode 18
                                                                    {
                                                          data '000000'H
                                                                    {
                                  conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                       activeMC FALSE
                                                     answerCall FALSE
                                                     canMapAlias TRUE
                                                       callIdentifier
                                                                   }
                                          guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                    {
                                                  willSupplyUUIEs FALSE
                                                                    {



                        Mar 11 21:54:28.334: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER::= 00 0000*
                                                                :Mar 11 21:54:28.334*
                                     =:: Mar 11 21:54:28.334: H225 NONSTD INCOMING PDU*

                                                    =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                   }
                                                         sourceAlias
                                                                   }
                                                                   {
                                                    sourceExtAlias
                                                                   }
                                                                   {
                                                                   {

The outgoing RAS message fro GK to GW_3 with permission to start call. *Mar 11 ---!
                                                    =:: 21:54:28.338: RAS OUTGOING PDU

                                                 : value RasMessage ::= admissionConfirm
                                                                   }
                                                       requestSeqNum 970
                                                           bandWidth 640
                                                  callModel direct : NULL
                                               : destCallSignalAddress ipAddress
                                                                   }
                                                         ip '0A34DA2F'H
                                                              port 1720
                                                                   {
                                                     irrFrequency 240
                                                  willRespondToIRR FALSE
                                                     uuiesRequested
                                                                   }
                                                        setup FALSE
                                                  callProceeding FALSE
                                                         connect FALSE
                                                     alerting FALSE
                                                  information FALSE
                                                releaseComplete FALSE
                                                     facility FALSE
                                                     progress FALSE
                                                        empty FALSE
                                                                   {
                                                                   {



                    Mar 11 21:54:28.350: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 2B 0003C940 0280000A 34DA2F06*
                                                          B800EF14 00C00100 020000
```

```
                                                                :Mar 11 21:54:28.354*
                                        Mar 11 21:54:28.446: H225.0 INCOMING ENCODE BUFFER::= 20*
                                                                A0060008 914A0002 01400300
        5F003308 80013C05 04010020 40000000 00000000 00000000 00000000 00000045 67007700
        1C07000A 34DA302B 0A110000 00000000 00000000 00000000 00000032 02120000 000D4001
        800A0400 01000A34 DA3041C5 1D400000 06040100 4D400180 11140001 000A34DA 3041C400
                                                    0A34DA30 41C50100 01000680 0100
                                                                :Mar 11 21:54:28.466*
                                                =:: Mar 11 21:54:28.470: H225.0 INCOMING PDU*
The incoming H323(Q931) message from GW_3 to GW_1b on the same router as GK. value ---!
                                : H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { h323-message-body setup
                                                                                        }
                                                        { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                            sourceAddress
                                                                                        }
                                                                        {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                        {
                                                                                sourceInfo
                                                                                        }
                                                                                   gateway
                                                                                        }
                                                                                 protocol
                                                                                        }
                                                                                  : voice
                                                                                        }
                                                                           supportedPrefixes
                                                                                        }
                                                                                       }
                                                                        "prefix e164 : "1#
                                                                                        {
                                                                                        {
                                                                                        {
                                                                                        {
                                                                                        {
                                                                                  mc FALSE
                                                                        undefinedNode FALSE
                                                                                        {
                                                                                activeMC FALSE
                                                        conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                        conferenceGoal create : NULL
                                                                        callType pointToPoint : NULL
                                                                : sourceCallSignalAddress ipAddress
                                                                                        }
                                                                                ip '0A34DA30'H
                                                                                    port 11018
                                                                                        {
                                                                                callIdentifier
                                                                                        }
                                                                guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                        {
                                                                                 fastStart
                                                                                        }
                                                                ,0000000D4001800A040001000A34DA3041C5'H'
                                                        400000060401004D40018011140001000A34DA30...'H'
                                                                                        {
                                                                        mediaWaitForConnect FALSE
                                                                             canOverlapSend FALSE
                                                                                        {
                                                                         h245Tunneling FALSE
                                                                                        {
                                                                                        {


                                                =:: Mar 11 21:54:28.514: H225 NONSTD OUTGOING PDU*
```

```
                                                                =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                                          }
                                                                                sourceAlias
                                                                                          }
                                                                                         {
                                                                           sourceExtAlias
                                                                                          }
                                                                                         {
                                                                                         {



                                                  Mar 11 21:54:28.518: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE BUFFER::= 00 0000*
                                                                                 :Mar 11 21:54:28.518*
                                                                =:: Mar 11 21:54:28.518: RAS OUTGOING PDU*
: The GW_1b asks GK if it can accept call from GW_3. value RasMessage ::= admissionRequest ---!
                                                                                          }
                                                                                requestSeqNum 1347
                                                                     callType pointToPoint : NULL
                                                                         callModel direct : NULL
                                                                 {"endpointIdentifier {"82717F5C0000001B
                                                                                destinationInfo
                                                                                          }
                                                                                  "e164 : "1511
                                                                                         {
                                                                                    srcInfo
                                                                                          }
                                                                               {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                         {
                                                                       : srcCallSignalAddress ipAddress
                                                                                          }
                                                                                   ip '0A34DA30'H
                                                                                       port 11018
                                                                                         {
                                                                                    bandWidth 640
                                                                              callReferenceValue 29
                                                                                   nonStandardData
                                                                                          }
                                                                 : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                          }
                                                                                t35CountryCode 181
                                                                                    t35Extension 0
                                                                               manufacturerCode 18
                                                                                         {
                                                                                    data '000000'H
                                                                                         {
                                                          conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                   activeMC FALSE
                                                                                  answerCall TRUE
                                                                                canMapAlias TRUE
                                                                                  callIdentifier
                                                                                          }
                                                               guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                         {
                                                                              willSupplyUUIEs FALSE
                                                                                         {



                                Mar 11 21:54:28.542: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 27 98054200 F0003800 32003700*
                                 03006700 48440140 42010180 30003100 30003000 30003000 43003000 46003500 31003700
                                 77005F00 33000A34 DA302B0A 40028000 1D40B500 00120300 00000000 00000000 00000000
                                            000044E0 20018011 00000000 00000000 00000000 00000000 000100 00000000
                                                                                 :Mar 11 21:54:28.558*
```

```
                                   Mar 11 21:54:28.562: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 27*
              F0003800 32003700 31003700 46003500 43003000 30003000 30003000 30003100 98054200
              77005F00 33000A34 DA302B0A 40028000 1D40B500 00120300 03006700 48440140 42010180
              000044E0 20018011 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
                                                                        000100 00000000
                                                                  :Mar 11 21:54:28.578*
                                                  =:: Mar 11 21:54:28.582: RAS INCOMING PDU*
That is the same RAS message. The GK gets it, and sees the sequence number. !--- The GK is ---!
          on the same router as GW_1b, so all messages can be seen twice. value RasMessage ::=
                                                                  : admissionRequest
                                                                                    }
                                                                 requestSeqNum 1347
                                                       callType pointToPoint : NULL
                                                            callModel direct : NULL
                                                 {"endpointIdentifier {"82717F5C0000001B
                                                                   destinationInfo
                                                                                    }
                                                                     "e164 : "1511
                                                                                    {
                                                                          srcInfo
                                                                                    }
                                                                  {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                    {
                                                 : srcCallSignalAddress ipAddress
                                                                                    }
                                                                       ip '0A34DA30'H
                                                                           port 11018
                                                                                    {
                                                                        bandWidth 640
                                                               callReferenceValue 29
                                                                     nonStandardData
                                                                                    }
                                          : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                    }
                                                                  t35CountryCode 181
                                                                      t35Extension 0
                                                               manufacturerCode 18
                                                                                    {
                                                                       'data '000000
                                                                                    {
                                       conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                        activeMC FALSE
                                                                      answerCall TRUE
                                                                    canMapAlias TRUE
                                                                      callIdentifier
                                                                                    }
                                                 guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                    {
                                                               willSupplyUUIEs FALSE
                                                                                    {



                                Mar 11 21:54:28.606: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER::= 00 0000*
                                                                  :Mar 11 21:54:28.606*
                                                =:: Mar 11 21:54:28.606: H225 NONSTD INCOMING PDU*

                                                                =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                                    }
                                                                        sourceAlias
                                                                                    }
                                                                                    {
                                                                   sourceExtAlias
                                                                                    }
```

```
                                                                    {
                                                                    {


                                                  =:: Mar 11 21:54:28.610: RAS OUTGOING PDU*
The GK grants the permission to GW_1b. !--- This is a message in the GK debug outgoing ---!
                                                    : value RasMessage ::= admissionConfirm
                                                                                         }
                                                                  requestSeqNum 1347
                                                                       bandWidth 640
                                                              callModel direct : NULL
                                                  : destCallSignalAddress ipAddress
                                                                                        }
                                                                    ip '0A34DA2F'H
                                                                         port 1720
                                                                                {
                                                                 irrFrequency 240
                                                              willRespondToIRR FALSE
                                                                      uuiesRequested
                                                                                       }
                                                                          setup FALSE
                                                                   callProceeding FALSE
                                                                          connect FALSE
                                                                         alerting FALSE
                                                                     information FALSE
                                                                 releaseComplete FALSE
                                                                         facility FALSE
                                                                         progress FALSE
                                                                            empty FALSE
                                                                                {
                                                                                {



                                  Mar 11 21:54:28.622: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 2B 00054240 0280000A 34DA2F06*
                                                                    B800EF14 00C00100 020000
                                                                      :Mar 11 21:54:28.626*
                                  Mar 11 21:54:28.630: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 2B 00054240 0280000A 34DA2F06*
                                                                    B800EF14 00C00100 020000
                                                                      :Mar 11 21:54:28.634*
                                                  =:: Mar 11 21:54:28.634: RAS INCOMING PDU*
The GK grants the permission to GW_1b. !--- This is a message in the GW_1b debug incoming. ---!
                                                    : value RasMessage ::= admissionConfirm
                                                                                         }
                                                                  requestSeqNum 1347
                                                                       bandWidth 640
                                                              callModel direct : NULL
                                                  : destCallSignalAddress ipAddress
                                                                                        }
                                                                    ip '0A34DA2F'H
                                                                         port 1720
                                                                                {
                                                                 irrFrequency 240
                                                              willRespondToIRR FALSE
                                                                      uuiesRequested
                                                                                       }
                                                                          setup FALSE
                                                                   callProceeding FALSE
                                                                          connect FALSE
                                                                         alerting FALSE
                                                                     information FALSE
                                                                 releaseComplete FALSE
                                                                         facility FALSE
                                                                         progress FALSE
```

```
                                                                    empty FALSE
                                                                          {
                                                                          {


              = Mar 11 21:54:28.654: %SYS-3-MGDTIMER: Timer has parent, timer link, timer*
                                                                    .820AE990
                                                        Process= "CC-API_VCM", ipl= 6, pid= 93-
                                                  Traceback= 80325850 8032A720 80E74850 8033D818-
                                                    =:: Mar 11 21:54:28.666: H225.0 OUTGOING PDU*
The GW_1b replies to GW_3 setup message. value H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { ---!
                                                       : h323-message-body callProceeding
                                                                          }
                                                  { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                 destinationInfo
                                                                          }
                                                                    mc FALSE
                                                          undefinedNode FALSE
                                                                          {
                                                               callIdentifier
                                                                          }
                                                guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                          {
                                                                 fastStart
                                                                          }
                                              ,0000000D40018011140001000A34DA2F486E000A...'H'
                                               400000060401004D40018011140001000A34DA30...'H'
                                                                          {
                                                                          {
                                                          h245Tunneling FALSE
                                                                          {
                                                                          {


       Mar 11 21:54:28.682: H225.0 OUTGOING ENCODE BUFFER::= 21 80060008 914A0002 00048811*
            0000000D 40018011 14000100 0A34DA2F 00390219 00000000 00000000 00000000 00000000
            486E000A 34DA2F48 6F1D4000 00060401 004D4001 80111400 01000A34 DA3041C4 000A34DA
                                                                    2F486F06 800100
                                                                 :Mar 11 21:54:28.694*
                                                 =:: Mar 11 21:54:28.710: H225 NONSTD OUTGOING PDU*

                                                              =:: value H323_UU_NonStdInfo
                                                                          }
                                                                 version 16
                                                  : protoParam qsigNonStdInfo
                                                                          }
                                                                       iei 30
                                                          rawMesg '1E028188'H
                                                                          {
                                                                          {


       Mar 11 21:54:28.714: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE BUFFER::= 60 01100001 1E041E02 8188*
                                                                 :Mar 11 21:54:28.714*
                                                    =:: Mar 11 21:54:28.714: H225.0 OUTGOING PDU*
          The GW_1b replies to GW_3 setup message and sends second message. value ---!
                 : H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { h323-message-body progress
                                                                          }
                                                  { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                 destinationInfo
                                                                          }
                                                                    mc FALSE
```

```
                                                                undefinedNode FALSE
                                                                               {
                                                                    callIdentifier
                                                                                }
                                                        guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                               {
                                                                               {
                                                                h245Tunneling FALSE
                                                                 nonStandardControl
                                                                                }
                                                                              }
                                                     : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                }
                                                                  t35CountryCode 181
                                                                      t35Extension 0
                                                                manufacturerCode 18
                                                                               {
                                                            data '60011000011E041E028188'H
                                                                                {
                                                                               {
                                                                               {
                                                                                {



      Mar 11 21:54:28.734: H225.0 OUTGOING ENCODE BUFFER::= 28 001A0006 0008914A 00020000*
          06A00100 120140B5 0000120B 60011000 011E041E 00000000 00000000 00000000 00000000
                                                                                    028188
                                                                          :Mar 11 21:54:28.742*
         Mar 11 21:54:30.161: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 27 8803CA00 F0003800 32003600*
          4A440140 03006700 39010180 30003100 30003000 30003000 34003000 37003600 32004200
          77005F00 33400280 001840B5 00001203 00000000 00000000 00000000 00000000 00000004
                                    E0200180 11000000 00000000 00000000 00000000 00000100
                                                                          :Mar 11 21:54:30.177*
                                                        =:: Mar 11 21:54:30.181: RAS INCOMING PDU*
:The GK gets ARQ from GW_3 for the second call. value RasMessage ::= admissionRequest ---!
                                                                                }
                                                                    requestSeqNum 971
                                                            callType pointToPoint : NULL
                                                                callModel direct : NULL
                                                  {"endpointIdentifier {"8262B76400000019
                                                                     destinationInfo
                                                                                }
                                                                   "e164 : "1711
                                                                               {
                                                                         srcInfo
                                                                                }
                                                                {"h323-ID : {"gw_3
                                                                               {
                                                                     bandWidth 640
                                                               callReferenceValue 24
                                                                     nonStandardData
                                                                                }
                                                     : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                                }
                                                                  t35CountryCode 181
                                                                      t35Extension 0
                                                                manufacturerCode 18
                                                                               {
                                                                   data '000000'H
                                                                               {
                                                  conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                     activeMC FALSE
                                                                  answerCall FALSE
```

```
                                                                canMapAlias TRUE
                                                                  callIdentifier
                                                                                }
                                                    guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                {
                                                            willSupplyUUIEs FALSE
                                                                                {



                                        Mar 11 21:54:30.197: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER::= 00 0000*
                                                                    :Mar 11 21:54:30.201*
                                                    =:: Mar 11 21:54:30.201: H225 NONSTD INCOMING PDU*

                                                                =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                                }
                                                                     sourceAlias
                                                                                }
                                                                                {
                                                                sourceExtAlias
                                                                                }
                                                                                {
                                                                                {



                                                                =:: Mar 11 21:54:30.205: RAS OUTGOING PDU*
 The GK grants permission to GW_3, as there are no restrictions for zone3. value RasMessage ---!
                                                                : ::= admissionConfirm
                                                                                }
                                                                   requestSeqNum 971
                                                                       bandWidth 640
                                                                callModel direct : NULL
                                                    : destCallSignalAddress ipAddress
                                                                                }
                                                                     ip '0A34DA31'H
            The hexadecimal number is 10.52.218.49, IP of GW_1. port 1720 } irrFrequency 240 ---!
 willRespondToIRR FALSE uuiesRequested { setup FALSE callProceeding FALSE connect FALSE alerting
FALSE information FALSE releaseComplete FALSE facility FALSE progress FALSE empty FALSE } } *Mar
  11 21:54:30.217: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 2B 0003CA40 0280000A 34DA3106 B800EF14 00C00100
    020000 *Mar 11 21:54:30.221: *Mar 11 21:54:30.429: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 27 98045F00
       F0003800 32003300 38003600 30004400 34003000 30003000 30003000 30003100 41010180 4A440140
       03006700 77005F00 33000A34 DA302B0B 40028000 2840B500 00120300 00000000 00000000 00000000
00000000 000044E0 20018011 00000000 00000000 00000000 00000000 000100 *Mar 11 21:54:30.445: *Mar
                                                    =:: 11 21:54:30.445: RAS INCOMING PDU
         The incoming request from GW_1 asks for permission to accept call from GW_3. value ---!
                                                    : RasMessage ::= admissionRequest
                                                                                }
                                                                   requestSeqNum 1120
                                                            callType pointToPoint : NULL
                                                                callModel direct : NULL
                                                {"endpointIdentifier {"823860D40000001A
                                                                     destinationInfo
                                                                                }
                                                                  "e164 : "1711
                                                                                {
                                                                        srcInfo
                                                                                }
                                                                {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                {
                                                    : srcCallSignalAddress ipAddress
                                                                                }
                                                                     ip '0A34DA30'H
                                                                         port 11019
```

```
                                                                {
                                                          bandWidth 640
                                                  callReferenceValue 40
                                                       nonStandardData
                                                                }
                                          : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                               }
                                                     t35CountryCode 181
                                                         t35Extension 0
                                                  manufacturerCode 18
                                                                {
                                                       data '000000'H
                                                                {
                                  conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                       activeMC FALSE
                                                     answerCall TRUE
                                                   canMapAlias TRUE
                                                     callIdentifier
                                                                }
                                        guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                {
                                                  willSupplyUUIEs FALSE
                                                                {



                        Mar 11 21:54:30.469: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER::= 00 0000*
                                                              :Mar 11 21:54:30.469*
                                      =:: Mar 11 21:54:30.469: H225 NONSTD INCOMING PDU*

                                                  =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                }
                                                        sourceAlias
                                                                }
                                                                {
                                                     sourceExtAlias
                                                                }
                                                                {
                                                                {
The GK does not allow the call to come through, and replies with ARJ. *Mar 11 ---!
                                                    =:: 21:54:30.473: RAS OUTGOING PDU

                                                 : value RasMessage ::= admissionReject
                                                                }
                                                       requestSeqNum 1120
                                              rejectReason requestDenied : NULL
                                                                {



                        Mar 11 21:54:30.477: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 2C 045F20*
                                                              :Mar 11 21:54:30.477*
Mar 11 21:54:30.541: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 3E 03CB1E00 38003200 36003200*
 00000000 00000000 00000000 31003900 30003000 30003000 30003000 36003400 42003700
                      000100 00000000 00000000 00000000 00000000 18216111 00000000
                                                              :Mar 11 21:54:30.553*
                                          =:: Mar 11 21:54:30.557: RAS INCOMING PDU*
  The GW_3 notifies GK that call does not exist anymore. value RasMessage ::= ---!
                                                          : disengageRequest
                                                                }
                                                       requestSeqNum 972
                                            {"endpointIdentifier {"8262B76400000019
                                  conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                     callReferenceValue 24
```

```
                                                    disengageReason normalDrop : NULL
                                                                      callIdentifier
                                                                                   }
                                                  guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                                   {
                                                                 answeredCall FALSE
                                                                                   {



                                                 =:: Mar 11 21:54:30.565: RAS OUTGOING PDU*
                                                  The GK confirms the message from GW_3 --!
                                                    : value RasMessage ::= disengageConfirm
                                                                                   }
                                                                   requestSeqNum 972
                                                                                   {

                                 ------------------------------------------------------------------------
                                   The call setup from GW_1 perspective. ECV-2610-17#deb h225 asn1 ---!
                                                                H.225 ASN1 Messages debugging is on
                                                                                    ECV-2610-17#
                                  Mar 2 22:55:40: H225.0 INCOMING ENCODE BUFFER::= 20 A0060008 914A0002 01400300*
                                 5F003308 80013C05 04010020 40000000 00000000 00000000 00000000 00000045 67007700
                                 1C07000A 34DA302B 0B110000 00000000 00000000 00000000 00000032 02120000 000D4001
                                 800A0400 01000A34 DA30402F 1D400000 06040100 4D400180 11140001 000A34DA 30402E00
                                                                    0A34DA30 402F0100 01000680 0100
                                                                                 :Mar 2 22:55:40*
                                                               =:: Mar 2 22:55:40: H225.0 INCOMING PDU*
                 The GW_1 gets the H323 (Q931) setup message from GW_3. value H323_UserInformation ::= { ---!
                                                    : h323-uu-pdu { h323-message-body setup
                                                                                   }
                                                     { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                                       sourceAddress
                                                                                   }
                                                                  {"h323-ID : {"gw_3
                                                                                   {
                                                                         sourceInfo
                                                                                   }
                                                                           gateway
                                                                                   }
                                                                         protocol
                                                                                   }
                                                                          : voice
                                                                                   }
                                                                   supportedPrefixes
                                                                                   }

                                                                                   }
                                                                 "prefix e164 : "1#
                                                                                   {
                                                                                   {
                                                                                   {
                                                                                   {
                                                                                   {
                                                                        mc FALSE
                                                                undefinedNode FALSE
                                                                                   {
                                                                    activeMC FALSE
                                                 conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                                conferenceGoal create : NULL
                                                                callType pointToPoint : NULL
                                                     : sourceCallSignalAddress ipAddress
                                                                                   }
                                                                       ip '0A34DA30'H
```

```
                                                                port 11019
                                                                     {
                                                           callIdentifier
                                                                     }
                                          guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                     {
                                                            fastStart
                                                                     }
                                               ,0000000D4001800A040001000A34DA30402F'H'
                                         400000060401004D40018011140001000A34DA30...'H'
                                                                     {
                                                    mediaWaitForConnect FALSE
                                                         canOverlapSend FALSE
                                                                     {
                                                        h245Tunneling FALSE
                                                                     {
                                                                     {


                                        =:: Mar 2 22:55:40: H225 NONSTD OUTGOING PDU*

                                                    =:: value ARQnonStandardInfo
                                                                     }
                                                              sourceAlias
                                                                     }
                                                                     {
                                                           sourceExtAlias
                                                                     }
                                                                     {
                                                                     {



                                  Mar 2 22:55:40: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE BUFFER::= 00 0000*
                                                                  :Mar 2 22:55:40*
                                                      =:: Mar 2 22:55:40: RAS OUTGOING PDU*
: The GW_1 asks GK for permission to accept the call. value RasMessage ::= admissionRequest ---!
                                                                     }
                                                           requestSeqNum 1120
                                                  callType pointToPoint : NULL
                                                       callModel direct : NULL
                                          {"endpointIdentifier {"823860D40000001A
                                                              destinationInfo
                                                                     }
                                                            "e164 : "1711
                                                                     {
                                                                srcInfo
                                                                     }
                                                         {"h323-ID : {"gw_3
                                                                     {
                                                : srcCallSignalAddress ipAddress
                                                                     }
                                                            ip '0A34DA30'H
                                                                port 11019
                                                                     {
                                                             bandWidth 640
                                                       callReferenceValue 40
                                                             nonStandardData
                                                                     }
                                          : nonStandardIdentifier h221NonStandard
                                                                     }
                                                        t35CountryCode 181
                                                            t35Extension 0
                                                      manufacturerCode 18
```

```
                                                                {
                                                        data '000000'H
                                                                {
                                    conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
                                                        activeMC FALSE
                                                      answerCall TRUE
                                                    canMapAlias TRUE
                                                      callIdentifier
                                                                }
                                            guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                {
                                                  willSupplyUUIEs FALSE
                                                                {



    Mar 2 22:55:40: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 27 98045F00 F0003800 32003300*
  4A440140 03006700 41010180 30003100 30003000 30003000 34003000 30004400 38003600
  77005F00 33000A34 DA302B0B 40028000 2840B500 00120300 00000000 00000000 00000000
            000044E0 20018011 00000000 00000000 00000000 00000000 000100 00000000
                                                        :Mar 2 22:55:41*
                                Mar 2 22:55:41: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 2C 045F20*
                                                        :Mar 2 22:55:41*
                                                =:: Mar 2 22:55:41: RAS INCOMING PDU*
  The GK denies permission to accept the call from GW_3 due to bandwidth limit. value ---!
                                                : RasMessage ::= admissionReject
                                                                }
                                                    requestSeqNum 1120
                                                rejectReason requestDenied : NULL
                                                                {



                                                =:: Mar 2 22:55:41: H225.0 OUTGOING PDU*
  The GW_1 rejects call setup from GW_3. value H323_UserInformation ::= { h323-uu-pdu { h323- ---!
                                                : message-body releaseComplete
                                                                }
                                                { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2
                                                      callIdentifier
                                                                }
                                            guid '00000000000000000000000000000000'H
                                                                {
                                                                {
                                                h245Tunneling FALSE
                                                                {
                                                                {



    Mar 2 22:55:41: H225.0 OUTGOING ENCODE BUFFER::= 25 80060008 914A0002 01110000*
                                                  800100 00000006 00000000 00000000 00000000
                                                        :Mar 2 22:55:41*
                                                            ECV-2610-17#
                                                            ECV-2610-17#
                                                        ECV-2610-17#u all
                                                All possible debugging has been turned off
------------------------------------------------------------------------
```

معلومات ذات صلة

- أستكشاف أخطاء إدارة عرض النطاق الترددي ل Cisco Gatekeeper وفهمها

- يفهم بوابات H.323
- برنامج حماية البوابة عالي الأداء من Cisco
- تكوين بوابات H.323
- تكوين بوابات H.323
- تكوين دعم H.323 للواجهات الظاهرية
- 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).