أستكشاف أخطاء المتصل الصادر وإصلاحها القائم على IVR

المحتويات

المقدمة
معلومات الميزة
تدفق المكالمات الصادرة المستندة إلى IVR
أنواع المتصل المستندة إلى IVR
مكونات المتصل مع UCCX
معلومات ميزة البوابة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
تحليل البيانات
نموذج تكوين عبارة SIP
تحليل تتبع المكالمات الصادرة المستند إلى IVR العينة
تحليل نموذج لسجل MIVR
مشاكل مشتركة
لا يتم إرسال CPA من البوابة إلى UCCX
لا تتم إعادة توجيه المكالمة إلى UCCX بعد اكتشاف Live Voice
إعادة المحاولة غير مطلوبة
لا يعمل DTMF عند إتصاله ببرنامج IVR النصي
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند المتصل الصادر المستند إلى IVR ويتضمن نموذجا لتكوين عبارة SIP وتحليلات السجل من كل من بوابة SIP ومحرك UCCX (Cisco Unified Contact Center Express)، والحدود الخاصة بالمطالب الصادرة المستندة إلى IVR.

في UCCX 8.5، تم إدخال نوع جديد من المتصل الصادر: المتصل الخارجي القائم على الاستجابة الصوتية التفاعلية (IVR). بخلاف "المتصل الصادر" للمعاينة الأقدم، لا يتم إستخدام أي عامل لإجراء المكالمة الصادرة. يتصل UCCX مباشرة ببوابة بروتوكول بدء جلسة عمل (SIP) في مؤسسة العميل لطلب جهات الاتصال الصادرة. عندما تكشف البوابة عن صوت حي أو جهاز الرد التلقائي، تتم إعادة توجيه المكالمة إلى مشغل UCCX المرتبط بمجموعة التحكم في المكالمات الصادرة. بمجرد إنهائه على منفذ دمج الاتصال الهاتفي بجهاز الكمبيوتر الصادر (CTI)، يتم تنفيذ التطبيق المرتبط بالمشغل كأمر عادي.

معلومات الميزة

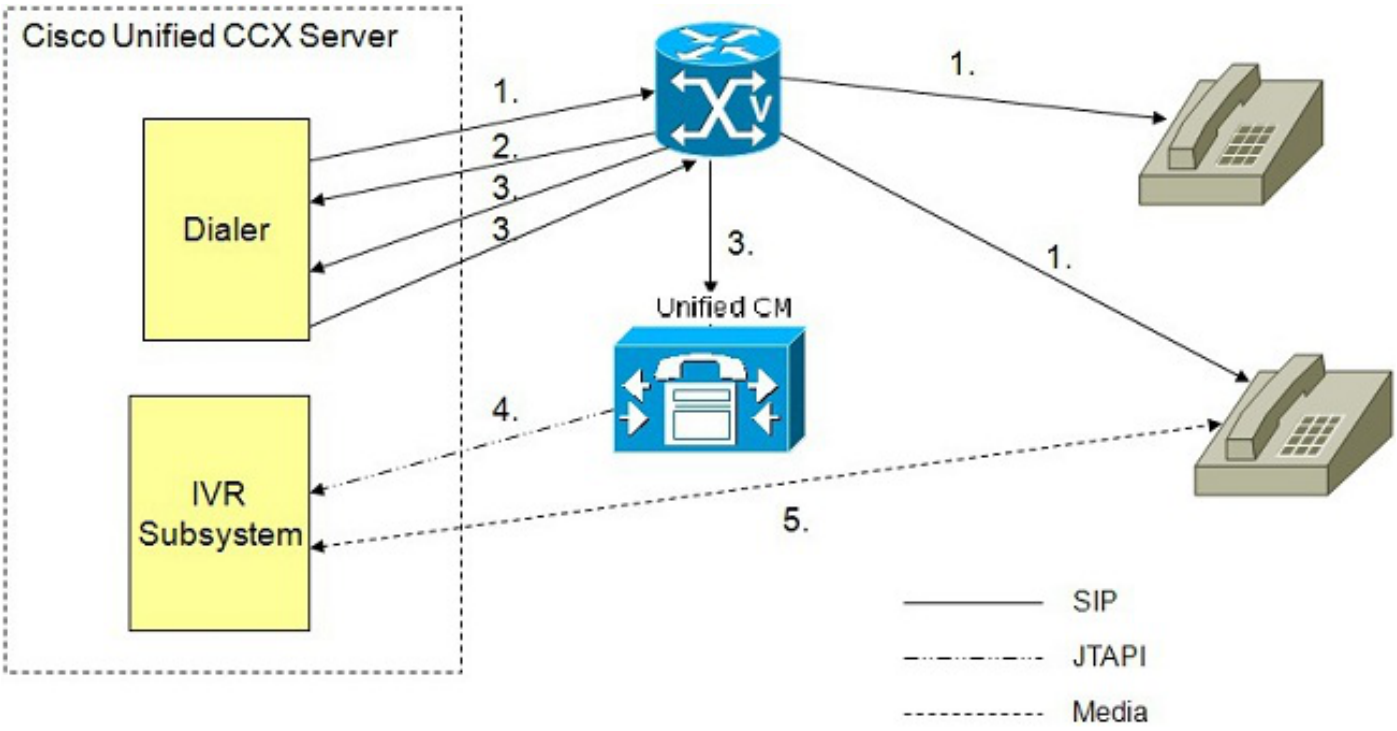
في إصدارات UCCX الأقدم من 8.5، كان يوجد فقط المتصل الصادر للمعاينة. أستخدم هذا المتصل التحكم في المكالمات من قبل جهة خارجية عبر واجهة برمجة تطبيقات Java Telephony (JTAPI)/CTI لتوجيه هاتف الوكيل

لإجراء المكالمة. تم إجراء المكالمة بعد قبول أحد الوكلاء حجز صادر. تم إجراء التفاعل بين العميل والخادم للحجوزات الصادرة عبر CTI.

بالنسبة لبعض حالات الاستخدام (مثل تذكيرات المواعيد وتطبيقات IVR للخدمة الذاتية)، لم يكن Preview Outbound Dialer مناسبا. لإجراء مكالمة على رقم في DialList، تم ربط أحد العملاء أثناء إجراء المكالمة. وهذا يعني أن العامل كان مشغولا لكل مكالمة صادرة، حتى إذا كان رقم الشبكة الهاتفية المحولة العامة (PSTN) غير صالح أو مشغول أو ينتج عنه جهاز رد. كان هذا المستوى المرتفع لاستخدام الوكيل عائقا رئيسيا للمطالب الصادر للمعاينة بالنسبة لحالات الاستخدام هذه.

تدفق المكالمات الصادرة المستندة إلى IVR

بالنسبة لحالات الاستخدام نفسها (تذكيرات الموعد وتطبيقات IVR للخدمة الذاتية) في "المتصل الصادر" القائم على IVR، قد لا يكون العميل مشتركا مطلقا في تدفق المكالمات. هذا هو تدفق المكالمات للمطالب الصادر المستند إلى IVR:



1. يحدد طالب IVR الصادر عدد جهات الاتصال التي تريد طلبها (كما هو محدد في الخوارزمية) ويستخدم SIP لوضع المكالمات الصادرة من خلال البوابة الصوتية.
2. تقوم عبارة الصوت باكتشاف الاتصال غير المباشر باستخدام إمكانيات تحليل تقدم الاتصال (CPA) الخاصة بها وترسل حالة الاتصال غير المباشر إلى المتصل. يقوم المتصل بتحديث معلومات حالة جهة الاتصال في قاعدة بيانات التكوين.
3. تقوم البوابة الصوتية باكتشاف الاتصال المباشر باستخدام إمكانيات CPA الخاصة بها وترسل حالة الاتصال المباشر إلى المتصل. يقوم المتصل بتحديث معلومات حالة الاتصال في قاعدة بيانات التكوين ويرسل أيضا رسالة إحالة SIP إلى بوابة SIP، والتي تقوم بدورها بنقل المكالمة إلى نقطة توجيه CTI التي تم تكوينها على مدير الاتصالات الموحدة (CUCM) من Cisco.
4. يقوم CUCM بنقل المكالمة إلى منفذ IVR على خادم Cisco UCCX.
5. يقوم نظام IVR الفرعي بإقران المكالمة بتطبيق IVR المرتبط بالحملة. يبدأ المحرك تنفيذ التطبيق وتتم جلسة IVR بين تطبيق IVR للحملة على UCCX واتصال العميل.

أنواع المتصل المستندة إلى IVR

هناك نوعان من اللهجات الصادرة القائمة على تقنية التبديل داخل الشاشة (IVR)، المتنبئية والمتقدمة. بما أن UCCX

يقوم فقط بنقل مكالمة إلى منفذ IVR لتنفيذ نص تنفيذي عندما يتم الكشف عن صوت حي (أو جهاز إجابة قابل للتكوين)، فمن المعقول افتراض أن ليس كل جهة اتصال صادرة تتطلب منفذا. من أجل موازنة فرصة أن يكون منفذ CTI ضروريا مع احتمال وجود حالات عدد مشغولة وغير صحيحة في الحلقة RNA) no response)، تقوم مكبرات الاتصال المتوقعه والتقدمية بتعديل عدد المكالمات الصادرة التي يتم إجراؤها في وقت واحد مقابل عدد منافذ CTI الصادرة التي تم تكوينها.

يوجد طالب خارجي تنبؤي قائم على IVR به هذه الميزات:

- يمكن ضبط عدد الخطوط لكل منفذ، بناء على معدل إستدعاء التخلي.
- ولا حاجة إلى التدخل اليدوي.
- الهدف هو طلب خطوط كافية لإبقاء منافذ IVR مشغولة ولكن ليس لتخطي الحد الأقصى الذي تم تكوينه للتخلي عن معدل الاتصال.

يتمتع طالب خارجي متقدم قائم على IVR بهذه الميزات:

- أنت يستطيع عينت رقم ثابت خط أن يكون دائما طلب ل كل يتوفر IVR خارج ميناء.
- يمكن تحديث عدد البنود في تاريخ لاحق.
- إذا كان هناك ثلاثة أسطر لكل منفذ وعدد المنافذ المخصصة للخرج هو ثلاثة، بعد ذلك تسعة إستدعاءات (3x3) يتم طلبها.
- تحدث مكالمة مهجورة عندما يرد العميل على الهاتف، ولكن لا يتوفر منفذ لمطالبة العميل.
- يمكنك تعريف الإعدادات الافتراضية.

مكونات المتصل مع UCCX

يتم تجريد جميع الوظائف والأنظمة الفرعية الداخلية لمراعاة هذا المتصل الصادر الجديد القائم على IVR. مكونات النظام الموجودة في المتصل الجديد، مثل Engine (المحرك) وجدول DialList (قائمة الطلب) هي نفسها الموجودة في Preview Outbound Dialer، مع إضافة الملحقات (مثل المزيد من قيم CallStatus و CallResult).

معلومات ميزة البوابة

من أجل دعم اكتشاف الصوت المباشر والرد على الجهاز وعلامات الألوان الخاصة بالمعلومات (SIT)، يجب أن تدعم البوابة ميزة CPA. أستخدم متصفح الميزات من Cisco لتحديد إصدارات Cisco IOS® التي تدعم طالب SIP و CPA، أستخدم البحث "حسب الميزة" عن "دعم قابلية الخدمة لمتحدث SIP وتحليل تقدم المكالمات".

كيف يعمل إتفاق السلام الشامل؟

وهناك ثلاث وظائف أساسية في إتفاق السلام الشامل:

- اكتشاف جهاز الرد التلقائي (AMD)
- اكتشاف الفاكس/المودم
- الرد الآلي على كشف النغمة

هناك خوارزميات معقدة طبقت لإجراء هذا التمييز، ولكن، من نقطة موقف وظيفي:

- من المتوقع أن تكون إجابة الطرف المباشر تحية قصيرة، ثم فترة من الصمت.
  مثال: "مرحبا" + صمت
  مثال: "مرحبا، إقامة جونسون" + الصمت
- ومن المتوقع أن تكون آلة الرد تحية أطول، ومن ثم لا صمت.
  على سبيل المثال: "لقد وصلت إلى منزل ميللر، من فضلك أترك رسالة بعد الصفير"
- والآلة المجيبة التي تنهي النغمة من المتوقع ان تكون كشف لآلة الرد، ثم الصمت، ثم نغمة الانهاء.

- اكتشاف الفاكس هو التعرف على نغمة الفاكس.

قد تكون إمكانية إجراء هذه الفروق صعبة، لذلك قد تحتاج إلى ضبط معلمات التوقيت من أجل تحسين التكوين.

والعامل الآخر الذي يجب التأمل فيه هو ان مزودي الهاتف الخلوي قد يكون لديهم درجات مختلفة من التأخير بين تقديم مكالمة لهم، موقع الخلية، وعرض المكالمة على الخلية نفسها.

هذا مثال على الحساب المعني:

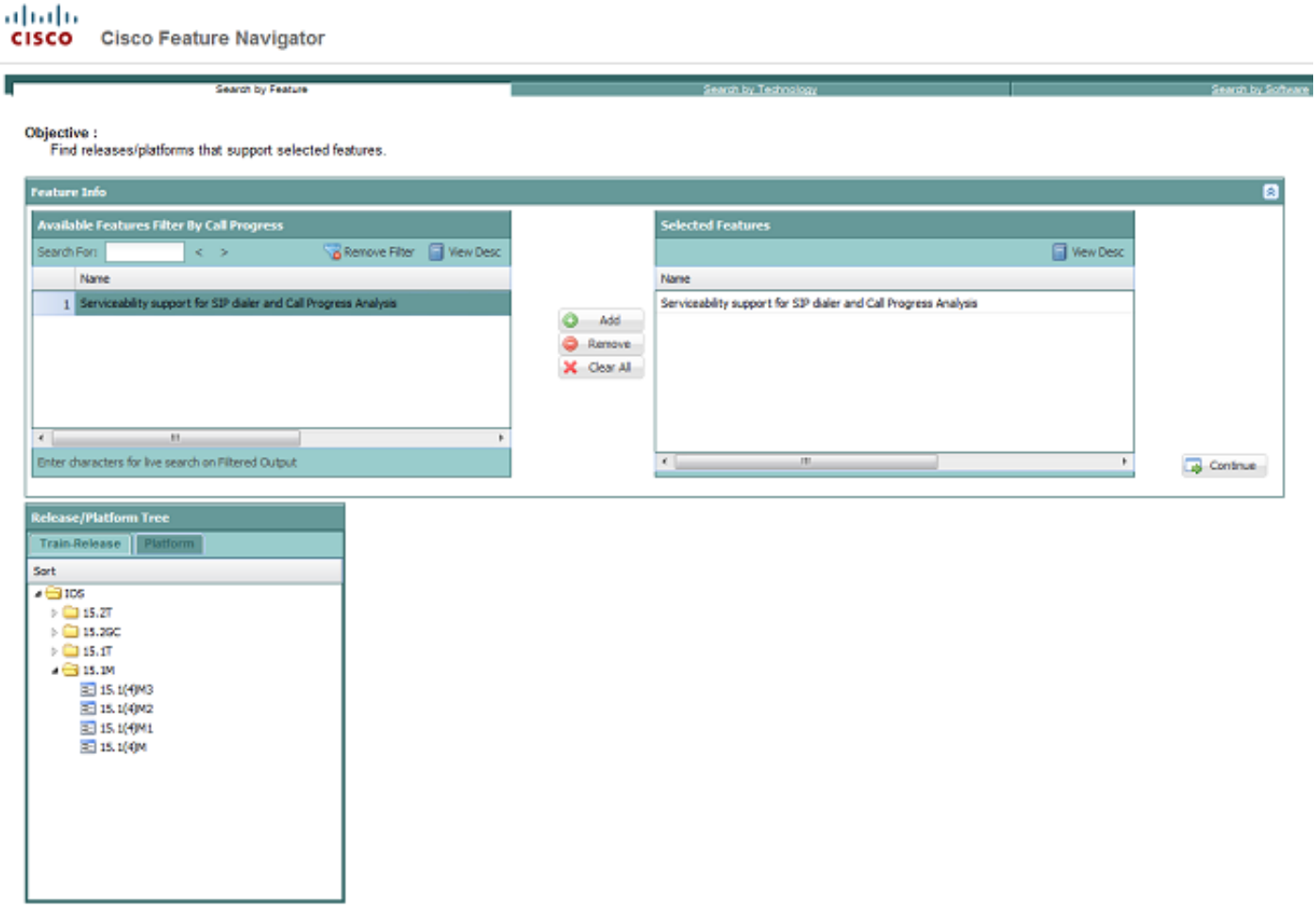
1. يرسل UCCX دعوة SIP إلى البوابة (T1)
2. ترسل البوابة إعداد إستدعاء ISDN إلى موفر الخدمة وعلى موفر الخلايا (T2)
3. يرن الهاتف الخلوي ويبدأ تشغيل مؤقت عدم الإجابة (T3)
4. تنتهي صلاحية مؤقت RNA الخاص بالخلية وترسل إلى البريد الصوتي (T4)

إذا افترضت أن مؤقت RNA للخلية هو 15 ثانية، فإن المقدار الفعلي للوقت المستغرق لإجراء مكالمة لخلية لإعادة توجيه البريد الصوتي هو (T1 + T2 + T3 + 15). يمكن أن يكون T1 + T2 + T3 أعلى بكثير من مقدار الوقت المستغرق لتقديم مكالمة إلى جهاز أرضي أو جهاز آخر غير محمول.

وبالتالي، عندما تقوم بتحديد حد حلقة عدم الإجابة للحملة، فإن الفترة الزمنية يجب أن تكون طويلة بما يكفي للوصول إلى نظام البريد الصوتي للهواتف المحمولة، وهذا هو السلوك المرغوب، على سبيل المثال، للحملة التي تهدف إلى ترك رسالة.

ملاحظة: CPA هي وظيفة البوابة؛ وعلى عكس Cisco Unified Contact Center Enterprise (UCCE)، لا يمكن تشغيل CPA أو إيقاف تشغيله على UCCX. بينما يمكن إيقاف تشغيل CPA على البوابة، لا توصي Cisco بذلك. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى نظرة عامة على تحليلات تقدم المكالمة.

يتجاوز تحديد رموز عبارة IOS نطاق هذا المستند. يجب أن يدعم رمز البوابة متصل CPA و SIP لاستخدام المتصل الصادر المستند إلى IVR. يمكن أن يساعدك متصفح ميزات Cisco في العثور على إصدارات IOS التي تفي بمتطلبات الميزة. تأكد دائما من أن إصدار IOS الخاص بك متوافق مع جميع المكونات التي تتفاعل مع هذه البوابة.



استكشاف الأخطاء وإصلاحها

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

لاستكشاف أخطاء IVR الصادرة وإصلاحها، حدد ما إذا كانت البوابة أو CUCM أو UCCX على خطأ. يصبح أستكشاف الأخطاء وإصلاحها أكثر سهولة بمجرد عزل المشكلة إلى مكون معين. من المفيد تجميع هذه المعلومات من مكونات النظام

للعبارة، قم بتشغيل هذه الأوامر:

1. **show tech**
2. **debug ccsip رسالة**
3. **debug voIP ccapi inout**
4. **debug isdn q931** (أو تصحيح أخطاء مماثل لالتقاط إشارات PSTN الجانبية)
5. **debug voip hpi all** (لاستكشاف أخطاء CPA وإصلاحها)
6. **debug voip vtsp all** (لاستكشاف أخطاء CPA وإصلاحها)

بالنسبة إلى UCCX، راجع ملفات السجل والتكوين:

1. ملفات سجل MIVR مع تصحيح SS_OB و XDebug1 - تمكين XDebug3
2. ملفات سجل JTAPI (لاستكشاف أخطاء إستدعاء REFERRING وإصلاحها)
3. تكوين عبارة SIP من UCCX AppAdmin

بالنسبة ل CUCM، راجع التكوينات:

1. مدير المكالمات التفصيلي
2. CtimAnager مفصل
3. تكوين خط اتصال SIP الذي يشير إلى البوابة المستخدمة ل IVR الصادر

تحليل البيانات

يجب أن تحتوي بوابة SIP على التكوين اللازم ليس فقط لتوجيه طلبات المكالمات من UCCX إلى PSTN، ولكن أيضا لمعالجة نقل هذه المكالمات إلى مشغل UCCX المخصص للصادر. يجب أن يحتوي تكوين عبارة SIP هذه على:

1. نظائر الطلب الواردة لمطابقة طلبات SIP الواردة من UCCX.
2. أقران الطلب الصادر (إما VoIP أو خدمة الهاتف القديمة العادية [POTS]) لتوجيه المكالمات إلى PSTN.
3. أقران الطلب الصادر (VoIP) لتوجيه الاتصال المعاد توجيهه (REFERRINGed) إلى مجموعة CUCM المدمجة مع UCCX.

يجب تكوين خادم CUCM لتلقي طلبات مكالمات SIP الواردة من بوابة SIP (المكالمات المرجعية) وتوجيه الطلبات وفقا لذلك إلى مشغل UCCX ومنافذ CTI لمجموعة التحكم في المكالمات UCCX.

نموذج تكوين عبارة SIP

هذا مثال على تكوين عبارة SIP بتدوين. اتصال PSTN في هذا المثال هو واجهة المعدل الأساسي (PRI) لشبكة ISDN.

ملاحظة: يتم دعم أنواع أخرى من اتصال PSTN لتقسيم الوقت (TDM)، ولكن Cisco Unified Border Element (CUBE) غير مدعوم. راجع معرفات أخطاء CSCui62525 Cisco وCSCuf44826 للحصول على مزيد من المعلومات حول دعم CUBE. يتم دعم إتصالات متعددة إلى TDM PSTN لتوجيه فئات مختلفة من المكالمات (المحلية، أو البعيدة، أو الدولية) إلى جهات اتصال أو موفري مختلفين.

```
RyanIVRRouter#show run
...Building configuration
```

وحدة التحكم T1 التي تم تكوينها ل ISDN PRI

```
!
controller T1 0/0/0
cablelength long 0db
pri-group timeslots 1-24
!
```

الواجهة التسلسلية التي تم تكوينها ل ISDN PRI

```
!
interface Serial0/0/0:23
no ip address
encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-ni
isdn incoming-voice voice
no cdp enable
!
```

منفذ الصوت لتوجيه المكالمات الصادرة إلى PSTN

```
!
voice-port 0/0/0:23
!
```

نظير اتصال VoIP الوارد

يتطابق نظير الطلب هذا مع طلبات مكالمات SIP الواردة من UCCX. إذا لم يتم تكوين نظير اتصال VoIP الوارد، فسيتم مطابقة نظير الطلب الافتراضي (نظير الطلب). من أفضل الممارسات تعريف نظير اتصال VoIP الوارد ومطابقته. يقوم نظير الطلب هذا بإخطار العبارة الخاصة بترحيل الترميز والبروتوكول والتردد المتعدد للطنين المزدوج (DTMF) الذي سيتم إستخدامه على نقطة SIP الواردة من UCCX.

يطابق نظير الطلب هذا جميع دعوات SIP الواردة باستخدام خدمة تعريف الرقم الرقمي (DNIS) التي تبدأ ب 717 والتي تكون بطول 10 أرقام. في هذا المثال، جميع جهات الاتصال التي تم طلبها بواسطة UCCX موجودة في رمز المنطقة 717 ولها أرقام هاتف بطول 10 أرقام.

```
!
dial-peer voice 100 voip
-- description -- Outbound Calls From UCCX
session protocol sipv2
.....incoming called-number 717
dtmf-relay rtp-nte
codec g711ulaw
!
```

POTS اتصال نظير

يقوم هذا الطلب-النظير بتوجيه المكالمات إلى PSTN عبر PRI الذي تم تكوينه مسبقا. هو نظير الطلب الصادر لطلبات المكالمات الواردة من UCCX ونظير الطلب الصادر ل 100 VoIP dial-peer أعلاه. كما يعمل نظير الطلب هذا كنظير اتصال داخلي للمكالمات الواردة من PSTN لأغراض الاختبار. في تدفق إستدعاء المتصل الصادر الخاص ب UCCX، لا تتم مطابقة نظير الطلب هذا كنظير اتصال داخلي.

```
!
dial-peer voice 10 pots
-- description -- POTS Dial Peer To/From PSTN Simulator
.....destination-pattern 717
. incoming called-number
direct-inward-dial
port 0/0/0:23
forward-digits all
!
```

نظير الطلب الصادر عبر بروتوكول VoIP

يعمل نظير الطلب هذا كنظير الطلب الصادر المطلوب من قبل بوابة SIP لتوجيه المكالمات إلى مجموعة CUCM الموجهة لمدفع UCCX. يتم إستخدام نظير الطلب هذا من قبل البوابة لتوجيه الإشارة المرسلة بواسطة UCCX عند اكتشاف الصوت المباشر (أو جهاز الرد التلقائي إذا كان التكوين موجودا). يحدد هذا النظير للطلب البروتوكول، وترحيل DTMF، ورمز الترميز وعنوان IP لعقدة CUCM حيث يجب أن تقوم بوابة SIP بتوجيه الاتصال المعاد توجيهه. لأغراض التكرار وموازنة التحميل، قد توجد جهات اتصال متعددة من هذا النوع. يمكن تقسيمها لطلبات التوجيه إلى عقد CUCM متعددة في المجموعة أو يمكن تزويدها لإعادة التوجيه للمشغلات المحددة إلى عقد CUCM مختلفة.

في هذا المثال، مشغلات UCCX لحملات الصادر المستندة إلى IVR هي عامي 2001 و 2002.

```
!
dial-peer voice 102 voip
-- description -- Redirect Calls to UCCX 90
[destination-pattern 200[1-2
session protocol sipv2
session target ipv4:14.10.166.15
[incoming called-number 200[1-2
dtmf-relay rtp-nte
codec g711ulaw
!
```

تحليل تتبع المكالمات الصادرة المستند إلى IVR العينة

هذا تحليل تفصيلي لسجل مراسلة على سبيل المثال بين بوابة SIP و UCCX و PSTN.

ترشد الدعوة الأولية من UCCX البوابة لإجراء مكالمة على رقم PSTN. تحتوي الدعوة على معرف المكالمة، والذي يمكن إستخدامه لتعقب كافة الرسائل المرتبطة بهذا الاستدعاء، وبروتوكول وصف جلسة العمل (SDP) (معلمات الوسائط).

والأهم من ذلك، تتضمن الدعوة المعلمات التي يجب أن تستخدمها البوابة لإكمال CPA. يتم تكوين هذه المعلمات في صفحات UCCX AppAdmin، ولكن لا يتم إستخدامها من قبل UCCX. وبدلا من ذلك، يتم إرسالها في الدعوة إلى البوابة ويتم إستخدامها من قبل البوابة لتكوين معالجات الإشارة الرقمية (DSPs) ل CPA لهذه المكالمة. ونتيجة لذلك، يتم إرسال هذه المعلمات إلى البوابة لكل مكالمة ويمكن تغييرها في أي وقت من AppAdmin.

يرسل UCCX سمات تكوين CPA هذه إلى البوابة لكل مكالمة:

اسم المعلمة	قيمة المعلمة	القيمة المقترحة
الحد الأدنى لفترة الصمت (100-1000)*	ملي ثانية	375
فترة التحليل (1000-10000)*	ملي ثانية	2500
الحد الأقصى لتحليل الوقت (1000 - 10000)*	ملي ثانية	3000
الحد الأدنى لوقت الكلام الصحيح (50 - 500)*	ملي ثانية	112
الحد الأقصى لتحليل درجة اللون (1000 - 60000)*	ملي ثانية	15000

يتم عرض القيم القابلة للتكوين في AppAdmin في صفحة تكوين عبارة SIP.

```
:Received
INVITE sip:7175551212@14.10.153.56:5060;transport=udp SIP/2.0
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
Content-Type: multipart/mixed;boundary=unique_boundary

unique_boundary--
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required

v=0
```

```
o=Cisco-UCCX 1608 1 IN IP4 14.10.166.16
                                                    s=SIP Call
                                                  c=IN IP4 0.0.0.0
                                                         t=0 0
                                                m=audio 12345 RTP/AVP 0
                                                   a=rtpmap:0 PCMU/8000
                                                         a=ptime:20
                                                    unique_boundary--
                                          Content-Type: application/x-cisco-cpa
                                       Content-Disposition: signal;handling=optional

                                                  Events=FT,Asm,AsmT,Sit
                                                CPAMinSilencePeriod=375
                                                 CPAAnalysisPeriod=2500
                                                CPAMaxTimeAnalysis=3000
                                              CPAMinValidSpeechTime=112
                                            CPAMaxTermToneAnalysis=15000
                                                    --unique_boundary--
```

بما أن المكالمة قيد المعالجة من خلال نظائر الطلب للبوابة، يتم إرسال رسالة "محاولة 100" إلى UCCX.

```
                                                                :Sent
                                                       SIP/2.0 100 Trying
                                  Via: SIP/2.0/UDP 14.10.166.16:5065;branch=z9hG4bKEsF4FAHPTVliP0ozE1BcOQ~~17
                                       From: <sip:9195551212@14.10.166.16>;tag=dsa994554a
                                                  <To: <sip:7175551212@14.10.153.56
                                                Date: Fri, 03 Aug 2012 18:38:46 GMT
                                             Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
                                                         CSeq: 100 INVITE
                                                Allow-Events: telephone-event
                                              Server: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x
                                                       Content-Length: 0
```

عندما تتطابق المكالمة الصادرة مع نظير الطلب الصادر، يتم إرسالها إلى PSTN باستخدام بروتوكول TDM الذي تم تكوينه. في هذه الحالة، يتم إستخدام PRI:

```
Aug  3 18:38:46.559: ISDN Se0/0/0:23 Q931: TX -> SETUP pd = 8  callref = 0x008D
                                                  Bearer Capability i = 0x8090A2
                                                               Standard = CCITT
                                                    Transfer Capability = Speech
                                                         Transfer Mode = Circuit
                                                      Transfer Rate = 64 kbit/s
                                                        Channel ID i = 0xA98397
                                                          Exclusive, Channel 23
                                        'Calling Party Number i = 0x2180, '9195551212
                                                       Plan:ISDN, Type:National
                                           'Called Party Number i = 0xA1, '7175551212
                                                       Plan:ISDN, Type:National
```

يتم تبادل تقدم المكالمة وإرسال الإشارات بين PSTN والبوابة. يتم إعلام البوابة بأن هاتف PSTN يرن باستخدام رسالة التنبيه.

```
Aug  3 18:38:46.595: ISDN Se0/0/0:23 Q931: RX <- CALL_PROC pd = 8  callref = 0x808D
                                                        Channel ID i = 0xA98397
                                                          Exclusive, Channel 23

Aug  3 18:38:46.603: ISDN Se0/0/0:23 Q931: RX <- ALERTING pd = 8  callref = 0x808D
                        Progress Ind i = 0x8188 - In-band info or appropriate now available
```

ترسل البوابة تقدم جلسة عمل 183 مرة أخرى إلى UCCX لإعلام UCCX أن هاتف PSTN يرن. وهذا يتضمن SDP للتفاوض على الوسائط لنغمات رنين للخلف.

```
:Sent
SIP/2.0 183 Session Progress
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
uniqueBoundary--
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required

v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 7343 9805 IN IP4 14.10.153.56
s=SIP Call
c=IN IP4 14.10.153.56
t=0 0
m=audio 32330 RTP/AVP 0 101 19
c=IN IP4 14.10.153.56
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-16
a=rtpmap:19 CN/8000
a=ptime:20
...
uniqueBoundary--
Content-Type: application/x-cisco-cpa
Content-Disposition: signal;handling=optional

event=enabled
--uniqueBoundary--
```

تم توصيل المكالمة في ساق TDM مع إستجابة هاتف PSTN للمكالمة. ترسل البوابة تأكيدا في Connect_ACK.

```
Aug  3 18:38:49.207: ISDN Se0/0/0:23 Q931: RX <- CONNECT pd = 8  callref = 0x808D

Aug 3 18:38:49.211: ISDN Se0/0/0:23 Q931: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x008D
```

تقوم البوابة بإعلام UCCX بأن المكالمة متصلة ب 200 OK. ويعتمد UCCX على هذا، كما هو مطلوب بواسطة RFC لبروتوكول SIP. كما تحتوي ال 200 OK على SDP لمفاوضات الوسائط، ولكن لا يتم إستخدامها من قبل UCCX.

```
:Sent
SIP/2.0 200 OK
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required
Content-Length: 271

v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 7343 9805 IN IP4 14.10.153.56
s=SIP Call
c=IN IP4 14.10.153.56
t=0 0
m=audio 32330 RTP/AVP 0 101 19
c=IN IP4 14.10.153.56
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-16
a=rtpmap:19 CN/8000
```

```
a=ptime:20

:Received
ACK sip:7175551212@14.10.153.56:5060 SIP/2.0
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
```

تقوم البوابة باكتشاف تقدم المكالمة باستخدام CPA وتخطر UCCX بتقدم المكالمة من خلال سلسلة من رسائل التحديث. يقوم UCCS بتحديد هذا الإجراء، كما هو مطلوب بواسطة RFC لبروتوكول SIP.

في هذا المثال على تحديث SIP، يكون الحدث 'Detected' والحالة هي 'CPAs'.

- وتشير إتفاقات السلام الشاملة إلى أن إتفاق السلام الشامل قد بدأ.
- عندما يتم الكشف عن جهاز الرد، تكون الحالة 'asm.'
- عندما تكون نغمة آلة الرد مؤهلة، تكون الحالة هي 'AsmT.'

يسرد هذا الجدول رموز حالة x-cisco-cpa المستخدمة في رسائل تحديث SIP:

الاسم	التعريف
قدم	نغمة الفاكس/المودم .
ASM	الة الرد.
ASMt	الرد على الأسلوب إنهاء التشغيل الآلي.
LS	خطاب إنساني حي.
اعتصام	SIT Tone IC - - Intercept رقم فارغ أو AIS أو هكذا.
ستيلنك	SIT Tone NC - لا يوجد دائرة أو طوارئ أو انسداد قناة الاتصال
SitVC	SIT Tone VC - رمز فارغ
ستيرو	تعيين درجة اللون أو - إعلان إعادة الترتيب
SitMt	أسلوب الصوت Misc Sit
CPAs	بدء CPA
LV	صوت منخفض أو مكالمة هوائية ميتة

```
:Sent
UPDATE sip:9195551212@14.10.166.16:5065;transport=udp SIP/2.0
...
```

```
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
Content-Type: application/x-cisco-cpa
Content-Disposition: signal;handling=optional
Content-Length: 26

event=detected
status=CpaS

:Received
SIP/2.0 200 Ok
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
```

يرسل UCCX إخطارا إلى البوابة لإعادة توجيه المكالمة إلى المشغل الذي تم تعيينه إلى هذه الحملة الصادرة. البوابة تسلك هذا.

```
:Received
REFER sip:7175551212@14.10.153.56:5060 SIP/2.0
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
<Refer-To: <sip:2001@14.10.153.56
...

:Sent
SIP/2.0 202 Accepted
...
Call-ID: 134401919546410@14.10.166.16
...
```

يجب أن تقوم البوابة بتوجيه هذا الاستدعاء إلى الوجهة الجديدة كأي معالجة مكالمات عادية من خلال نظائر الطلب على البوابة.

```
:Aug  3 18:39:07.275: //60/7120520F060E/CCAPI/ccCallSetupRequest
,Destination=, Calling IE Present=FALSE, Mode=0
(Outgoing Dial-peer=102, Params=0x31BDB494, Progress Indication=NULL(0
```

يتم توجيه المكالمة بواسطة البوابة استنادا إلى التكوين في نظير الطلب الصادر المتطابق للوجهة المضمنة في REFERRING.

```
:Sent
INVITE sip:2001@14.10.166.15:5060 SIP/2.0
...
Call-ID: 5789DBCB-DCD111E1-8081ADFE-F735B3DC@14.10.153.56
...
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required
Content-Length: 270

v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 5187 301 IN IP4 14.10.153.56
s=SIP Call
c=IN IP4 14.10.153.56
t=0 0
m=audio 25002 RTP/AVP 0 101 19
c=IN IP4 14.10.153.56
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-16
```

```
a=rtpmap:19 CN/8000
a=ptime:20
```

تحليل نموذج لسجل MIVR

توفر هذه القصاصات من سجل MIVR نظرة عامة على المكالمة من منظور UCCX. قم بتمكين مستويات تصحيح الأخطاء هذه لالتقاط المعلومات الصحيحة:

- SS_OB - تصحيح الأخطاء و XD1 و XD2 و XD3
- SS_RM - تصحيح الأخطاء،XDebug1
- CFG_MGR - Debug،XDebug1 (إذا كانت المشكلة تتعلق بسجلات قائمة الطلب)

```
Aug 20 21:34:54.631 EDT %MIVR-CFG_MGR-7-UNK:ConfigManagerImpl-getAll():CIR :135533948
,ConfigImportRecord[schema=DialingListConfig#2,time=2012-08-20 21:34:42.0=[0]
,=recordId=239,implClass=class com.cisco.crs.outbound.DialingListConfig,desc
, ,values=[239, 2, 1662760, NAME, TEST777, 9785551212, , , 343, true, -1, true, -1, true
[null, null, null, null],evalues=null ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,1 ,21:34:42.0 2012-08-20
Import the record from the dialing list. In this case, the recordID=239//

Aug 20 21:34:54.632 EDT %MIVR-CFG_MGR-7-UNK:ConfigManagerImpl-getAll():con :135533949
,figObjs[0]=DialingListConfig[schema=DialingListConfig#2,time=2012-08-20 21:34:42.0
,recordId=239,desc=,recordID=0,dialingListID=239,campaignID=2,accountNumber=1662760
,firstName=NAME,lastName=TEST777,phone01=9785551212,phone02=,phone03=,gmtZonePhone01=343
,dstPhone01=true,gmtZonePhone02=-1,dstPhone02=true,gmtZonePhone03=-1,dstPhone03=true
,callbackNumber=,callbackDateTime=2012-08-20 21:34:42.0,callStatus=1,callResult=0
,callResult01=0,callResult02=0,callResult03=0,lastNumberDialed=0,callsMadeToPhone01=0
[callsMadeToPhone02=0,callsMadeToPhone03=0,numMissedCallback=0,isRetries=false
RecordID=239; campaignID=2//
```

ملاحظة: بما أنه قد تكون هناك حملات متعددة في نفس الوقت، فمن المهم إيلاء الاهتمام لمعرف الحملة و RecordID.

```
B-7-UNK:CMgrUtil: getPhoneNumber: callStatus=2callResult=0lastNumDialed=0

:Aug 20 21:34:55.424 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil: getPhoneNumber :135534103
callStatus=2callResult=0lastNumDialed=0
:Aug 20 21:34:55.424 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil: getUnformattedPhoneNumber :135534104
dlcID:239
:Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil: getFormattedPhoneNumber :135534105
phoneNum=9785551212
:Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil: getFormattedPhoneNumber :135534106
intPrefix= localAreaCode = 416 lenAreaCode = 3 include lac = true dialingPrefix = 9
longDistPrefix = 91
:()Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil.getFormattedPhoneNumber :135534107
domestic number
:()Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil.getFormattedPhoneNumber :135534108
long distance number
Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:numToDial=9919785551212 :135534109
:Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil: getUnformattedPhoneNumber :135534110
dlcID:239
- Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil.getTimeZoneId :135534111
phoneNum=9785551212
:Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil: getGmtOffset :135534112
DST observed=true
- Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CMgrUtil.getTimeZoneId :135534113
phoneNum=9785551212

Based on the Campaign config, the phone number is modified accordingly. In a failed call//
```

scenario, you might want to verify what the number is after the formatting is done. Look .for 'MIVR-SS_OB-7-UNK:numToDial=' which gives you the actual number to be dialed

:Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:OutboundIVRContactsRequestor :135534128
Contacts returned from CampaignMgr for campaignID:2 are [OutboundContactInfo: dlc:239
phoneNumber:9919785551212 unformattedPhoneNumber:9785551212 timezone -240)
[(callStartTime 0 answeringMachine false
.phoneNumber:9919785551212; unformattedPhoneNumber:9785551212//

فيما يلي أرقام الهاتف المنسقة وغير المنسقة:

- ()Aug 20 21:34:55.425 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:IVRDialer:findValidContact :135534131
processing contact in queue OutboundContactInfo: dlc:239 (phoneNumber:9919785551212
(unformattedPhoneNumber:9785551212 timezone -240 callStartTime 0 answeringMachine false

يبدأ إرسال إشارات SIP:

SIP-9919785551212 INVITE sip:9919785551212@10.10.10.7:5060;transport=udp SIP/2.0

SIP-9919785551212 SIP/2.0 100 Trying

SIP-9919785551212 SIP/2.0 183 Session Progress

SIP-9919785551212 SIP/2.0 200 OK

تحقق من معالجة هذه الرسائل على البوابة باستخدام مراسلة العبارة التي تم شرحها مسبقا.

,Aug 20 21:34:58.809 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:ProcessAccepted: DialerSipCall-68 :135534720
,State=CONTACTING, fromDN=8005553434, toDN=9919785551212
callId=134551289542668@10.10.10.5 sending

SIP-9919785551212 ACK sip:9919785551212@10.10.10.7:5060 SIP/2.0

,Aug 20 21:34:58.810 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:OnConnectionCompleted DialerSipCall-68 :135534722
State=ACTIVE, fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=134551289542668@10.10.10.5
notify
()com.cisco.wf.subsystems.outbound.SIPAdapterCallListenerImpl@1b91fa4.onConnectionCompleted
The initial SIP signalling is completed//

.Aug 20 21:34:58.810 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:SIPAdapterCallListenerImpl :135534723
,onConnectionCompleted post OutboundPlaceGWCallRespMsg: GWCall: dlcID: 239, csqID: -1
,contactNumToDial:9919785551212false, dialerType:IVR_DIALER, DialerSipCall-68, State=ACTIVE
fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=134551289542668@10.10.10.5, status=OK
The outbound subsystem posts the 'Place call' request to the gateway//

:Aug 20 21:34:58.810 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:OutboundDialerProcessor:Processing msg :135534724
,OutboundPlaceGWCallRespMsg: GWCall: dlcID: 239, csqID: -1
,contactNumToDial:9919785551212false, dialerType:IVR_DIALER, DialerSipCall-68, State=ACTIVE
,fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=134551289542668@10.10.10.5
status=OK135534725: Aug 20 21:34:58.810 EDT
:MIVR-SS_OB-7-UNK:IVRDialer:ProcessOutboundPlaceGWCallRespMsg%
,OutboundPlaceGWCallRespMsg: GWCall: dlcID: 239, csqID: -1
,contactNumToDial:9919785551212false, dialerType:IVR_DIALER
,DialerSipCall-68, State=ACTIVE, fromDN=8005553434, toDN=9919785551212
callId=134551289542668@10.10.10.5, status=OK
The OutboundPlaceCall request is processed by the Outbound Dialer, then by the IVR//
Dialer processes
:Aug 20 21:34:58.810 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:CampaignStatistics :135534728
incrementAttemptedCalls() for phoneNumber=9919785551212 to 1
;Aug 20 21:34:58.810 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:HalfHourCampaignData&colon :135534729
incrementAttemptedCalls() by 1. Total attempted calls = 1

Since this is the first time the record is dialled out, the total attempted calls = 1//

ترسل البوابة رسالة تحديث SIP مع رسالة CPA. يعمل برنامج CPA على البوابة ويحلل بروتوكول نقل الوقت الفعلي (RTP) من الطرف المسمى. وهذا يساعد على التمييز بين الصوت وجهاز الرد عند نهاية الطرف المسمى. يمكنك تعريف رسالة تحديث SIP CPA من خلال نوع المحتوى الخاص بها 'application/x-cisco-cpa'.

```
SIP-9919785551212  UPDATE sip:8005553434@10.10.10.5:5060;transport=udp SIP/2.0
     SIP-9919785551212  Via: SIP/2.0/UDP 10.10.10.7:5060;branch=z9hG4bK2362542
                                          SIP-9919785551212  Max-Forwards: 69
                 SIP-9919785551212  To: <sip:8005553434@10.10.10.5>;tag=dsaf56bbcc
              SIP-9919785551212  From: <sip:9919785551212@10.10.10.7>;tag=3D33950C-948
                          SIP-9919785551212  Call-ID: 134551289542668@10.10.10.5
                                          SIP-9919785551212  CSeq: 102 UPDATE
                                       SIP-9919785551212  Content-Length: 26
                                  SIP-9919785551212  Date: Tue, 21 Aug 2012 01:34:58 GMT
                            SIP-9919785551212  User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-15.2.4.M1
                SIP-9919785551212  Supported: timer,resource-priority,replaces,sdp-anat
                                       SIP-9919785551212  Timestamp: 1345512899
,SIP-9919785551212  Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE
                                                          NOTIFY, INFO, REGISTER
                        <SIP-9919785551212  Contact: <sip:9919785551212@10.10.10.7:5060
                                          SIP-9919785551212  Min-SE: 1800
                                SIP-9919785551212  Content-Type: application/x-cisco-cpa
                    SIP-9919785551212  Content-Disposition: signal;handling=optional
                                                                SIP-9919785551212
                                                   SIP-9919785551212  event=detected
                                                     SIP-9919785551212  status=CpaS

SIP-9919785551212  UPDATE sip:8005553434@10.10.10.5:5060;transport=udp SIP/2.0
     SIP-9919785551212  Via: SIP/2.0/UDP 10.10.10.7:5060;branch=z9hG4bK23714F6
                                          SIP-9919785551212  Max-Forwards: 69
                 SIP-9919785551212  To: <sip:8005553434@10.10.10.5>;tag=dsaf56bbcc
              SIP-9919785551212  From: <sip:9919785551212@10.10.10.7>;tag=3D33950C-948
                          SIP-9919785551212  Call-ID: 134551289542668@10.10.10.5
                                          SIP-9919785551212  CSeq: 103 UPDATE
                                       SIP-9919785551212  Content-Length: 163
                                  SIP-9919785551212  Date: Tue, 21 Aug 2012 01:34:58 GMT
                            SIP-9919785551212  User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-15.2.4.M1
                SIP-9919785551212  Supported: timer,resource-priority,replaces,sdp-anat
                                       SIP-9919785551212  Timestamp: 1345512902
,SIP-9919785551212  Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE
                                                          NOTIFY, INFO, REGISTER
                        <SIP-9919785551212  Contact: <sip:9919785551212@10.10.10.7:5060
                                          SIP-9919785551212  Min-SE: 1800
                                SIP-9919785551212  Content-Type: application/x-cisco-cpa
                    SIP-9919785551212  Content-Disposition: signal;handling=optional
                                                                SIP-9919785551212
                                                   SIP-9919785551212  event=detected
                                                     SIP-9919785551212  status=LV
                                                      SIP-9919785551212  pickupT=320
                                                  SIP-9919785551212  maxActGlitchT=0
                                                   SIP-9919785551212  numActGlitch=0
                                                    SIP-9919785551212  valSpeechT=20
                                                  SIP-9919785551212  maxPSSGlitchT=0
                                                   SIP-9919785551212  numPSSGlitch=0
                                                       SIP-9919785551212  silenceP=0
                                                   SIP-9919785551212  termToneDetT=0
                                                     SIP-9919785551212  noiseTH=1000
                                                      SIP-9919785551212  actTh=32000
```

This shows that Low Volume is detected. Now, based on the Campaign setting 'Handle Low// Volume as Voice,' this call is handled accordingly

```
,Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:OnCPAStatus DialerSipCall-68 :135535726
State=ACTIVE, fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=13455128954268@10.10.10.5
notify com.cisco.wf.subsystems.outbound.SIPAdapterCallListenerImpl@1b91fa4.onCPAStatus
(status=LowVolume)
Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:SIPAdapterCallListenerImpl.onCPAStatus :135535727
,post OutboundUpdateGWCallStatusMsg: GWCall:  dlcID: 239, csqID: -1
,contactNumToDial:9919785551212false, dialerType:IVR_DIALER, DialerSipCall-68, State=ACTIVE
fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=13455128954268@10.10.10.5, status=LowVolume
:Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:OutboundDialerProcessor:Processing msg :135535728
,OutboundUpdateGWCallStatusMsg: GWCall:  dlcID: 239, csqID: -1
,contactNumToDial:9919785551212false, dialerType:IVR_DIALER, DialerSipCall-68, State=ACTIVE
fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=13455128954268@10.10.10.5, status=LowVolume
:Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:IVRDialer :135535729
,ProcessOutboundUpdateGWCallStatusMsg: OutboundUpdateGWCallStatusMsg: GWCall:  dlcID: 239
,csqID: -1, contactNumToDial:9919785551212false, dialerType:IVR_DIALER, DialerSipCall-68
,State=ACTIVE, fromDN=8005553434, toDN=9919785551212, callId=13455128954268@10.10.10.5
status=LowVolume
:Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:IVRDialer :135535730
ProcessOutboundUpdateGWCallStatusMsg(): Low Volume detected
:Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:IVRDialer :135535731
ProcessOutboundUpdateGWCallStatusMsg(): Handle Low Volume as Voice is true
:Aug 20 21:35:02.036 EDT %MIVR-SS_OB-7-UNK:IVRDialer :135535732
ProcessOutboundUpdateGWCallStatusMsg(): PostingOutboundIVRUpdateContactMsg with
callstatus = 3(Closed), callresult = 1(Low Volume) for dlcID = 239
```

مشاكل مشتركة

لا يتم إرسال CPA من البوابة إلى UCCX

بعد اتصال المكالمة بالمتصل الخاص بشبكة PSTN، لا يتم إرسال أية رسائل مرة أخرى إلى UCCX بواسطة البوابة للإشارة إلى اكتمال CPA وأنه قد تم إجراء مكالمة (صوت مباشر، مشغول، جهاز الرد التلقائي، وما إلى ذلك). تأكد من أن إصدار IOS على البوابة يدعم CPA. تحقق من البوابة للتحقق من تشغيل CPA بشكل صحيح.

لا تتم إعادة توجيه المكالمة إلى UCCX بعد اكتشاف Live Voice

تحقق من أن البوابة تحتوي على نظير طلب يتطابق مع رقم مشغل UCCX الذي تم تعيينه (DN) للحملة. تحقق من إمكانية توجيه مكالمة من البوابة إلى نقطة/مشغل مسار CTI هذا في CUCM.

إعادة المحاولة غير مطلوبة

كما هو الحال في الاستدعاءات الواردة في "معاينة المتصل الصادر"، إذا لم تتم إعادة محاولة المكالمات التي تتلقى RNA أو مشغولة، فتحقق من وضع علامة صحيح على هذه السجلات كإعادة محاولة في جدول DialList. تحقق من سجلات MIVR أنه يتم إجراء محاولة الاستدعاء في وقت إعادة الاتصال أو إعادة المحاولة المحدد.

لا يعمل DTMF عند إتصاله ببرنامج IVR النصي

تحقق من أنه تم التفاوض حول DTMF بشكل صحيح بين CUCM والبوابة ومن مطابقة نظائر الطلب المسماة (لا يحتوي الطلب-0 peer على تكوين ترحيل DTMF). يدعم UCCX DTMF خارج النطاق عبر JTAPI فقط، لذلك قد تتطلب بعض أنواع العبارة وتدفقات المكالمات إستدعاء نقطة نهاية الوسائط (MTP) لإكمال العمل البيني DTMF. تحقق من البوابة للتحقق من أن البوابة و CUCM يعالجان طلبات DTMF والتفاوض بشكل صحيح.

معلومات ذات صلة

- الدعم التقني والمستندات - 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).