

أحضر حل PSTN الخاص بك لـ Webex لـ Cisco BroadWorks

تم التعديل: 10 يناير 2024



تغيير التاريخ

الإصدار	التاريخ	بتغيير
1-35	10-يناير 2024	تمت إضافة القاعدة 4 في قسم ملفات تعريف الترجمة.
1-34	22-ديسمبر 2023	تم تحديث الانضمام إلى الاجتماع باستخدام رد الاتصال (اختياري)، وRoutingNE، وتمكين Webex رد اتصال الاجتماع، وملفات تعريف الترجمة، وتدفعات مكالمات Cube.
1-33	04-يوليو 2023	تم تحديث الانضمام إلى الاجتماع باستخدام قسم رد الاتصال (اختياري).
1-32	02-فبراير 2023	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة نطاق جديد للمملكة المتحدة وشمال أفريقيا تحت Webex مجالات توجيه المكالمات. تمت إضافة جلسة مضيف الاجتماع ومنصة تسليم التطبيقات ضمن الخطوة 9: توفير تكوين BroadWorks للشريك.
1-31	02-فبراير 2023	تم التحديث تطبيق التحديثات على مجموعة أرقام الهاتف/رد الاتصال DNS قسم مجموعة SRV.
1-30	31-يناير 2023	تمت إضافة قسم منصة تسليم التطبيقات ضمن خادم التطبيقات.
1-29	29-نوفمبر 2022	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة تمكين رد اتصال الاجتماع Webex في قسم خادم الشبكة. تمت إضافة إنشاء مشترك رد اتصال اجتماع VoiceXML في قسم خادم التطبيقات. تم تحديث سجلات DNS SRV ضمن Webex مجالات توجيه المكالمات.
1-28	27 يوليو 2022	<ul style="list-style-type: none"> تحديثات طفيفة ل المنافذ المستخدمة بواسطة Webex لتوضيح متطلبات المنفذ. تم تحديث منفذ إشارات SIP لحركة المرور من CUBE إلى Webex Edge Audio لاستخدام المنفذ 5065 على وجه التحديد.
1-27	18 يوليو 2022	تم تحديث متطلبات الشهادة لتعكس متطلبات شهادة IdenTrust لـ SBCs. لم يعد QuoVadis مدعوماً.
1-26	08 مارس 2022	محدث الخطوة 6: حدد منظمة الحل الأساسي مع شروط إضافية عند إزالة منظمة البذور
1.25	29 أكتوبر 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة ملاحظة للطريقة البديلة لتحميل الشهادات عندما تستخدم SBC الخاص بك ولا تعمل الطريقة الموصوفة تم تحديث Webex مجالات توجيه الاتصال إلى "eccsp" "x"
1.24	15 أكتوبر 2021	<ul style="list-style-type: none"> تم تعديل نطاق منفذ الصوت Edge /المنافذ المستخدمة بواسطة Webex تعديلات طفيفة طوال الوقت لتوضيح ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> تحديث نظرة عامة على تنظيم البذور تم تحديث سير مهمة التزويد لتوضيح حالات الاستخدام الاختيارية، مثل عدم نشر رد الاتصال، وعند نشر SBC الخاص بك تم تحديث الخطوة 10 لتوضيح المتطلبات عند نشر تحدي SBC الخاص بك تمت إضافة قسم خاص بشهادات Wildcard تم تعديل النص لتوضيح TLS و mTLS كمتطلبات
1.22	30 سبتمبر 2021	تمت إضافة نطاق Webex لتوجيه المكالمات لأستراليا ونيوزيلندا.
1.21	13 أغسطس 2021	ملاحظة تم تحريرها في تكوين نطاق عناوين IP CUBE. تمت إزالة الرابط الزائد.
1.20	10 أغسطس 2021	تم تحديث نطاقات العناوين IP لتكوين CUBE. توجيه القراء إلى مقالة Webex الخارجية للحصول على نطاق عناوين IP المحدث.
1.19	14 يوليو 2021	تصحيح بسيط للاقتباس لـ/إحضر إجراء قبول PSTN الخاص بك
1.18	13 يوليو 2021	تم تحديث الشعار لإعادة تسمية العلامة التجارية Webex

الإصدار	التاريخ	بتغيير
1.17	02 يوليو 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة تكوين Webex Meetings لنوع الاتصال للتحكم في مؤشر الشحن في سجلات تسجيل المكالمات الخاصة بالفوترة وسلوك معالجة المكالمات للتحكم في قبول الجلسة.
1.16	22 يونيو 2021	<ul style="list-style-type: none"> تم تحديث المستند لتسليط الضوء على أن طريقة رد الاتصال للانضمام إلى الاجتماعات باستخدام Callback DNS SRV Groups اختيارية. تمت إعادة تسميتها وتحديثها لإعادة تسمية العلامة التجارية Webex تمت إضافة شهادات جذر IdenTrust إلى شهادات Trustpool
1.14	18 يونيو 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة التكوين لإعداد الحد الأقصى لحجم المقطع (MSS) على CUBE تمت إضافة قسم حول إمكانية التشغيل البيئي G.722 عند الاستفادة من تحدي SBC الخاص بك
1.13	09 يونيو 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة تفاصيل حول كيفية تعطيل رد الاتصال عند إنشاء قالب العميل أو تحديثه.
1.12	28 مايو 2021	<ul style="list-style-type: none"> تم التحديث Webex مجالات توجيه الاتصال لاستخدام DNS SRV لـ <code><sips._tcp.<domain_</code> تم تحديث الخطوة 1 من التزويد لتضمين خيار الاستفادة من تحدي SBC الخاص بك تم تحديث موضوع خادم الشبكة مع الخطوة المفقودة لمثيل PreCallTyping
1.11	05 مايو 2021	<ul style="list-style-type: none"> تم تحديث الحد الأقصى لمجموعة Callback SRV إلى 200
1.10	22 أبريل 2021	<ul style="list-style-type: none"> تم تحديث Webex مجالات توجيه المكالمات باستخدام مثال DNS SRV. تم التحديث قبل البدء في الخطوة 9 لحساب دعم UDP
1.9	14 أبريل 2021	<ul style="list-style-type: none"> في قسم تكوين mTLS ، تمت إضافة مرجع إلى شهادة جذر QuoVadis المستخدمة لـ Webex Edge Audio
1.8	30 مارس 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة علامة لغة إلى رأس رشفة جهة الاتصال
1.7	16 مارس 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت الإضافة نظرة عامة على تكوين الحل إلى جانب معلومات حول إنشاء المؤسسات الأولية.
1.6	02 مارس 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافتها قبل البدء بمتطلبات TCP لـ BroadWorks. تم نقل معالجة المكالمات لأعلى لالتقاط مهام معالجة المكالمات التي تم تضمينها في تكوين الشبكة. تمت إضافة متطلبات إنشاء قالب جديد إلى الخطوة 5. تم تعديل متطلبات منفذ CUBE تمت إضافة ملاحظة إلى الخطوة 2 تصحيات طفيفة لتكوينات CUBE بناءً على التعليقات
1.5	21 فبراير 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة متطلبات ملف تعريف SIP. تحديث متطلبات CUBE.
1.4	10 فبراير 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة رابط لإجراءات شهادة BYoPSTN
1.3	05 فبراير 2021	<ul style="list-style-type: none"> تمت إضافة خطوة شهادة BYoPSTN
1.2	04 فبراير 2021	<ul style="list-style-type: none"> تم تحديث رابط Webex في قسم Trustpoint
1.1	02 فبراير 2021	<ul style="list-style-type: none"> تعديلات وتوضيحات إضافية لتكوين CUBE.
1.0	20 يناير 2020	<ul style="list-style-type: none"> مشروع الأولي

2	CHANGE HISTORY
4	CONTENTS
6	DEFINITIONS
7	OVERVIEW
8	ARCHITECTURE
9	MEETING JOIN USING CALL-IN
10	MEETING JOIN USING CALLBACK (OPTIONAL)
11	SOLUTION CONFIGURATION OVERVIEW
11	Seed Organizations
12	BYOPSTN CONFIGURATION ELEMENTS
13	PHONE NUMBER GROUP (PNG)
14	CALLBACK DNS SRV GROUP (CDSG)
15	CUSTOMER TEMPLATE
15	BROADWORKS CALLING CLUSTER
16	BYOPSTN CONFIGURATION ELEMENTS EXAMPLE
20	PORTS USED BY WEBEX
20	TLS AND SRTP CIPHER SUITES
21	AUDIO CODECS SUPPORTED
21	SIP AND RTP PROFILE REQUIREMENTS
22	WEBEX CALL ROUTING DOMAINS
23	CUBE REDUNDANCY
24	DUPLEX CUBE DEPLOYMENT FOR BROADWORKS DEPLOYED IN SINGLE SITE
24	SIMPLEX CUBE DEPLOYMENT FOR BROADWORKS DEPLOYED IN MULTI-SITE
25	PROVISIONING
26	STEP 1: PARTNER PREREQUISITES
26	STEP 2: PROVISION PHONE NUMBER GROUPS (PNG) IN PARTNER HUB
28	STEP 3: PROVISION CALLBACK DNS SRV GROUPS (CDSG) IN PARTNER HUB (OPTIONAL)
30	STEP 4: ASSOCIATE PNG AND CDSG TO CUSTOMER TEMPLATES IN PARTNER HUB
32	STEP 5: PROVISION SEED SOLUTION ORGANIZATIONS

33	.....	STEP 6: SELECT THE PRIMARY SEED SOLUTION ORGANIZATION
35	.....	STEP 7: DOWNLOAD BROADWORKS CONFIGURATION (BYOPSTN)
38	.....	STEP 8: DETERMINE THE WEBEX EDGE AUDIO DNS SRV DOMAIN
39	.....	STEP 9: PROVISION PARTNER BROADWORKS CONFIGURATION
41	.....	Before you Begin
41	.....	Application Server
46	.....	VoiceXML Meeting Callback Virtual Subscriber
47	.....	Meeting Host Session
47	.....	Application Delivery Platform
49	.....	Network Server
55	.....	STEP 10: PROVISION PARTNER CUBE (OR YOUR OWN SBC)
56	.....	Initial Configuration
56	.....	Networking Configuration
57	.....	Call Processing Configuration
65	.....	mTLS Configuration
69	.....	CUBE Logs
70	.....	Other useful commands
70	.....	STEP 11: BYOPSTN CERTIFICATION
70	.....	APPLY UPDATES TO AN IN-SERVICE PHONE NUMBER GROUP/CALLBACK DNS SRV GROUP
72	.....	G722 MEDIA INTEROPERABILITY WHEN USING YOUR OWN SBC
72	.....	KNOWN LIMITATIONS

التعريفات

الوصف	التعريفات
كيان (مقدم خدمة عمومًا) يبيع منتجات وخدمات Cisco لعملائه.	شريك سيسكو
المستخدمون الذين يستخدمون منتجات وخدمات Cisco التي يبيعها لهم أحد شركاء Cisco.	نهاية العملاء
Cisco Unified Border Element	مكعب
Webex مستودع إدارة الهوية والخدمة الذي يحتفظ بمعلومات حول شركاء Cisco وعملائهم.	مؤسسة الشريك
بوابة الويب لتوفير الهوية والخدمات لشركاء Cisco والعملاء الذين يديرونهم.	مركز الشركاء
Webex مستودع إدارة الهوية والخدمة الذي يحتفظ بمعلومات حول العميل النهائي.	مؤسسة العميل
تمثيل العميل النهائي في BroadWorks.	مؤسسة BroadWorks أو موفر الخدمة/المجموعة

نظرة عامة

يتيح حل إحضار (BYoPSTN) PSTN الخاص بك Webex لموفري خدمة Cisco BroadWorks توفير أرقام الهواتف التي يمتلكونها للمستخدمين لاستخدامها عند الانضمام إلى Webex Meetings. يتيح الحل للشركاء الاستفادة من شبكات PSTN الخاصة بهم والاستفادة من العلاقات الحالية مع موفري PSTN، بدلاً من استخدام الأرقام التي توفرها Cisco.

توفر المعمارية المرجعية في هذه الوثيقة تصميماً شاملاً لخيار BYoPSTN. تم التحقق من صحة هذه البنية بواسطة Cisco وتستخدم Cisco Unified Border Element (CUBE) كوحدة تحكم حدود الجلسة (SBC) لحركة مرور المكالمات بين BroadWorks و Webex Meetings.

اختيار خيار الانضمام إلى الاجتماع

حاليًا، يدعم Webex لـ Cisco BroadWorks خيارين لتوفير أرقام هواتف الاجتماعات. يجب على مقدمي الخدمة اختيار أحد هذين الخيارين، فالمزيج غير مدعوم:

- أرقام اتصال (Cisco PSTN) -توفر Cisco--توفر أرقام الهواتف التي يمكن للمشاركين في الاجتماع استخدامها للانضمام إلى الاجتماعات
- أرقام الاتصال المقدمة من الشركاء (BYoPSTN)--يوفر مقدمو الخدمة أرقام هواتفهم الخاصة ليستخدامها المشاركون في الاجتماع عند الانضمام إلى الاجتماعات

حل BYoPSTN

يجب على الشركاء الذين يختارون خيار أرقام الاتصال المقدمة من الشريك (BYoPSTN) تقديم أرقام هواتف PSTN الخاصة بهم ويجب عليهم توفير البنية التحتية للشبكة المطلوبة لتوجيه المكالمات من وإلى Webex. يسهل حل BYoPSTN توجيه المكالمات عبر الجزء العلوي (OTT) عبر الإنترنت العام من BroadWorks إلى Webex.

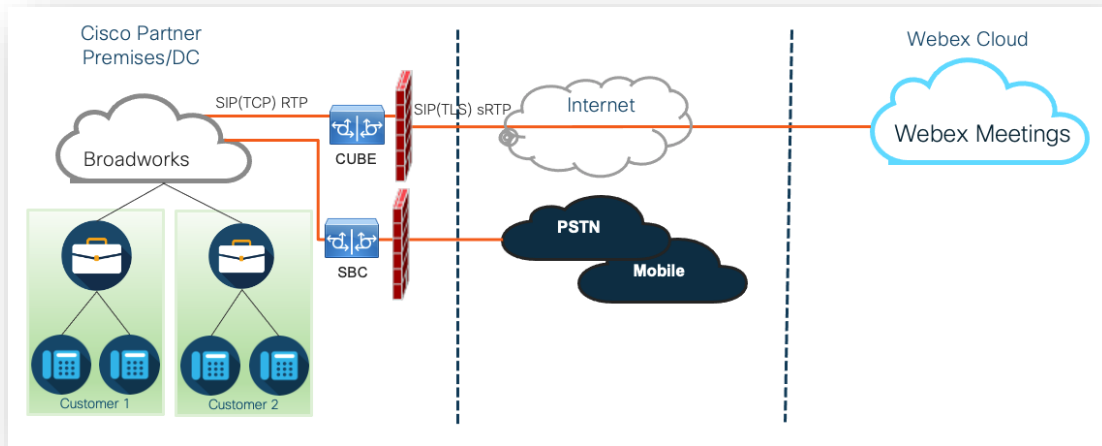
تنطبق الشروط التالية عند تحديد خيار BYoPSTN:

- يجوز لشركاء Cisco استخدام نفس أرقام الهاتف لأكثر من عميل نهائي واحد. يمكن أن تكون أرقام الهواتف هذه في أي بلد يعمل فيه الشريك.
- لا يتطلب خيار BYoPSTN أي تغييرات في عملية الإعداد العامة لـ Webex لعملاء Cisco BroadWorks.
- يتطلب BYoPSTN التوفير على مستوى شريك Cisco ويتم تمكين أي عملاء نهائيين يقوم الشركاء بتنشيطهم بعد تشغيل BYoPSTN تلقائيًا.
- يتم إجراء كافة عمليات التوفير المطلوبة لمواقع اجتماعات العملاء بشكل تلقائي، كما هو الحال مع الحل الحالي المتوفر بشكل عام.
- لدى الشركاء الذين يقومون بتنشيط كل من الحزمتين القياسية والمميزة موقعين للاجتماعات: موقع واحد للمستخدمين القياسيين وآخر لمستخدمي Premium. تم تمكين كلا الموقعين لـ BYoPSTN.
- قد يختار المشاركون في الاجتماع الذين يتصلون بالاجتماعات استخدام مشاركة الفيديو والمحتوى عبر الإنترنت.
- ينطبق على الانضمام إلى الاجتماعات لكل من اجتماعات Space واجتماعات PMR. لاحظ أنه بالنسبة لاجتماعات المساحة، يجب أن يتم إنشاء المساحة بواسطة مستخدم قياسي أو مميز يتمتع بإمكانات مضيف الاجتماع Webex لتلقي رقم وصول PSTN - لا تتلقى المساحات التي أنشأها المستخدمون الأساسيون أرقام وصول PSTN.
- يوفر هذا المستند توكيلاً تم التحقق من صحته يستخدم CUBE باعتباره SBC الخاص بك. ومع ذلك، إذا كنت لا تريد استخدام CUBE، فيمكنك نشر SBC الخاص بك.

بنيان

يعتمد حل Webex الخاص بـ Cisco BroadWorks BYoPSTN على مجموعة الخدمات Webex Edge، وبشكل أكثر تحديداً، خدمة الصوت Webex Edge المتاحة لعملاء المؤسسات. تم تكيف البنية لدمج البنية التحتية لـ Cisco Partners BroadWorks مع Webex Edge Audio، وبالتالي تمكين شريك Cisco من تكوين مجموعات من أرقام الهواتف مركزياً ليستخدمها عملاؤه النهائيون. العناصر الرئيسية للهندسة المعمارية هي كما يلي:

- BroadWorks—شركاء Cisco البنية التحتية لـ BroadWorks
- Cisco Unified Border Element (CUBE) — وحدة تحكم حدود الجلسة المرجعية (SBC) للحل الذي تم نشره في مركز بيانات Cisco Partners. يجب أن يكون المكعب داخل المنطقة المجردة من السلاح. لاحظ أنه إذا كنت لا تريد استخدام CUBE، فيمكنك نشر SBC الخاص بك.
- Webex Edge الصوت — خدمة Webex، التي تفصل شبكة PSTN عن Webex عن طريق تغيير توجيه المكالمات للاستفادة من البنية التحتية التي يوفرها شريك Cisco.



تنتقل مكالمات المشاركين للانضمام إلى اجتماع عبر BroadWorks إلى CUBE ومن CUBE إلى البنية التحتية Webex في السحابة عبر الإنترنت. ينطبق هذا النموذج على كل من سيناريوهات الانضمام إلى الاجتماع التالية:

- **الاتصال** — يقوم المشارك بطلب رقم الهاتف الموجود في دعوة الاجتماع إما على هاتفه المسجل في BroadWorks أو جهازه المحمول أو على تطبيق Webex. يتم بدء المكالمات بواسطة BroadWorks.
- **رد الاتصال (اختياري)** — يطلب أحد المشاركين من Webex الاتصال برقم هاتف يقدمه المشارك. يتم بدء المكالمات بواسطة Webex.

ستستخدم المكالمات الموجهة من BroadWorks إلى CUBE داخل البنية الأساسية للشريك SIP TCP لإشارات المكالمات و RTP للوسائط. من CUBE إلى Webex، تستخدم المكالمات SIP TLS للإشارة و sRTP للوسائط. يتم توجيه المكالمات من CUBE إلى WebEx عبر الإنترنت ولا يستخدم قناة SIP.

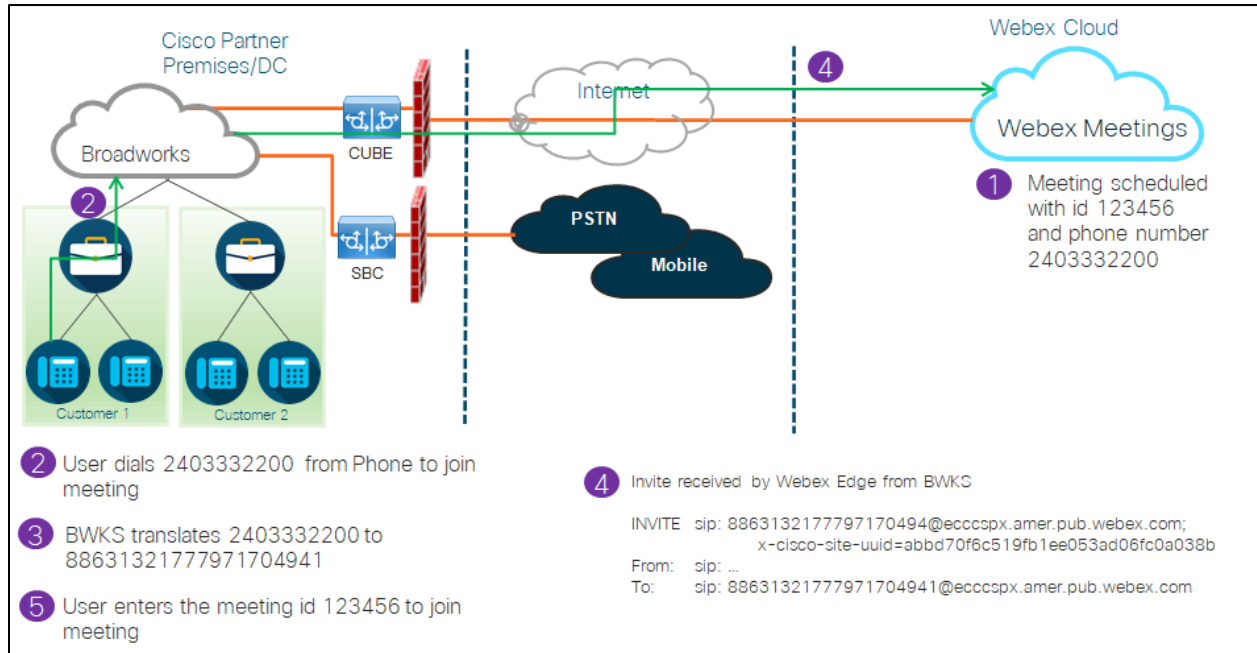
الإعدادات النموذجية لسيناريوهات الاتصال/رد الاتصال هو كما يلي:

- لدى Cisco Partner رقم هاتف PSTN (على سبيل المثال، 2403332200) ورمز وصول مرتبط Webex (على سبيل المثال، 88631321777971704941).

- يوفر شريك Cisco مشتركًا افتراضيًا في BroadWorks يتوافق مع جهاز CUBE. يقوم الشريك بتعيين رقم الهاتف إلى رمز الوصول والعكس صحيح.
 - يحدد رمز الوصول، الذي يتم إرساله إلى Webex في رسائل SIP، مواقع الاجتماعات المرتبطة بشريك Cisco.
 - تم تكوين رقم الهاتف أعلاه للوصول إلى تعيين التعليمات البرمجية مرة واحدة وهو مشترك في جميع مواقع اجتماعات العملاء النهائيين.
 - يجب على المشاركين المنضمين إلى الاجتماع إدخال معرف الاجتماع المقابل (على سبيل المثال، 123456)، والذي يحدد الاجتماع المحدد للانضمام إليه.
- من المستحسن أن يتبع الشركاء نموذج التكرار الموضح أدناه.

الانضمام إلى الاجتماع باستخدام ميزة الاتصال

توضح الصورة التالية عملية انضمام المستخدم إلى الاجتماع عن طريق الاتصال.

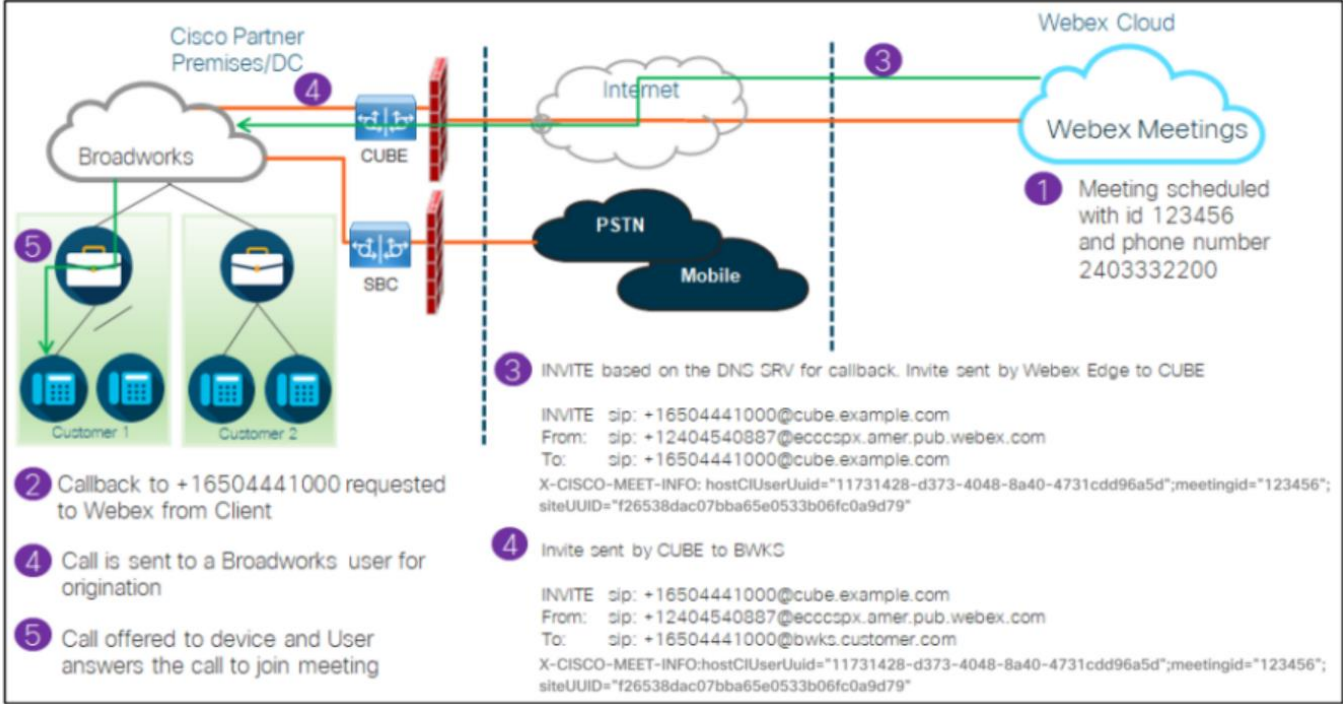


فيما يلي الخطوات التي يتبناها المشارك للانضمام إلى اجتماع عن طريق الاتصال.

1. يقوم المستخدم بجدولة اجتماع في Webex. يقوم Webex بتعيين معرف اجتماع (على سبيل المثال، 123456).
2. يقوم المستخدم بطلب رقم الهاتف المرتبط بالاجتماع (على سبيل المثال، 2403332200). يحمل SIP INVITE الطلب URI كرقم الهاتف المرتبط بالاجتماع.
3. تقوم BroadWorks بترجمة رقم الهاتف إلى رمز وصول (على سبيل المثال، 88631321777971704941) المرتبط بموقع الاجتماع وتوجيه المكالمات إلى CUBE باستخدام الطلب URI كرمز وصول.
4. Webex يتلقى دعوة SIP ويجب على المكالمات. يتم تحديد لغة الإعلانات حسب اللغة المحددة لرقم الهاتف عند توفيره في Cisco Partner Hub و BroadWorks.
5. يقوم المستخدم بإدخال معرف الاجتماع (على سبيل المثال، 123456) باستخدام Webex DTMF. يتحقق من المستخدم ثم يسمح له بالانضمام إلى الاجتماع.

الانضمام إلى الاجتماع باستخدام رد الاتصال (اختياري)

الصورة التالية توضح عملية انضمام المستخدم إلى الاجتماع عن طريق معاودة الاتصال، يطلب المستخدم مكالمة من Webex للانضمام إلى الاجتماع.



فيما يلي الخطوات التي يتبناها المشاركون للانضمام إلى اجتماع عن طريق رد الاتصال:

1. يقوم المستخدم بجدولة اجتماع في Webex. يقوم Webex بتعيين معرف اجتماع (على سبيل المثال، 123456).
2. يطلب المستخدم إجراء مكالمة من Webex إلى الرقم المطلوب (على سبيل المثال، +16504441000) للانضمام إلى الاجتماع باستخدام تطبيق Webex أو عميل الاجتماعات.
3. يبدأ Webex دعوة SIP إلى CUBE استنادًا إلى مجموعة رد الاتصال DNS SRV، المتوفرة في Cisco Partner Hub و BroadWorks. يحتوي طلب دعوة SIP URI على رقم الهاتف الذي يجب أن يتلقى المكالمة، (على سبيل المثال، +16504441000@cube.example.com).
4. يرسل CUBE SBC طلب SIP INVITE إلى BroadWorks NS. يقوم BroadWorks NS بإعادة توجيه المكالمة إلى BroadWorks AS الذي يستضيف مضيف الاجتماع. يتلقى BroadWorks AS دعوة SIP من CUBE SBC. يحدد BroadWorks AS مضيف الاجتماع باستخدام CI UUID في رأس X-CISCO-MEET-INFO. بالإضافة إلى ذلك، تتحقق BroadWorks من تكوين مشترك VoiceXML Webex Meeting Callback على النظام.
5. يتم تقديم المكالمة إلى رقم الهاتف الذي يطلبه المستخدم ويجب المستخدم على المكالمة للانضمام إلى الاجتماع. يمكن أن يكون رقم الهاتف هذا مشتركًا في BroadWorks أو رقم PSTN. إذا كان الرقم المطلوب هو رقم PSTN، فإن BroadWorks يستخدم المسار المتوفر لتوجيه المكالمة إلى PSTN.

بالنسبة لخيار رد الاتصال، يلزم تفعيل الخاصيتين التاليتين:

- 102746 - دعم BroadWorks لـ CI UUID

• 102074 – دعم BYO PSTN Billing لـ CallIn و CallBack

ويمكن تأكيد ذلك من CLI على النحو التالي:

```
AS_CLI/النظام/ميزة التنشيط <بحصل
وصف المعرف تم تنشيط آخر طابع زمني تم تعديله
=====
102746 دعم BroadWorks لـ CI UUID صحيح
102074 BYO PSTN دعم فواتير CallIn و CallBack صحيح
```

للحصول على وصف تفصيلي لهذه الميزات والتنشيط، يمكنك العثور على قسم "المشارك الظاهري لرد اتصال اجتماع VoiceXML" في هذا المستند.

ملاحظة: إذا اخترت عدم تكوين خيار الانضمام إلى الاجتماع باستخدام رد الاتصال، فلا يزال بإمكان المستخدمين استخدام خيار الاتصال للانضمام إلى الاجتماعات أو يمكنهم الانضمام بصوت الكمبيوتر. في هذه الحالة، ليس مطلوبًا منك تكوين DNS SRV Callback Groups.

نظرة عامة على تكوين الحل

يحتوي الحل على عدة مكونات مختلفة، يجب تكوين كل منها بشكل صحيح حتى يعمل الحل بنجاح. المكونات هي كما يلي:

- برودوركس
- CUBE (أو وحدة تحكم حدود الجلسة المعتمدة من (SBC) (SP)
- Webex Edge الصوت

توجد تبعيات متبادلة بين تكوين هذه المكونات المختلفة، وعلى هذا النحو يلزم وجود مؤسسة واحدة أو أكثر من منظمات الحلول الأولية لإكمال تكوين الحل المطلوب والتحقق منه.

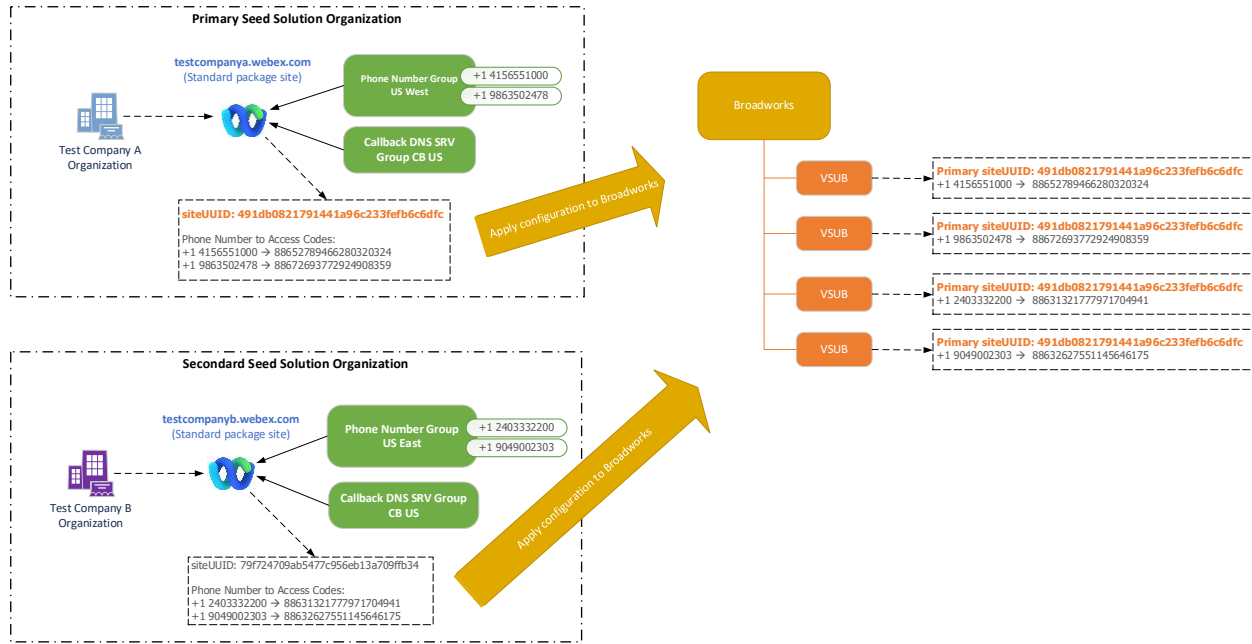
منظمات البذور

المؤسسة الأولية هي مؤسسة Webex التي تقوم بتكوينها لإنشاء الإعدادات والتحقق من صحتها لحل BYoPSTN. يجب أن يكون لدى المنظمة الأولية مستخدم واحد على الأقل تم تعيينه **الحزمة القياسية**، ويجب أن تستخدم تلك الحزمة القياسية ملف **أرقام الاتصال المقدمة من الشركاء (BYoPSTN)** خيار الانضمام إلى الاجتماع. يوصى بربط المؤسسة الأولية بموفر خدمة BroadWorks أو مؤسسة اختبارية.

تخدم منظمات بذور الحل غرضين:

1) **تكوين البذور** : يؤدي توفير المنظمات الأولية إلى إنشاء رقم هاتف لتعيينات رموز الوصول للاجتماعات ومعرف فريد عالميًا لموقع الاجتماع (موقع UUID) المطلوب للتشغيل المستمر للحل. هذه المعلومات مطلوبة لتكوين المشاركين الظاهريين في BroadWorks (VSub).

2) **التحقق من التكوين** : استخدم المؤسسة الأولية لتحديد ما إذا كان حل BYoPSTN الخاص بك قد تم تكوينه وفقًا لمتطلباتك. استخدم المؤسسة الأولية واختبر المستخدمين للتحقق من صحة حالات استخدام الاتصال ورد الاتصال باستخدام أرقام الاتصال المقدمة من الشركاء وسجلات رد الاتصال DNS SRV (إذا تم تمكين رد الاتصال).



يجب على المسؤول إنشاء مؤسسة حل أولي لكل مجموعة فريدة من أرقام الهاتف وسجلات رد الاتصال DNS SRV. يؤدي إنشاء مؤسسة الحل الأولي في كل حالة إلى إنشاء رقم الهاتف المطلوب لتعيينات رمز الوصول للاجتماع والقدرة على التحقق من حالات استخدام الاتصال ورد الاتصال المرتبطة بالاجتماع لأرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV.

يجب على المسؤول، الذي يستخدم Cisco Partner Hub، تحديد مؤسسة حل أولية واحدة لتكون منظمة حل البذور الأولية. يجب تكوين UUID لموقع الاجتماع الخاص بالاجتماع الحزمة القياسية لمؤسسة الحل الأساسي هذه على BroadWorks. من المهم أن يظل موقع الاجتماع هذا متوفرًا حيث يتم إرسال UUID للموقع هذا في كل طلب انضمام إلى اجتماع الاتصال كرمز مميز للمصادقة. تتم مشاركة UUID للموقع الفردي هذا من خلال جميع مجموعات أرقام الهواتف وسجلات رد الاتصال DNS SRV. قيم UUID المتعددة للموقع غير مطلوبة.

يمكن حذف مؤسسات الحلول الأولية الأساسية وأي مؤسسات ثانوية، إذا رغبت في ذلك، قبل تعيين مجموعة أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV لسجلات SRV لعملاء غير اختياريين. عند تعيين مجموعة أرقام الهاتف وسجلات رد الاتصال DNS SRV لأي عملاء غير اختياريين، ترتبط أرقام الهاتف وسجلات رد الاتصال هذه بمواقع الاجتماعات لهؤلاء العملاء وتكون قيد الاستخدام للانضمام إلى الاجتماع باستخدام مكالمة الوصول ورد الاتصال. ينبغي اعتبار أي تغييرات بمثابة تأثير على الخدمة.

توفر الأقسام التالية المزيد من التفاصيل حول عناصر التكوين المختلفة.

عناصر تكوين BYoPSTN

أحد العناصر الأساسية للحل هو تكوين أرقام هواتف شركاء Cisco وسجلات رد الاتصال DNS SRV. تستخدم BYoPSTN مجموعات أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV Groups كطريقة لتعيين أرقام هواتف جغرافية وتوجيه المكالمات المتكررة لاجتماعات Webex. يتم تعيين هذه العناصر للعملاء النهائيين بواسطة قالب العميل.



مجموعة أرقام الهاتف (PNG)

يوفر شركاء Cisco أرقام الهواتف التي يستخدمها المشاركون للانضمام إلى الاجتماعات في Cisco Partner Hub. يتم ترتيب أرقام الهواتف هذه معًا في مجموعة أرقام الهاتف. قائمة أرقام الهاتف مقترنة بموقع الاجتماع. تستخدم كافة غرف الاجتماعات الشخصية (PMR) والاجتماعات المجدولة في موقع الاجتماعات هذا أرقام الهواتف المرتبطة. فيما يلي مثال لمجموعة أرقام الهاتف:

مجموعة أرقام الهاتف: شرق الولايات المتحدة

اسم رقم الهاتف	دولة	الرقم الدولي	رقم الهاتف	إعلان	نوع الرسوم	أولوية الاستدعاء
ميريلاند الأمريكية	نحن	+1	2403332200	الإنجليزية	رسوم	أساسي
فلوريدا الأمريكية	نحن	+1	9049002303	الإنجليزية	رسوم	ثانوي
نيويورك الأمريكية	نحن	+1	8056504578	الإنجليزية	الرقم مجاني	بلا

تتمتع أرقام الهاتف بالصفات التالية:

- اسم رقم الهاتف — الاسم الذي يصف رقم الهاتف
- البلد - البلد الذي تم تخصيص الهاتف له
- رمز البلد - رمز الاتصال بالبلد أو رمز الاتصال بالدولة
- رقم الهاتف - رقم الهاتف الذي سيتم استخدامه للانضمام إلى اجتماع بدون رمز البلد
- الإعلان—لغة الإعلان الذي سيتم تشغيله عندما ينضم أحد المشاركين إلى الاجتماع
- نوع الرقم—نوع الرقم: رقم مجاني أو رقم مجاني
- أولوية الاتصال—الأولوية المخصصة لأرقام الاجتماع. يتم ترتيب عرض المشاركين لأرقام الانضمام للاجتماع بناءً على هذه الأولوية.

أرقام الهاتف الافتراضية: يمكن للمسؤولين تعيين أولوية الاتصال الأساسية أو الثانوية أو لا شيء لرقم هاتف في مجموعة أرقام الهاتف. أرقام الهواتف ذات الأولوية الأساسية أو الثانوية هي أرقام هواتف افتراضية. يتم إرسال أرقام الهواتف الافتراضية في رسائل البريد الإلكتروني لدعوة الاجتماع ويتم إدراجها في ترتيب الأولوية الذي يجب على المشاركين استخدامه للانضمام إلى الاجتماعات. ليس من

الضروري أن تكون أرقام الهواتف الافتراضية في نفس البلد. يجب تحديد رقم هاتف أساسي، أما رقم الهاتف الثانوي فهو اختياري. يجب أن يكون رقم واحد على الأقل من أرقام الهواتف الافتراضية من النوع Toll.

يمكن لمستخدمي العملاء النهائيين اختيار تحديد أرقام هواتفهم الافتراضية باستخدام واجهة الويب الخاصة بموقع الاجتماع. تظهر هذه الأرقام لهذا المستخدم والمشاركين عندما يكونون مضيفي الاجتماع. إذا انضم المستخدم إلى اجتماع كضيف، فسوف يظهر له فقط.

وفقاً للمثال أعلاه، يوفر مسؤول شريك Cisco ولايات ماريلاند الأمريكية كنظام أساسي و ولاية فلوريدا كنظام ثانوي، هذه هي أرقام الهواتف الافتراضية. قد يختار المستخدم تجاوز هذا في اجتماعاته عن طريق تغيير الأساسي إلى نيويورك الأمريكية والثانوي إلى ميريلاند الأمريكية.

الحد الأقصى لعدد أرقام الهواتف لمجموعة أرقام هواتف معينة هو 98.

ملاحظة: لا يتم دعم تكوين رقم مخصص لمؤسسة واحدة.

رد الاتصال (CDSG) DNS SRV Group

للسماح للمشاركين في الاجتماع باختيار خيار رد الاتصال، يلزم وجود مجموعة رد اتصال DNS SRV تشير إلى مثيلات CUBE داخل شبكة شركاء Cisco. يستخدم Webex هذه السجلات لتوجيه رد الاتصال عبر CUBE إلى BroadWorks، والذي يمكنه بعد ذلك وضع رد الاتصال في الاجتماع على رقم هاتف المشارك في الاجتماع.

فيما يلي مثال على رد الاتصال DNS SRV Group.

رد الاتصال DNS اسم مجموعة SRV: Global CB

البلد/المنطقة	الرقم الدولي	DNS سجل SRV
الولايات المتحدة	+1	cube.us.example.com
المكسيك	+52	cube.mx.example.com
جميع البلدان الأخرى	غير متاح	cube.global.example.com

رد الاتصال DNS تحتوي سجلات SRV على السمات التالية:

- البلد/المنطقة: البلد أو المنطقة التي يجب استخدام سجل DNS SRV لإرسال طلبات المكالمات إليها.
- رمز البلد: رمز البلد المرتبط بالبلد/المنطقة. يمكنك الحصول على سجل DNS SRV واحد فقط لكل رمز بلد.
- DNS سجل SRV: سجل DNS SRV لمثيلات Cisco Partner CUBE.

عندما يطلب المشارك إجراء مكالمة على رقم هاتفه المحدد، يستخدم Webex رد الاتصال DNS SRV المرتبط برمز البلد لرقم الهاتف المحدد لتوجيه المكالمة إلى العناصر المناسبة في شبكة شركاء Cisco.

يوفر استخدام سجل DNS SRV بهذه الطريقة دعماً لمثيلات CUBE المتكررة لخدمة طلبات الاتصال من Webex. في المثال أعلاه، عندما يطلب المشاركون في الاجتماع في الولايات المتحدة معاودة الاتصال من Webex إلى رقم هاتفهم في الولايات المتحدة، يستخدم cube.us.example.com Webex DNS SRV لتوجيه تلك المكالمة إلى شبكة شركاء Cisco. عندما يطلب المشاركون في الاجتماع في المكسيك معاودة الاتصال من Webex إلى رقم هاتفهم في المكسيك، سيستخدم Webex DNS SRV cube.mx.example.com لتوجيه تلك المكالمة إلى شبكة شركاء Cisco.

بالنسبة لأي بلد/مناطق ليس لديها سجل رد اتصال محدد DNS SRV، يتم توجيه طلبات المكالمات هذه إلى 'جميع البلدان الأخرى' DNS سجل SRV. يجب على المسؤول تكوين سجل SRV 'جميع البلدان الأخرى' DNS.

الحد الأقصى لعدد السجلات لرد اتصال معين DNS SRV Group هو 200.

قالب العميل

يعد قالب العميل مفهومًا موجدًا لحل Webex الخاص بـ BroadWorks. يوفر القالب التكوين الافتراضي المستخدم لتوفير العميل النهائي. يوفر BYoPSTN سمات إضافية لقالب العميل:

- نوع الانضمام إلى الاجتماع - يمكن أن يكون إما أرقام اتصال Cisco أو أرقام اتصال مقدمة من الشريك. تشير هذه السمة إلى أرقام الهواتف التي تم تكوينها لمواقع الاجتماعات المرتبطة بالحزم القياسية والمميزة. يجب أن يتم تحديد أرقام الاتصال المقدمة من الشريك من قبل المسؤول.
- مجموعة أرقام الهاتف - مقترنة بخيار أرقام الاتصال المقدمة من الشريك فقط، تشير هذه السمة إلى أرقام الهواتف التي يستخدمها العملاء النهائيون والتي يتم توفيرها للحزم القياسية والمميزة عند الانضمام إلى الاجتماعات.
- رد الاتصال DNS SRV Group - مقترن بخيار أرقام الاتصال المقدمة من الشريك فقط، تشير هذه السمة إلى سجلات DNS SRV التي يستخدمها Webex عند معاودة الاتصال بالعملاء النهائيين الذين يتم توفيرهم للحزم القياسية والمتميزة عند الانضمام إلى الاجتماعات. إذا كنت لا تريد تمكين رد الاتصال، فيمكنك اختيار "تعطيل رد الاتصال" عند إنشاء قالب عميل أو تحديثه. عندما يتم توفير المشترك الأول في Standard أو Premium للعميل النهائي، يتم توفير موقع اجتماع الحزمة المرتبط. يتم توفير موقع اجتماع الحزمة وفقًا لنموذج العميل أعلاه. تتم إضافة أي مشترك تم توفيره لاحقًا لأي من Standard أو Premium إلى موقع الاجتماع الذي تم توفيره بالفعل - ولا يتم تغيير تكوين موقع الاجتماع.

تنطبق أي تغييرات على نموذج العميل فيما يتعلق بالسمات المذكورة أعلاه فقط على مواقع اجتماعات الحزمة المتوفرة حديًا. لا تتأثر مواقع الاجتماعات الموجودة، والتي تم توفيرها بالفعل، بالتغييرات التي يتم إجراؤها على قالب العميل.

الاستثناء الوحيد الملحوظ هو أنه إذا كان لدى العميل النهائي موقع اجتماع الحزمة بالفعل، فسيتم توفير أي موقع اجتماع حزمة جديد باستخدام نفس نوع الانضمام إلى الاجتماع مثل موقع اجتماع الحزمة الموجود. على سبيل المثال، إذا كان لدى العميل النهائي موقع اجتماع لحزمة قياسية يستخدم أرقام اتصال Cisco وتم تحديث قالب العميل لاستخدام أرقام الاتصال المقدمة من الشريك، فسيتم توفير موقع اجتماع حزمة Premium جديد باستخدام أرقام اتصال Cisco، لا ينطبق إعداد قالب العميل. يجب دائمًا توفير مواقع الاجتماعات القياسية والمتميزة لعميل نهائي معين بشكل متسق.

مجموعة استدعاء BroadWorks

Cisco Partner Hub - توفر شاشة BroadWorks Calling Cluster إمكانية الوصول لعرض و/أو تنزيل الملف

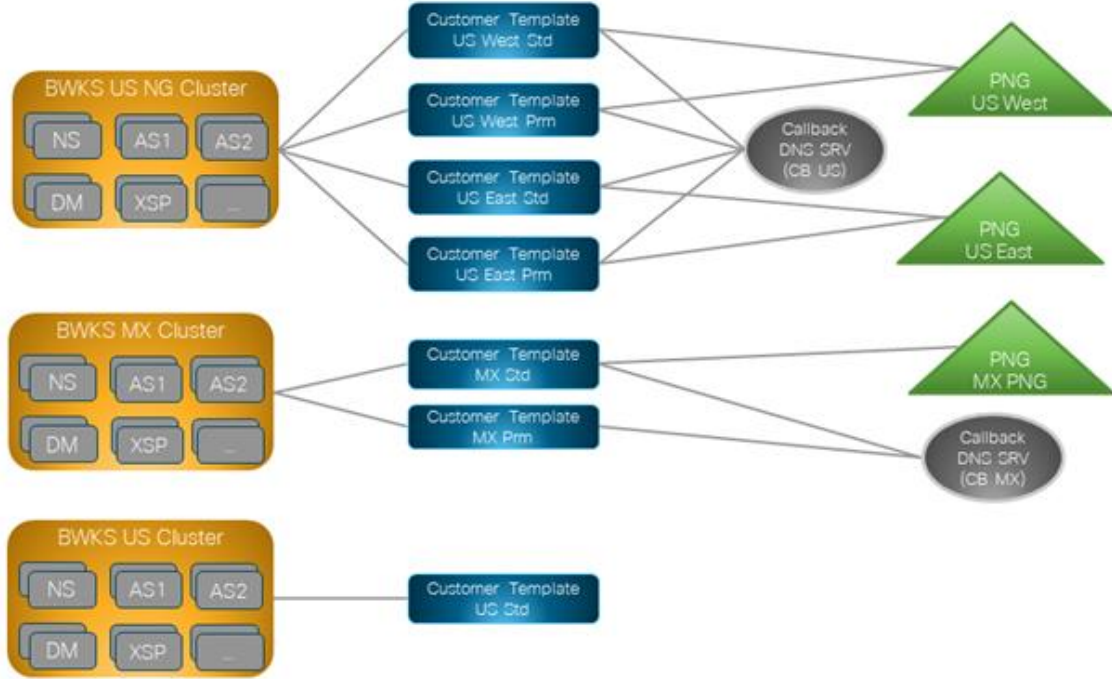
معلومات تكوين BroadWorks (BYoPSTN). تتضمن معلومات تكوين BYoPSTN لمجموعة معينة البيانات التالية:

- تفاصيل منظمة الحل الأساسي بما في ذلك معرف UUID الخاص بموقع اجتماع الحزمة القياسية وعنوان URL للموقع
- تفاصيل مجموعة أرقام الهاتف لجميع المجموعات التي تم تكوينها لهذه المجموعة. يتضمن ذلك رقم الهاتف لتعيينات رمز الوصول للاجتماع لكل مجموعة. لاحظ أن التفاصيل يجب أن تتضمن المجموعات المرتبطة بجميع مؤسسات حلول البذور الثانوية.
- رد الاتصال DNS SRV تفاصيل مجموعة SRV لجميع المجموعات التي تم تكوينها لهذه المجموعة. لاحظ أن التفاصيل يجب أن تتضمن المجموعات المرتبطة بجميع مؤسسات حلول البذور الثانوية.
- تفاصيل نموذج العميل لتلك القوالب التي تستخدم أيًا من مجموعات أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV Groups تحتوي كل مجموعة اتصال في BroadWorks على معلومات تكوين BroadWorks (BYoPSTN) الخاصة بها على وجه التحديد، حيث تم تعيين مجموعات أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV Group. ومع ذلك، يرجى ملاحظة أن جميع مجموعة اتصالات BroadWorks تشترك في نفس مؤسسة الحل الأساسي، وبالتالي تتضمن جميعها نفس UUID الخاص بموقع اجتماع الحزمة القياسية وعنوان URL للموقع.

معلومات تكوين BroadWorks (BYoPSTN) متاحة فقط للعرض/التنزيل عندما يقوم المسؤول بتكوين مؤسسة الحل الأولي وتحديثها. يجب أن يكون لدى مؤسسة الحل الأولي الأساسي مستخدم واحد على الأقل تم تعيينه للحزمة القياسية ويجب أن تستخدم هذه الحزمة القياسية خيار الانضمام إلى اجتماع أرقام الاتصال المقدمة من الشريك (BYoPSTN).

مثال على عناصر تكوين BYoPSTN

تعرض الصورة التالية مثالاً لنشر BroadWorks متعدد المجموعات باستخدام قوالب العملاء وأرقام الهواتف والتوجيه المستندة إلى الموقع الجغرافي.



يعرض الجدول الأول نشر BroadWorks متعدد المجموعات مع قوالب العملاء ومجموعات أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS مجموعات SRV. تتوسع الجداول اللاحقة في مجموعة أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV Groups

رد الاتصال مجموعة SRV	مجموعة رقم الهاتف	نوع الانضمام للاجتماع	طرد	اسم القالب	مجموعة برودوركس
سي بي الولايات المتحدة	الغرب الأمريكي	قدم الشريك أرقام الاتصال	القياسي	الأمراض المنقولة جنسيا غرب الولايات المتحدة	BWKS الولايات المتحدة NG
			غالي	غرب الولايات المتحدة Prm	
	شرق الولايات المتحدة		القياسي	الأمراض المنقولة جنسيا شرق الولايات المتحدة	
			غالي	شرق الولايات المتحدة برم	
سي بي مكس	ام اكس PNG	قدم الشريك أرقام الاتصال	القياسي	الأمراض المنقولة جنسيا MX	بي ديلبو كيه اس ام اكس
			غالي	إم إكس بي آر إم	

رد الاتصال مجموعة SRV DNS	مجموعة رقم الهاتف	نوع الانضمام للاجتماع	طرد	اسم القالب	مجموعة برودوركس
تم تعطيل رد الاتصال	المملكة المتحدة بابوا نيو غينيا	قدم الشريك أرقام الاتصال	القياسي	المملكة المتحدة الأمراض المنقولة جنسيا	بي دبليو كي اس المملكة المتحدة
			غالي	المملكة المتحدة حفلة موسيقية	
بلا	بلا	أرقام الاتصال الخاصة بشركة سيسكو	القياسي	الولايات المتحدة الأمراض المنقولة جنسيا	بي دبليو كيه اس الولايات المتحدة

- يستخدم المشتركون الذين يتم توفيرهم باستخدام قالب US West Std أو US West Prm رقم هاتف US West عند الانضمام إلى الاجتماعات. يتم إرسال هؤلاء المشتركين الذين يستوفون طلبات رد الاتصال إلى سجلات SRV DNS SRV لدى CB US.
- يستخدم المشتركون الذين يتم توفيرهم باستخدام قالب US East Std أو US East Prm رقم هاتف US East عند الانضمام إلى الاجتماعات. يتم إرسال طلبات رد الاتصال الخاصة بالمشتركين الذين يستوفون طلبات رد الاتصال إلى سجلات SRV DNS SRV لدى CB US.
- يستخدم المشتركون الذين يتم توفيرهم باستخدام قالب MX Std أو MX Prm رقم هاتف MX PNG عند الانضمام إلى الاجتماعات. يتم إرسال طلبات رد الاتصال الخاصة بالمشتركين الذين يستوفون طلبات رد الاتصال إلى CB MX DNS SRV.
- يستخدم المشتركون الذين يتم توفيرهم باستخدام قالب UK Std أو UK Prm أرقام هواتف UK PNG عند الانضمام إلى الاجتماعات. لن يُعرض على هؤلاء المشتركين الانضمام إلى الاجتماع عبر رد الاتصال نظرًا لأن رد الاتصال معطل.
- المشتركون الذين يتم توفيرهم باستخدام المعايير القياسية الأمريكية يستخدمون أرقام اتصال Cisco، وبالتالي لم يتم تعيين مجموعة أرقام الهاتف أو رد الاتصال DNS SRV Group. يستخدم هؤلاء المشتركون أرقام الهواتف المقدمة من Cisco للانضمام إلى الاجتماعات وسجلات Cisco DNS SRV للانضمام إلى الاجتماعات باستخدام رد الاتصال.

تفاصيل نموذج مجموعات أرقام الهاتف هي كما يلي:

مجموعة رقم الهاتف	اسم رقم الهاتف	دولة	الرقم الدولي	رقم الهاتف	إعلان	نوع الرسوم	أولوية الاستدعاء
الغرب الأمريكي	الولايات المتحدة سان فرانسيسكو	نحن	+1	4156551000	الإنجليزية	رسوم	أساسي
	الولايات المتحدة بالو ألتو	نحن	+1	9863502478	الإنجليزية	الرقم مجاني	بلا
شرق الولايات المتحدة	ميريلاند الأمريكية	نحن	+1	2403332200	الإنجليزية	رسوم	أساسي
	فلوريدا الأمريكية	نحن	+1	9049002303	الإنجليزية	رسوم	ثانوي
	نيويورك الأمريكية	نحن	+1	8056504578	الإنجليزية	الرقم مجاني	بلا
ام اكس PNG	المكسيك	مكس	+52	2065304086	الاسبانية الأوروبية	رسوم	أساسي
المملكة المتحدة بابوا نيو غينيا	المملكة المتحدة	المملكة المتحدة	+44	4527789651	الإنجليزية	رسوم	أساسي

تفاصيل نموذج رد الاتصال DNS SRV Groups هي كما يلي:

DNS SRV	دولة	رد الاتصال DNS SRV Group
cube.us.example.com	نحن	سي بي الولايات المتحدة
cube.row.example.com	جميع البلدان الاخرى	
cube.mx.example.com	مكس	سي بي مكس
cube.row.example.com	جميع البلدان الاخرى	

قد يكون التكوين الخاص بسجل SRV DNS الأمريكي، cube.us.example.com كما في المثال:

cube01.us.example.com	5061	10	10	SRV	في	86400	_sips._tcp.cube.us.example.com
cube02.us.example.com	5061	10	10	SRV	في	86400	_sips._tcp.cube.us.example.com

قد يتحول سجل DNS SRV هذا إلى سجل DNS A التالي:

45.84.168.81	A	في	86400	cube01.us.example.com
45.84.168.82	A	في	86400	cube02.us.example.com

ملاحظة: تعمل سجلات DNS SRV على تأمين مكالمات SIP من Webex إلى CUBE.

المنافذ المستخدمة من قبل Webex

يجب فتح المنافذ الموجودة في الجدول أدناه على جدار الحماية الخاص بالمنطقة المجردة من السلاح حيث يوجد CUBE، كما يمكن إغلاق المنافذ الأخرى. للحصول على معلومات إضافية حول المنافذ ومتطلبات الشبكة، راجع المقالة التالية:

<https://collaborationhelp.cisco.com/article/WBX264>

المصدر	منافذ المصدر	الوجهة	منافذ الوجهة	البروتوكول	الوصف
Webex Edge للخدمات الصوتية	سريع الزوال	مكعب	5061	TCP	SIP إشارات (mTLS 1.2) الواردة من Webex Edge إلى Audio CUBE SBC. ملاحظة: يتطلب CUBE SBC استخدام المنفذ 5061 على وجه التحديد. قد يكون استخدام المنافذ الأخرى في النطاق من -5060 5070 مدعومًا بواسطة وحدات SBC أخرى.
Webex Edge للخدمات الصوتية	4000-4010	مكعب	5061	TCP	(mTLS 1.2) خيارات Ping لـ Webex Edge Audio.
مكعب	سريع الزوال	EdgeAudio	5065	TCP	SIP إشارات (mTLS 1.2) الصادرة للصوت Webex Edge.
Webex Edge للخدمات الصوتية	سريع الزوال	مكعب	منافذ سريعة الزوال 8000-59999	UDP	(SRTP) يجب فتح ثقب جدار الحماية لحركة مرور الوسائط الواردة إلى صوت Edge.
مكعب	منافذ سريعة الزوال 10200 - 28000	حافة الصوت	سريع الزوال	UDP	(SRTP) يجب فتح ثقب جدار الحماية لحركة مرور الوسائط الصادرة إلى CUBE.

sRTP Cipher Suites, TLS

يتم استخدام TLS v1.2 أو أعلى لمصافحة mTLS، ويتم دعم الأصفار التالية بواسطة Webex Edge Audio (أثناء معاودة الاتصال، يقدم Webex Edge Audio هذه الأصفار في TLS Handshake's Client Hello):

- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384

- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
- TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
- TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
- TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256
- TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256

يتم استخدام الأصفار التالية لـ sRTP:

- AED_AES_256_GCM.
- AEAD_AES_128_GCM
- AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
- AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

برامج ترميز الصوت المدعومة

- G722
- G711
- G711a

متطلبات الملف الشخصي SIP و RTP

يتطلب الحل أنه بين CUBE (أو SBC الخاص بك) و Webex، يمكنك نشر SIP TLS للإشارات و sRTP للوسائط.

يجب أن تتوافق ملفات تعريف SIP و RTP كجزء من هذا الاتصال مع المتطلبات التالية:

متطلبات ملف تعريف SIP	تفاصيل
مؤقت انتهاء الجلسة	2220 ثانية (قبول SIP 422) * يتم تعديلها حسب احتياجات العمل ومن المتوقع 422.
عرض وسائل الإعلام للدخول	العرض المبكر
عرض وسائل الإعلام للخروج	العرض المتأخر
الفاصل الزمني لخيارات ping	30 ثانية (الحد الأدنى)
DTMF	RFC2833 الحمولة 101 (لا يوجد صوت DTMF!)

متطلبات ملف تعريف SIP	تفاصيل
SIP – منافذ UDP	4000-4010,5061,5065

RTP/الملف الشخصي	تفاصيل
ملف تعريف الحمولة الصوتية	G.722/ G.711μ /G.711a
حجم الحزمة	20 مللي ثانية
VAD (اكتشاف النشاط الصوتي)	لا
مؤقت عدم نشاط الوسائط	1200 مللي ثانية
تغيير برنامج ترميز الحوار الأوسط	غير مقبول
RTP	8000-48198
شفرات sRTP	AEAD_AES_256_GCM AEAD_AES_128_GCM AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

ملاحظة: برنامج الترميز G.729 غير مدعوم. إذا كنت تريد استخدام G.729، فيجب عليك استخدام محولات الترميز.

Webex مجالات توجيه المكالمات

يستخدم للوصول إلى Webex Edge Audio. هناك أربعة مجالات حسب المنطقة: <DNS SRV _sips._tcp.<domain

منطقة	المجال
الأمريكتان	ecccspx.amer.pub.webex.com
المملكة المتحدة، شمال أفريقيا	ecccspx.emea.pub.webex.com
آسيا والمحيط الهادئ	ecccspx.apac.pub.webex.com
أستراليا / نيوزيلندا	ecccspx.anz.pub.webex.com
أوروبا	ecccspx.euro.pub.webex.com

يتحلل DNS SRV إلى عدة سجلات A تشير إلى الموقع الأساسي والثانوي. يقدم الجدول التالي مثالاً لمنطقة AMER وهو عرضة للتغيير في المستقبل.

نوع السجل	تسجيل	الهدف	الغرض
SRV	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	ecccspxpr1.amer.pub.webex.com	اكتشاف Webex Edge الصوتي
SRV	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	ecccspxpr2.amer.pub.webex.com	اكتشاف Webex Edge الصوتي

الغرض	الهدف	تسجيل	نوع السجل
اكتشاف Webex الصوتي Edge	ecccspxsc1.amer.pub.webex.com	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	SRV
اكتشاف Webex الصوتي Edge	ecccspxsc2.amer.pub.webex.com	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	SRV
يشير إلى Webex الصوت Edge عامر الابتدائية 1	207.182.174.101	ecccspxpr1.amer.pub.webex.com	أ
يشير إلى Webex الصوت Edge عامر الابتدائية 2	207.182.174.102	ecccspxpr2.amer.pub.webex.com	أ
يشير إلى Webex صوتيات Edge عامر الثانوية 1	207.182.174.229	ecccspxsc1.amer.pub.webex.com	أ
يشير إلى Webex صوتيات Edge عامر الثانوية 2	207.182.174.230	ecccspxsc2.amer.pub.webex.com	أ

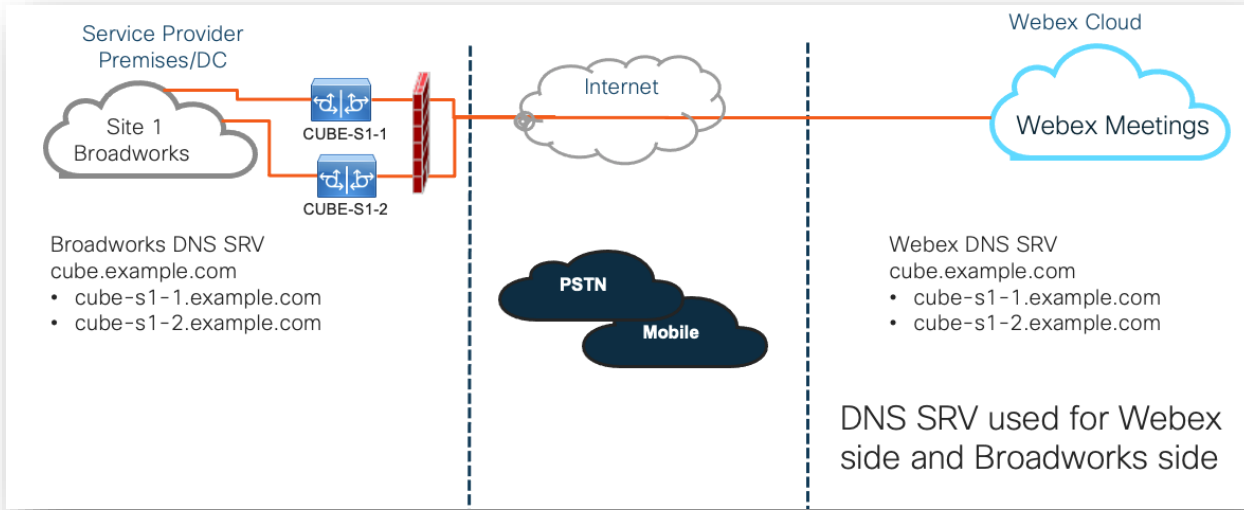
التكرار المكعب

Cisco Unified Border Element (CUBE) يتيح إمكانية التحكم في حدود الجلسة في شبكة تدير اتصالات SIP بين الكيانات الخارجية والشبكة الداخلية. يتوفر المزيد من المعلومات حول CUBE في قسم المتطلبات الأساسية أدناه.

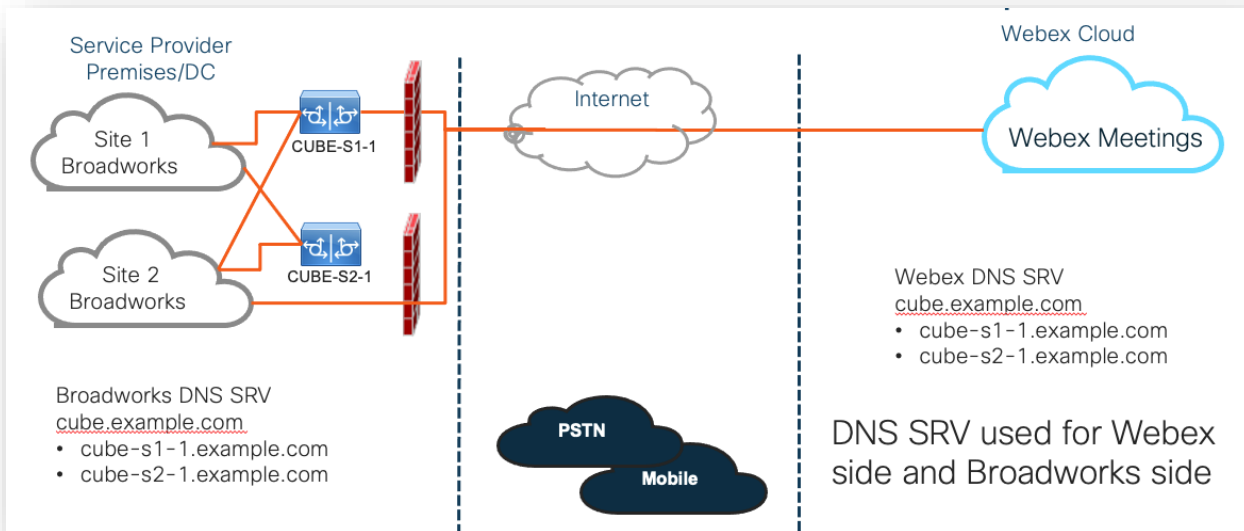
يتم تحديد نماذج التكرار المدعومة بغرض توفير التوفر العالي والتخلص من نقطة الفشل الفردية لشريك Cisco. ثلاثة نماذج مختلفة موضحة أدناه. يجب على شركاء Cisco اعتماد أي نموذج ينطبق على بيئتهم.

أثناء عملية الإعداد، يجب على الشريك تعطيل عوامل تصفية ICMP.

نشر دو بلكس CUBE لـ BroadWorks منتشر في موقع واحد



تم نشر Simplex CUBE Deployment لـ BroadWorks في مواقع متعددة



هناك نموذج تكرر آخر ممكن حيث يتم نشر CUBE في الوضع المزدوج في كل موقع. هذا النموذج ليس ضروريًا نظرًا لأنه يتم نشر BroadWorks مع التكرار الجغرافي.

يُطلب من شركاء Cisco نشر وإدارة البنية التحتية المطلوبة المذكورة أعلاه لتمكين BYoPSTN في شبكتهم. الخطوات التالية مطلوبة لتوفير وتمكين BYoPSTN لشريك Cisco.

1. Partner Prerequisites	<ul style="list-style-type: none"> • Deploy BroadWorks System • Deploy CUBE for Webex Edge Audio or leverage your own SBC
2. Provision Phone Numbers in Cisco Partner Hub	<ul style="list-style-type: none"> • Provision Phone Number Groups to be associated with Customer templates
3. Provision Callback DNS SRV Groups in Cisco Partner Hub (Optional)	<ul style="list-style-type: none"> • If you want to deploy Meeting Join via Callback, provision Callback DNS SRV groups and update your DNS settings. Otherwise, you can skip this step.
4. Associate PNG (and CDSG) to Customer Templates	<ul style="list-style-type: none"> • Associate Phone Number Groups and Callback DNS SRV Groups (only if Meeting Callback is deployed) to your Customer Templates.
5. Provision Seed Solution Organizations	<ul style="list-style-type: none"> • Provision a test Service Provider or Enterprise for Webex For BroadWorks using each of the Customer Templates • Provision a subscriber with a Standard package that uses Partner Provided call-in numbers meeting join option
6. Select the Primary Seed Solution Organization	<ul style="list-style-type: none"> • Select a single primary seed solution organization for BYoPSTN
7. Download the BroadWorks configuration (BYoPSTN)	<ul style="list-style-type: none"> • Download the JSON file from Cisco Partner Hub which contains the information needed to configure BroadWorks
8. Determine the Webex Edge Audio DNS SRV domain	<ul style="list-style-type: none"> • Identify the Webex Edge Audio DNS SRV domain
9. Provision Partner BroadWorks Configuration	<ul style="list-style-type: none"> • CUBE Virtual Subscriber Configuration • Apply the Phone Number to access code mapping, from downloaded JSON file, in Virtual Subscribers • Network Server Configuration
10. Provision Partner CUBE (or your own SBC)	<ul style="list-style-type: none"> • Follow validated configuration to provision CUBE as your SBC • Alternative. If you don't want to use CUBE, provision your own SBC using the CUBE configuration as a high-level guide
11. BYoPSTN Certification	<ul style="list-style-type: none"> • Complete acceptance tests for certification.

الخطوة 1: متطلبات الشريك الأساسية

يجب إكمال المتطلبات الأساسية التالية لتوفير BYoPSTN. تفترض المتطلبات الأساسية الواردة أدناه أن الشريك لديه Webex صالح لنشر Cisco BroadWorks والذي يتضمن:

- أداء نظام BroadWorks - كما هو موثق في *Webex لدليل حلول Cisco BroadWorks*
- ترخيص BroadWorks AS مع خدمة "VoiceXML" بكمية كافية (واحد لكل رقم PSTN)
- تصحيحات BroadWorks المطلوبة:

- بالنسبة لـ R22:

AP.xsp.22.0.1123.ap376935 ○

AP.as.22.0.1123.ap376935 ○

- بالنسبة لـ R23:

AP.xsp.23.0.1075.ap376935 ○

AP.as.23.0.1075.ap376935 ○

- بالنسبة لـ R24:

AP.as.24.0.944.ap376935 ○

- تم نشر نظام Cisco CUBE (إصدار IOS 16.12.2 أو أعلى): <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/voice/cube/configuration/cube-book.html>

يتم دعم كل من CUBE المعتمد على الأجهزة والظاهر. يوصى باستخدام CUBE المعتمد على الأجهزة لقابلية التوسع والتعامل مع أعداد أكبر من المكالمات.

- Webex المنظمة الشريكة - كما هو موضح في *Webex لدليل حلول Cisco BroadWorks*
- إذا كان الشريك يقوم بعملية نشر جديدة تمامًا، فيجب إكمال جميع المتطلبات الأساسية الواردة في دليل Webex لحلول Cisco BroadWorks قبل البدء فيما يلي.

الخطوة 2: توفير مجموعات أرقام الهاتف (PNG) في Partner Hub

الإجراء الذي يستخدمه شريك Cisco لإضافة أرقام هواتف الاتصال بالاجتماع Webex هو كما يلي:

1. قم بتسجيل الدخول إلى Cisco Partner Hub.
 2. اذهب إلى إعدادات.
 3. انتقل إلى نداء برود وركس.
 4. تحت تكوين الانضمام إلى الاجتماع (BYoPSTN)، يختار إنشاء رقم هاتف للاتصال Grou ص.
 5. دخول مجموعة رقم الهاتف اسم واختيار التالي.
 6. دخول رقم التليفون التفاصيل واختيار التالي.
 7. قم بمراجعة ملخص تفاصيل مجموعة أرقام الهاتف وحدد **يحفظ**.
 8. كرر هذا الإجراء لكل مجموعة أرقام هاتف تريد إضافتها.
- توضح لقطات الشاشة أدناه الإجراء.

BroadWorks Calling

Clusters
2 active clusters
[View Clusters](#) [Add Cluster](#)

Templates
7 active templates
[View Templates](#) [Add Template](#)

Meeting join configuration (BYoPSTN)
When providing Webex meeting call-in numbers, phone number and callback DNS SRV groups must be created. A group will become active when assigned to a template.

Call-in phone number groups
3 active groups
[View groups](#) [Create group](#)

Callback DNS SRV groups
3 active groups
[View groups](#) [Create group](#)

Partner Configuration Resources
[Download Webex CA certificate](#)

Create a call-in phone number group

Group name Phone numbers Summary

Call-in phone number group name
Enter a new, unique name for the group.

[Next](#)

Create a call-in phone number group

Group name Phone numbers Summary

Call-in phone numbers
Add your own call-in phone numbers for users joining Webex meetings. Add at least one primary default call-in number.

Phone number name	Country / region	Country Code	Phone number	Announcement	Toll type	Call-in priority
US Maryland	United States of America	+1	2403332200	English (United States)	Toll	Primary
US Florida	United States of America	+1	9049002303	English (United States)	Toll	Secondary
US New York	United States of America	+1	8056504578	English (United States)	TollFree	None

[+ Add another call-in phone number](#)

[Back](#) [Next](#)

Create a call-in phone number group

Group name Phone numbers Summary

Summary
Please review the call-in phone numbers group settings to make sure they are correct. Click 'Save' to confirm or 'Back' to make changes.

Call-in phone number group name
US East

Call-in phone numbers	Country / region	Country code	Phone number	Announcement	Toll type	Call-in priority
US Maryland	United States of America	+1	2403322200	English (United States)	Toll	PRIMARY
US Florida	United States of America	+1	9049002303	English (United States)	Toll	SECONDARY
US New York	United States of America	+1	8056504578	English (United States)	TollFree	NONE

Back Save

الخطوة 3: توفير رد الاتصال DNS مجموعات SRV (CDSG) في مركز الشركاء (اختياري)

ملاحظة: يجب إكمال هذه الخطوة فقط إذا كنت تريد نشر خيار الانضمام إلى الاجتماع عبر رد الاتصال. بخلاف ذلك، يمكنك تخطي هذه الخطوة.

ملاحظة: إذا لم تقم بتكوين هذا الخيار، فيمكن للمستخدمين استخدام خيار الاتصال للانضمام إلى الاجتماعات، أو يمكنهم الانضمام بصوت الكمبيوتر.

عند استخدام خيار رد الاتصال بالاجتماع، يلزم وجود رد اتصال DNS SRV Group لتوجيه المكالمات من Webex إلى CUBE. الإجراء الذي يستخدمه شريك Cisco لإضافة سجلات DNS SRV CUBE إلى Webex هو كما يلي:

1. قم بتسجيل الدخول إلى Cisco Partner Hub.
 2. انتقل إلى الإعدادات.
 3. قم بالتمرير إلى الاتصال بـ **BroadWorks**.
 4. ضمن تكوين الانضمام إلى الاجتماع (BYoPSTN)، حدد إنشاء رد اتصال **DNS SRV Group**.
 5. أدخل رد الاتصال DNS SRV اسم المجموعة.
 6. حدد التالي.
 7. أدخل تفاصيل رد الاتصال DNS SRV.
 8. حدد **Next** (التالي).
 9. قم بمراجعة ملخص تفاصيل رد الاتصال DNS SRV.
 10. حدد **حفظ**.
 11. توفير أي تحديثات لـ DNS لتعكس السجلات الجديدة في مجموعة DNS SRV.
 12. كرر هذا الإجراء لكل مجموعة رد اتصال DNS SRV ليتم إضافتها.
- توضح لقطات الشاشة أدناه الإجراء.

Create a callback DNS SRV group

Group name DNS SRV records Summary

Callback DNS SRV group name
Enter a new, unique name for the callback DNS SRV group.

Global CB

Next

Create a callback DNS SRV group

Group name DNS SRV records Summary

Add callback DNS SRV records to the group

DNS SRV name	Country / region	Country code	DNS SRV record	
<input type="text" value="US record"/>	<input type="text" value="United States of America / ..."/>	<input type="text" value="+1"/>	<input type="text" value="cube.us.example.c"/>	
<input type="text" value="MX record"/>	<input type="text" value="Mexico"/>	<input type="text" value="+52"/>	<input type="text" value="ube.mx.example.com"/>	
<input type="text" value="RoW record"/>	<input type="text" value="All other countries"/>	<input type="text" value=""/>	<input style="border: 2px solid #0070c0;" type="text" value=".be.row.example.com"/>	

[+ Add another callback server](#)

Back
Next

Create a callback DNS SRV group

Summary
Please review the callback DNS SRV group settings to make sure they are correct. Click 'Save' to confirm or 'Back' to make changes.

Callback DNS SRV group name
Global CB

Callback DNS SRV records

DNS SRV name	Country / region	Country code	DNS SRV record
US record	United States of America / C...	+1	cube.us.example.com
MX record	Mexico	+52	cube.mx.example.com
RoW record	All other countries		cube.row.example.com

Back Save

الخطوة 4: ربط PNG و CDSG بقوالب العملاء في Partner Hub

يتطلب التكوين الأولي والتحقق من حل BYoPSTN تنظيمًا أساسيًا لكل مجموعة فريدة من مجموعة أرقام الهاتف و رد الاتصال **DNS SRV Group (في حالة رد الاتصال) مطلوب**. لذلك، يوصى بأن يقوم شركاء Cisco بالمثل بإنشاء قالب عميل لكل مجموعة فريدة من مجموعة أرقام الهاتف و رد الاتصال DNS SRV Group. يجب استخدام كل قالب عميل لإنشاء مؤسسة أولية مقابلة.

بمجرد إنشاء تكوين BYoPSTN والتحقق منه باستخدام المؤسسات الأولية، يمكن تطبيق مجموعات أرقام الهاتف و رد الاتصال DNS SRV على قوالب العملاء الموجودة كما هو مطلوب.

يرجى ملاحظة أن قوالب العملاء التي تم إنشاؤها حديثًا ليست قيد الاستخدام من قبل العملاء الحاليين غير الاختباريين وبالتالي يمكن استخدامها بأمان للتحقق البيدوي من تكوين BYoPSTN.

ملاحظة: إذا لم تكن تقوم بنشر الانضمام إلى الاجتماع عبر رد الاتصال، فلن تحتاج إلى ربط رد الاتصال DNS SRV Groups بقالب العميل. ومع ذلك، يتعين عليك تحديد تعطيل رد الاتصال.

لإضافة قالب عميل جديد، قم بما يلي:

1. قم بتسجيل الدخول إلى Cisco Partner Hub.
2. انتقل إلى الإعدادات.
3. قم بالتمرير إلى اتصالات BroadWorks.
4. ضمن القوالب، حدد إضافة قالب.
5. أدخل تفاصيل القالب. في مرحلة نوع الحزمة:
 - حدد نوع الحزمة ك قياسي.
 - حدد تكوين الانضمام إلى الاجتماع ك أرقام الاتصال المقدمة من الشريك (BYoPSTN).
 - حدد مجموعة أرقام الهاتف المتوفرة.

- بالنسبة إلى رد الاتصال **DNS مجموعة SRV**، إذا كنت تريد تمكين خيار رد الاتصال بالاجتماع، فحدد رد اتصال متوفر **DNS مجموعة SRV**. بخلاف ذلك، حدد **تعطيل رد الاتصال**.

- حدد **Next (التالي)**.
- أدخل تفاصيل القالب المتبقية.
- قم بمراجعة ملخص تفاصيل القالب.
- حدد **حفظ**.
- كرر هذا الإجراء لكل قالب عميل يجب إضافته. توضح لقطة الشاشة أدناه الإجراء.

Add a new template

● Template Name
● Provisioning
● Package Type
○ Authentication Mode
○ User Verification
○ Preferences
○ Summary

Basic

Standard

Premium

Softphone

Meeting join configuration
Select the default call-in option for users joining Webex meetings.

Cisco call-in numbers (PSTN)
Use call-in numbers provided by Cisco.

Partner provided call-in numbers (BYoPSTN)
Use call-in numbers provided by the Partner.

Phone number group
Assign a call-in phone number group to this template.

Callback DNS SRV group
Assign a callback DNS SRV group to this template.

Cancel Back Next

لتحديث قالب عميل موجود، قم بما يلي:

- قم بتسجيل الدخول إلى **Cisco Partner Hub**.
- انتقل إلى الإعدادات.
- قم بالتمرير إلى قسم **اتصالات BroadWorks**.
- ضمن القوالب، حدد **عرض القالب**.
- حدد القالب المراد تحديثه.

6. قم بالتمرير إلى القسم تكوين الانضمام إلى الاجتماع :

- حدد أرقام الاتصال المقدمة من الشريك (BYoPSTN)
- حدد مجموعة أرقام الهاتف التي تم تكوينها مسبقاً
- بالنسبة إلى رد الاتصال DNS مجموعة SRV، إذا كنت تريد تمكين خيار رد الاتصال بالاجتماع، فحدد رد اتصال متوفر DNS مجموعة SRV. بخلاف ذلك، حدد تعطيل رد الاتصال.

7. حدد حفظ.

توضح لقطة الشاشة أدناه الإجراء.

Meeting join configuration

Select the default call-in option for users joining Webex meetings.

Cisco call-in numbers (PSTN)
Use call-in numbers provided by Cisco.

Partner provided call-in numbers (BYoPSTN)
Use call-in numbers provided by the Partner.

Phone number group

Assign a call-in phone number group to this template.

US East

Callback DNS SRV group

Assign a callback DNS SRV group to this template.

Global CB

الخطوة 5: توفير منظمات الحلول الأولية

يحتوي حل BYoPSTN على عدة مكونات مختلفة، يجب تكوين كل منها بشكل صحيح حتى يعمل الحل بنجاح. أحد غرضي مؤسسات الحلول الأولية هو إنشاء رقم هاتف لتعيينات رموز الوصول للاجتماعات ومعرف فريد عالمياً لموقع الاجتماع (موقع UUID) المطلوب للتشغيل المستمر للحل. والغرض الآخر هو التحقق من التكوين.

بالنسبة لكل مجموعة فريدة من مجموعة أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV Group لاستخدامها، يجب إنشاء قالب العميل المقابل مسبقاً. لكل من قوالب العملاء هذه، يجب توفير مؤسسة الحل الأولى. يؤدي توفير هذه المؤسسات الأولية إلى إنشاء رقم الهاتف لتعيينات رموز الوصول للاجتماعات و UUID لموقع الاجتماع المطلوب لتكوين BroadWorks.

باستخدام كل من قوالب العملاء التي تم تكوينها مسبقاً، قم بتزويد مشترك لموفر خدمة BroadWorks اختباري جديد أو BroadWorks Enterprise جديد ب **الحزمة القياسية** مستخدم. النتيجة **الحزمة القياسية** يجب أن يستخدم موقع الاجتماع خيار الانضمام إلى الاجتماع بأرقام الاتصال الخاصة بموفر الشريك. يمكن استخدام أي من الطريقتين التاليتين لتزويد المشترك:

1. قم بتوفير المشترك الاختباري باستخدام واجهات برمجة تطبيقات المشتركين في BroadWorks كما هو موضح في developer.webex.com.

2. قم بتمكين المشترك الاختباري لخدمة IM&P على BroadWorks التي تم تكوينها لاستخدام قالب العميل. يرجى التأكد من أن نموذج العميل يستخدم الحزمة القياسية باعتبارها الحزمة الافتراضية لضمان تعيين حزمة قياسية للمشارك الاختباري. وبدلاً من ذلك، يجب تحديث المشترك التجريبي لاحقاً للحصول على الحزمة القياسية.

يرجى ملاحظة أنه من المستحسن أن تكون مؤسسات الحلول الأولية مرتبطة بموفر خدمة BroadWorks اختباري أو اختبار BroadWorks Enterprise.

الخطوة 6: حدد منظمة الحل الأساسي

يجب اختيار إحدى منظمات حلول البذور لتكون **منظمة حل البذور الأولية**. يجب تكوين UUID لموقع الاجتماع الخاص باجتماع الحزمة القياسية لمؤسسة الحل الأساسي هذه على BroadWorks. تتم مشاركة UUID للموقع الفردي هذا من خلال جميع مجموعات أرقام الهواتف وسجلات رد الاتصال DNS SRV. لا يلزم تكوين قيم UUID للمواقع المتعددة في BroadWorks.

من المهم أن يظل موقع الاجتماع هذا متوفرًا حيث يتم إرسال UUID للموقع هذا في كل طلب انضمام إلى اجتماع الاتصال كرمز مميز للمصادقة. يجب ألا تحذف المؤسسة الأولية حيث سيتم أيضًا حذف موقع الاجتماع المرتبط. إذا تمت إزالة المؤسسة الأولية، فستحتاج إلى توفير مؤسسة جديدة وإعادة تكوين Broadworks باستخدام UUID للموقع الجديد.

يمكن حذف مؤسسات الحلول الأولية الأساسية وأي مؤسسات ثانوية، إذا رغبت في ذلك، قبل تعيين مجموعة أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS سجلات SRV لعملاء غير اختباريين. عند تعيين مجموعة أرقام الهاتف وسجلات رد الاتصال DNS SRV لأي عملاء غير اختباريين، ترتبط أرقام الهاتف وسجلات رد الاتصال هذه بمواقع الاجتماعات لهؤلاء العملاء وتكون قيد الاستخدام للانضمام إلى الاجتماع باستخدام مكالمة الوصول ورد الاتصال. ينبغي اعتبار أي تغييرات بمثابة تأثير على الخدمة.

لتحديد منظمة الحل الأساسي، قم بما يلي:

1. قم بتسجيل الدخول إلى Cisco Partner Hub.
 2. انتقل إلى الإعدادات.
 3. قم بالتمرير إلى قسم اتصالات BroadWorks .
 4. ضمن القسم التحقق من صحة التكوين (BYoPSTN) ، حدد تعيين
 5. في شاشة تعيين مؤسسة ، ابحث عن إحدى المؤسسات الأولية التي تم تكوينها مسبقًا وحددها
 6. حدد تعيين
- منظمة البذور المختارة هي منظمة البذور الأساسية.

توضيح لقطات الشاشة أدناه الإجراء.

Templates

7 active templates

[View Templates](#) [Add Template](#)

Meeting join configuration (BYoPSTN)

When the Partner is providing Webex meeting call-in numbers, both call-in phone number groups and callback DNS SRV groups must be created. The groups become active when associated with calling templates.

Call-in phone number groups

4 active groups

[View groups](#) [Create group](#)

Callback DNS SRV groups

4 active groups

[View groups](#) [Create group](#)

Configuration Validation (BYoPSTN)

Configuration validation is used determine if your BYoPSTN solution is configured in accordance with your requirements. It is based on an organization that has been configured for BYoPSTN. The organization has to be configured with at least one standard package user, one phone number group, and one callback group for validation to pass. We recommend that you use the assigned validation organization for testing purposes only.

[Learn More](#)

Assign an organization that meets the basic BYoPSTN configuration requirements.

[Assign](#)

Assign organisation ✕

Validate your BYoPSTN solution by assigning an organization that meets the basic BYoPSTN configuration requirements.

▼

Only organisation configured for BYoPSTN will be searchable

[Cancel](#) [Assign](#)

Assign organisation ✕

Validate your BYoPSTN solution by assigning an organization that meets the basic BYoPSTN configuration requirements.

▼

Only organisation configured for BYoPSTN will be searchable

[Cancel](#) [Assign](#)

Configuration Validation (BYoPSTN)

Configuration validation is used determine if your BYoPSTN solution is configured in accordance with your requirements. It is based on an organization that has been configured for BYoPSTN. The organization has to be configured with at least one standard package user, one phone number group, and one callback group for validation to pass. We recommend that you use the assigned validation organization for testing purposes only.

[Learn More](#)

Organization name

Seed Test Enterprise ABC 📄

Organization ID

d927ac4d-3d73-4d7f-8506-a1bc0a221934 📄

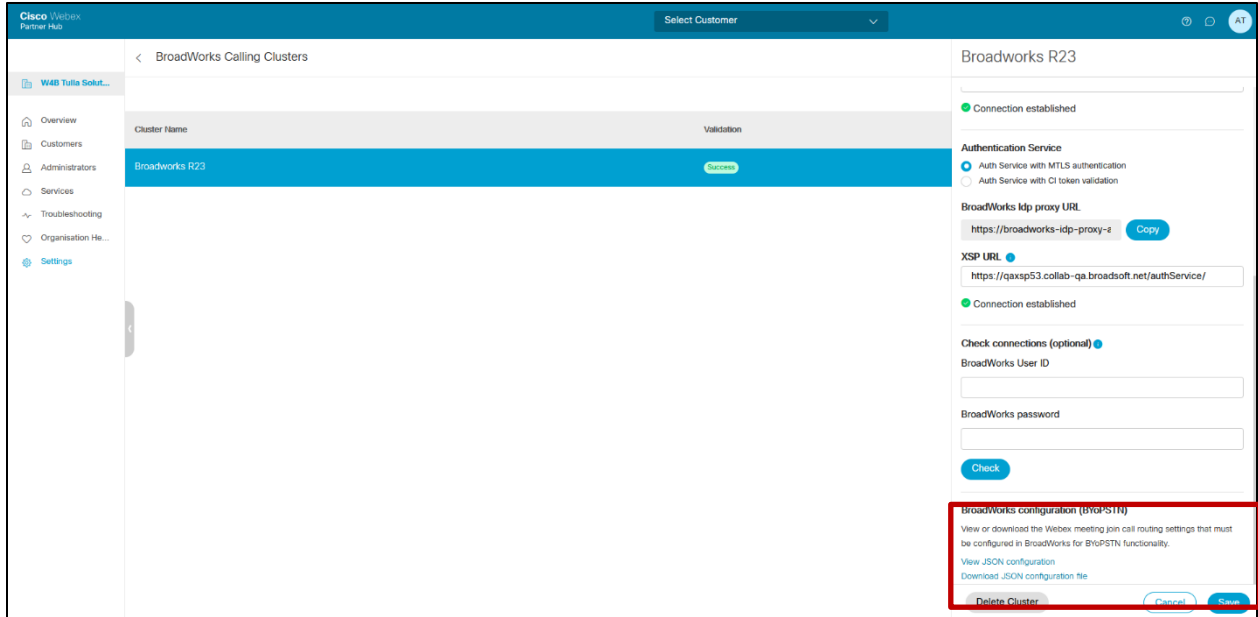
الخطوة 7: تنزيل تكوين BroadWorks (BYoPSTN)

تتوفر تفاصيل مجموعة الحلول الأولية الأساسية ومجموعات أرقام الهاتف ورد الاتصال DNS SRV لمجموعة BroadWorks معينة في مكان واحد، وهو ملف JSON الخاص بتكوين BroadWorks (BYoPSTN). هذه المعلومات مطلوبة لتكوين BroadWorks لـ BYoPSTN.

يرجى ملاحظة أن ملف تكوين JSON متاح فقط للعرض/التنزيل بعد تحديد مؤسسة الحل الأساسي.

يكون الإجراء الخاص بعرض/تنزيل ملف تكوين JSON كما يلي:

1. قم بتسجيل الدخول إلى Cisco Partner Hub
 2. انتقل إلى الإعدادات
 3. قم بالتمرير إلى اتصالات **BroadWorks**.
 4. ضمن المجموعات، حدد عرض المجموعة.
 5. حدد المجموعة المرتبطة بقوالب العملاء التي تم تكوينها لـ BYoPSTN.
 6. قم بالتمرير إلى القسم تكوين **BroadWorks** لـ **BYoPSTN**
 7. انقر فوق تنزيل ملف تكوين **JSON**.
 8. كرر هذا الإجراء مع أي مجموعات BroadWorks أخرى.
- توضح لقطات الشاشة أدناه الإجراء.



يرجى الاطلاع على نموذج ملف تكوين JSON أدناه. يحتوي الملف على معلومات تكميلية عن كل مجموعة أرقام هاتف، رد الاتصال DNS SRV Group، تم وضع علامة على عناصر التكوين الرئيسية التالية التي يجب إدخالها في BroadWorks بالخط العريض.

- **siteUUID**: يجب أن ترسل BroadWorks هذه القيمة في رسائل SIP، وهي رمز مميز يستخدمه Webex Edge Audio لتأكيد هوية BroadWorks الخاص بشريك Cisco ووصله إلى مواقع الاجتماعات التي يديرها شريك Cisco هذا.
- تعيين رمز الوصول إلى رقم الهاتف: يجب تكوين أرقام الهواتف ورموز الوصول Webex المرتبطة بها على BroadWorks.
 - رقم التليفون
 - رمز الدخول
- **localeTag**: يجب تكوين لغة الإعلان المطلوبة المرتبطة برقم الهاتف على BroadWorks.
- **dnsSrv**: يجب تكوين رد الاتصال DNS SRV في DNS والإشارة إلى مثيلات CUBE المطلوبة.

```

    }
    "siteUUID": "491db0821791441a96c233fefb6c6d6c",
    "siteURL": " seedtestenterpriseabc.webex.com ",
    "partnerOrgId": "1da175de-3651-4467-b26b-b0d85a2cb3ad",
    "solutionValidationOrgId": "d927ac4d-3d73-4d7f-8506-a1bc0a221934
    "قوالب العملاء":
    ]
  }
  "الاسم": "المرض المعياري في غرب الولايات المتحدة"،
  "المعرف": "27fe1337-ab1d-44b0-8b5e-ff1d32f6e3f8"،
  "phoneNumberGroupId": "1bcb05bd-b919-45fd-b30e-71d2abb59e26"،
  "callbackDnsSrvGroupId": "25392686-a390-49b9-bad5-cb47159c3e992
  }
  }
  "الاسم": "شرق الولايات المتحدة"،
  "معرف": "070d6682-b64f-46ea-bc4b-b2e1218ba4bb"،
  "phoneNumberGroupId": "12bc0b8f-ea1d-457f-8fe2-069ccf78907e"،
  "callbackDnsSrvGroupId": "25392686-a390-49b9-bad5-cb47159c3e992
  {
  ],
  }

```

```

"رقم الهاتفالمجموعات": [
  {
    "الاسم": "غرب الولايات المتحدة",
    "المعرف": "1bcb05bd-b919-45fd-b30e-71d2abb59e26",
    "أرقام الهواتف": [
      {
        "المعرف": "617c5faa-1721-45c7-bc70-e6d7c20ccc29",
        "الاسم": "يو إس بالو ألتو",
        "رمز البلد": "الولايات المتحدة",
        "localeTag": "en_US",
        "tollType": "رقم مجاني",
        "defaultPhoneNumberType": "لا شيء",
        "رقم الهاتف": "9863502478",
        "رمز الوصول": "88672693772924908359"
      },
      {
        "المعرف": "48fa7c50-9da0-4c8b-9b2f-307ff435c7c7",
        "name": "رسوم المرور في الولايات المتحدة في سان فرانسيسكو",
        "رمز البلد": "الولايات المتحدة",
        "localeTag": "en_US",
        "tollType": "tollType",
        "defaultPhoneNumberType": "أساسي",
        "رقم الهاتف": "4156551000",
        "رمز الوصول": "88652789466280320324"
      }
    ]
  },
  {
    "الاسم": "شرق الولايات المتحدة",
    "المعرف": "12bc0b8f-ea1d-457f-8fe2-069ccf78907e",
    "أرقام الهواتف": [
      {
        "المعرف": "ca0c622a-8621-4477-91e0-b3e214833568",
        "الاسم": "الولايات المتحدة ماريلاند",
        "رمز البلد": "الولايات المتحدة",
        "localeTag": "en_US",
        "tollType": "tollType",
        "defaultPhoneNumberType": "أساسي",
        "رقم الهاتف": "2403332200",
        "رمز الوصول": "88631321777971704941"
      },
      {
        "المعرف": "00875574-9a46-4447-a967-350b6176755a",
        "الاسم": "الولايات المتحدة فلوريدا",
        "رمز البلد": "الولايات المتحدة",
        "localeTag": "en_US",
        "tollType": "tollType",
        "defaultPhoneNumberType": "ثانوي",
        "رقم الهاتف": "9049002303",
        "رمز الوصول": "88632627551145646175"
      },
      {
        "المعرف": "a2c10316-9266-4423-a669-d67949f99d33",
        "الاسم": "الولايات المتحدة نيويورك",
        "رمز البلد": "الولايات المتحدة",
        "localeTag": "en_US",
        "tollType": "رقم مجاني",
        "defaultPhoneNumberType": "لا شيء",
        "رقم الهاتف": "8056504578",
        "رمز الوصول": "88649679020033567943"
      }
    ]
  }
]

```

```

    {
      [
        {
          ],
          ]:""callbackDnsSrvGroups
        }
        ،"الاسم": "CB US"
      ]:""callbackDnsSrvs
    }
    ،"الاسم": "رد الاتصال بنا"،
    ،"رمز البلد": "الولايات المتحدة"، و
    "dnsSrv": "cube.us.example.com"،
    "المعرف": "c5209d17-7c2f-45b3-95a6-65d7f5f53c7e"
    {
      ]،
      "المعرف": "25392686-a390-49b9-bad5-cb47159c3e992"
    }،
    }
    ،"الاسم": "CB MX"
  ]:""callbackDnsSrvs
}
،"الاسم": "رد الاتصال MX"،
،"رمز البلد": "MX"،
"dnsSrv": "cube.mx.example.com"،
"المعرف": "cca0e4c3-5cff-412c-a854-bfb719f603a2"
{
  ]،
  "المعرف": "36403797-b401-50c0-cbe5-dc58260d4f003"
}
[
]

```

الخطوة 8: تحديد مجال Webex Edge Audio DNS SRV

يجب تكوين مجال Webex Edge Audio DNS SRV على BroadWorks. استخدم الإجراء التالي لتحديد القيمة.

1. قم بتسجيل الدخول إلى Cisco Partner Hub.
2. اذهب إلى عملاء.
3. حدد مؤسسة التحقق من صحة BYoPSTN.
4. يختار عرض العميل.
5. اذهب إلى الخدمات/الاجتماعات.
6. حدد موقع اجتماع الحزمة القياسية.
7. قم بالتمرير إلى أسفل اللوحة الجانبية، ثم حدد تكوين الموقع.
8. حدد الإعدادات العامة / إعدادات الصوت.
9. ضمن القسم أرقام الاتصال العامة المخصصة لـ **Edge Audio** ، حدد إنشاء برنامج Lua النصي.
10. في النافذة المنبثقة، ابحث عن القيمة "-- التحديث إلى الرأس باستخدام عنوان URL لـ CCAX"

```

- التحديث إلى الرأس باستخدام عنوان URL لـ CCAX
Local oldTo1 = msg.getHeader("To")
oldTo1, "<sip:(.+)(.*)>" , ) Local newTo1 = string.gsub
("<<sip:%1@ecccspx.amer.webex.com
( " إلى" ، newTo1) msg.modifyHeader

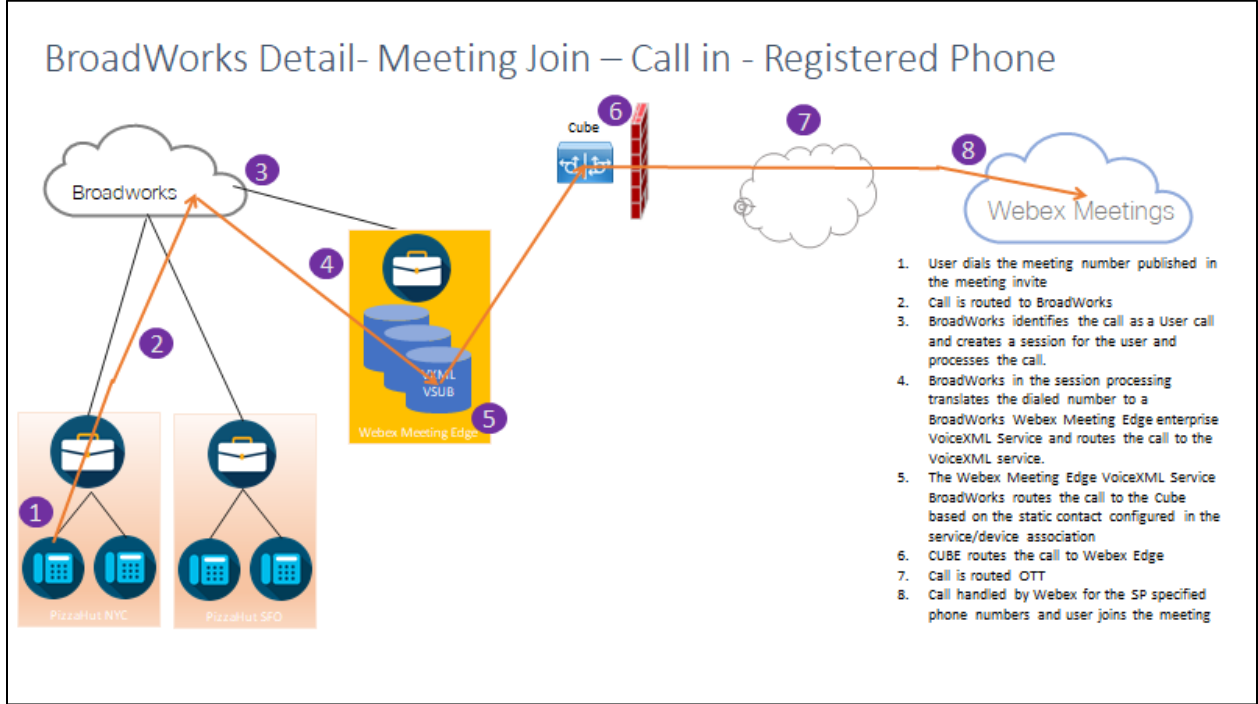
```

11. استخراج القيمة بالخط العريض، على سبيل المثال، `.ecccspx.amer.webex.com`.

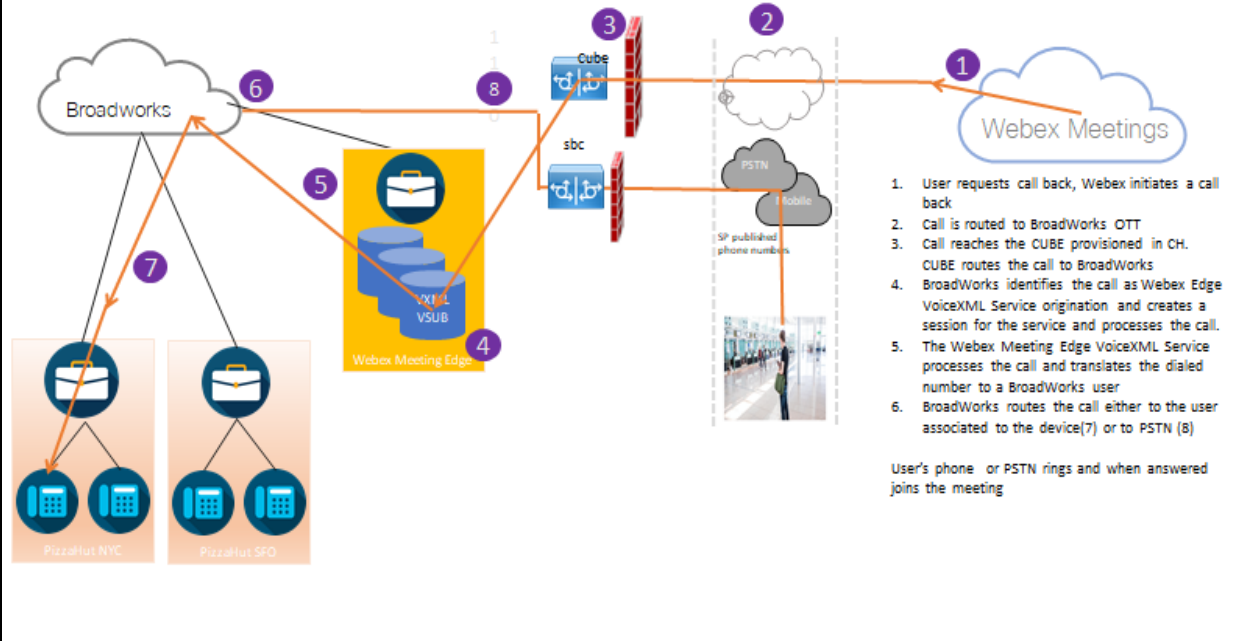
هذا هو مجال Webex Edge Audio DNS SRV الذي يجب تكوينه على BroadWorks.

الخطوة 9: توفير تكوين BroadWorks للشريك

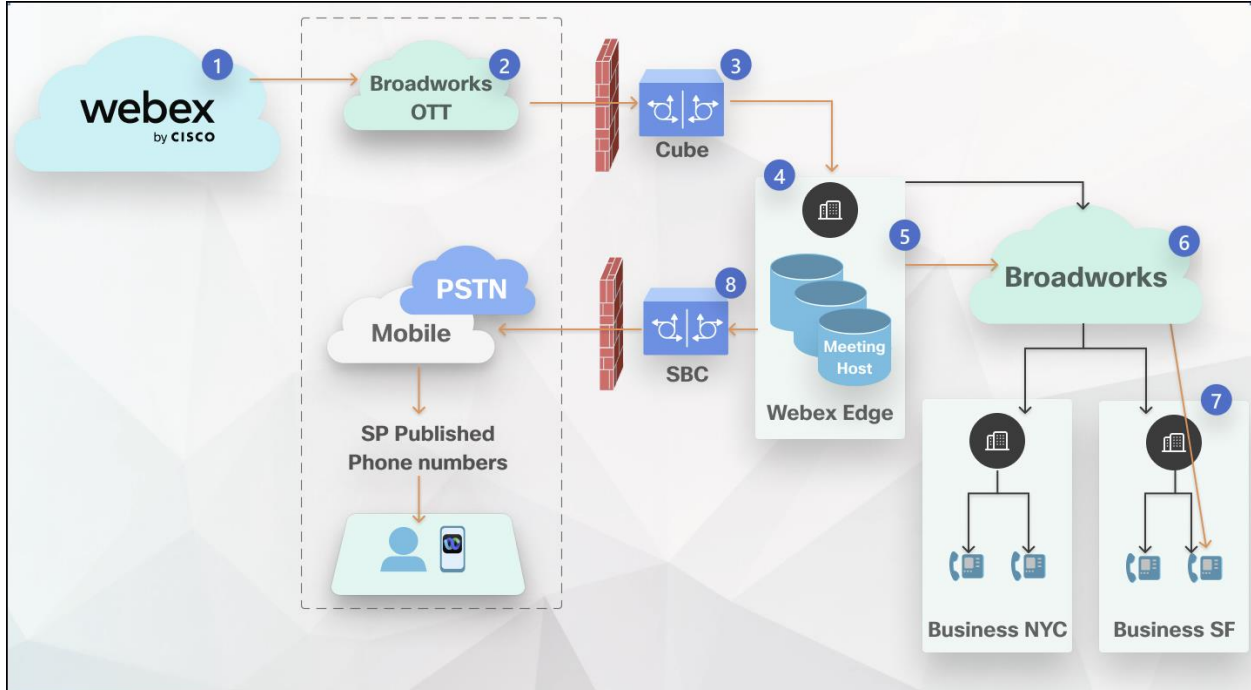
يصف هذا القسم تكوين BroadWorks الضروري لتنفيذ سيناريوهات استدعاء الاجتماع ورد الاتصال الموضحة في المخططات أدناه. تعتمد أمثلة التكوين على البيانات الموجودة في ملف JSON الموضح في القسم السابق. من المتوقع أن تختلف الأرقام والمجالات وتسمية المؤسسات/المجموعات ونوع الأجهزة والسياسات والملفات الشخصية وما إلى ذلك حسب الشريك.



BroadWorks Detail- Call me (Callback) - to Registered Phone / PSTN



تفاصيل BroadWorks — اتصل بي (رد الاتصال باستخدام رأس SIP X-Cisco-Meet-Info) - إلى الهاتف المسجل / PSTN



تتفق الدعوة من:

1. يطلب المستخدم معاودة الاتصال، Webex يبدأ معاودة الاتصال.
2. يتم توجيه المكالمة إلى BroadWorks OTT.
3. تصل المكالمة إلى CUBE المتوفرة في CH. يقوم CUBE بتوجيه المكالمة إلى BroadWorks.

4. يعرّف BroadWorks المكالمة على أنها نشأة مضيف الاجتماع ويقوم بإنشاء جلسة لمستخدم مضيف الاجتماع ويقوم بمعالجة المكالمة.
 5. تقوم جلسة المستخدم المضيفة للاجتماع بمعالجة المكالمة وترجمة الرقم المطلوب. بالإضافة إلى ذلك، يتم إنشاء سجل الفوترة نيابة عن المستخدم المضيف للاجتماع.
 6. يقوم BroadWorks بتوجيه المكالمة إما إلى المستخدم المرتبط بالجهاز (7) أو إلى (8) PSTN.
- يرن هاتف المستخدم أو PSTN وعندما يتم الرد عليه ينضم إلى الاجتماع.

قبل ان تبدأ

يمكن أن يكون اتصال SIP بين BroadWorks و CUBE عبر UDP أو TCP وفقاً لمتطلبات شبكتك. على سبيل المثال، إذا كانت بعض أجهزة الشبكة أو أجهزة الوصول (على سبيل المثال، البوابات أو نقاط النهاية) في تدفقات استدعاء أو رد الاتصال BYoPSTN لا تدعم TCP، فيجب استخدام UDP بدلاً من ذلك.

يستخدم التكوين والأمثلة الموضحة في هذا الدليل TCP كبروتوكول النقل. لاستخدام TCP، تأكد من تكوين خادم تطبيق BroadWorks وخادم الشبكة لـ TCP:

```

_CLI/_واجهة/SIP < الحصول على
networkProxyTransport = غير محدد
accessProxyTransport = غير محدد
supportDnsSrv = صحيح
supportTcp = صحيح

```

خادم التطبيقات

تحديد/نوع ملف تعريف الجهاز

يجب إنشاء نوع ملف تعريف جديد للهوية/الجهاز لتمثيل CUBE. تأكد من تعيين الخصائص التالية أدناه، بينما يمكن ترك الخصائص الأخرى على القيم الافتراضية:

- نوع عنوان الإشارة—اضبط على عنوان الوكيل الذكية
- المصادقة—اضبط على ممكنة
- هوية الدعم في التحديث وإعادة الدعوة—تم التحديد

- إمكانية التسجيل الثابت – اضبط على ممكن
- إمكانية تشغيل الفيديو – اضبط على معطل

في المثال أدناه، تم إنشاء نوع ملف تعريف الهوية/الجهاز الجديد "VXML_profile" لتمثيل CUBE.

Options:

Identity/Device Profile Type

Identity/Device Profile Type Modify

Modify an existing identity/device profile type.

Identity/Device Profile Type: VXML_profile
 Signaling Address Type: Intelligent Proxy Addressing
 Obsolete

Standard Options

Number of Ports: Unlimited Limited To

Ringback Tone/Early Media Support: RTP - Session
 RTP - Early Session
 Local Ringback - No Early Media

Authentication: Enabled
 Disabled

Hold Normalization: Unspecified Address
 Inactive
 RFC3264

Registration Capable Authenticate REFER
 Static Registration Capable Video Capable
 E164 Capable Use History Info Header
 Trusted

Advanced Options

Route Advance Forwarding Override
 Wireless Integration Conference Device
 PBX Integration Mobility Manager Device
 Add P-Called-Party-ID Music On Hold Device
 Auto Configuration Soft Client Requires BroadWorks Digit Collection
 Requires BroadWorks Call Waiting Tone Requires MWI Subscription
 Advice of Charge Capable Support Call Center MIME Type
 Support Emergency Disconnect Control Support Identity In UPDATE and Re-INVITE
 Enable Monitoring Support RFC 3398
 Static Line/Port Ordering Support Client Session Info
 Support Call Info Conference Subscription URI Support Remote Party Info
 Support Visual Device Management Redirect Link Bypass Media Treatment
 Support Cause Parameter Verstat In From Header
 Verstat In PAI Header

Reset Event: reSync checkSync resetString Not Supported
 Reset String:

Trunk Mode: User Pilot Proxy

Hold Announcement Method: Inactive Bandwidth Attributes

Device Category: Generic Hosted Client App Trunking Local Gateway

Unscreened Presentation Identity Policy: Profile Presentation Identity
 Unscreened Presentation Identity
 Unscreened Presentation Identity With Profile Domain

Web Based Configuration URL Extension:

Device Configuration Options: Not Supported Device Management Legacy

المشترك الظاهري VoiceXML

قم بإنشاء مثيل VoiceXML

يتم تمثيل كل رقم Webex Meetings PSTN بواسطة مشترك افتراضي في BroadWorks، ويمكن استخدام وظيفة المشترك الافتراضي VoiceXML. من المستحسن استخدام مؤسسة ومجموعة مخصصة لجميع المشتركين الظاهريين في VoiceXML. لاحظ أننا لا نستغل فعليًا أي إمكانات VoiceXML، ولكن هذا النوع من المستخدمين الافتراضيين مناسب للتفاعل مع CUBE. من أجل استخدام خدمة VoiceXML، تأكد من أن الترخيص يحتوي على كميات كافية من "VoiceXML" وأن الخدمة مرخصة على مستوى المؤسسة والمجموعة، ويتم تعيين خدمة VoiceXML للمجموعة كما هو موضح في صورة المثال أدناه.

Assign Group Services

Assign or unassign group services for the group.

OK Apply Cancel

Available Services	Assigned Services
<ul style="list-style-type: none"> Intercept Group Inventory Report Meet-Me Conferencing Music On Hold Music On Hold - Video Outgoing Calling Plan Preferred Carrier Group Route Point Series Completion Trunk Group Voice Messaging Group 	<ul style="list-style-type: none"> VoiceXML

OK Apply Cancel

ضمن المجموعة -> الخدمات، حدد VoiceXML وأنشئ مثيلاً لكل رقم PSTN.

Services

Basic

Exchange Integration

Configure the Exchange Integration settings for client integration.

Integrated IM&P

Configure Integrated IM&P settings.

VoiceXML

Configure a VoiceXML user to support VoiceXML script scenarios.

Advanced

Advice Of Charge

Configure the Advice Of Charge settings.

BroadWorks Anywhere

Extends your services so you can make and receive calls from any specified fixed phone, mobile phone or soft client just as if it were your primary device.

BroadWorks Mobility

Extends your services transparently to a mobile phone.

Collaborate Bridges

Create and manage Collaborate Bridges.

Flexible Seating Host

Create and manage hosts that users with the Flexible Seating Guest service can associate with and use the host's device with the guest's device profile.

Group Night Forwarding

Configure the group to redirect calls placed to a user during hours when the group is not in service.

تكوين عناوين VoiceXML

لكل مثيل VoiceXML، قم بتوفير ما يلي ضمن عناوين VoiceXML:

- رقم الهاتف — أدخل رقم الاتصال لموقع Webex Meetings (على سبيل المثال، 2403332200).
- رقم داخلي
- ملف تعريف الهوية/الجهاز — أنشئ مثيلاً واحداً (على سبيل المثال، VXML_deviceProf) استناداً إلى نوع الجهاز الذي تم إنشاؤه في القسم السابق (VXML_profile في المثال) وأدخل التكوين التالي:
- الخط/المنفذ—أدخل <رقم الوصول>@<domain> الشكل، حيث
 - <رقم الوصول> هو رقم رمز الوصول لموقع Webex Meetings (متوفر من ملف JSON) (على سبيل المثال، 88631321777971704941)
 - <المجال> هو مجال Webex Edge Audio لموقع الاجتماع هذا (على سبيل المثال، ecccsp.x.amer.pub.webex.com)
- جهة الاتصال sip — بالنسبة لمكالمات الاتصال برقم الوصول، سيتم إرسال الدعوة مع طلب URI مضبوطاً على قيمة هذا الحقل. أدخل جهة اتصال SIP بهذا التنسيق <UUID>;<Locale>;<sip contact> لموقع الاجتماعات;<SIP Transport>; حيث:

- < sip contact <number> من حقل الخط/المنفذ ولكن مع المجال باعتباره SRV الذي يتحول إلى عنوان CUBE (على سبيل المثال، 88631321777971704941@cube.internal.local)
 - <Locale <يمثل إعداد اللغة وفقاً للغة المستخدم (على سبيل المثال، locale=en_US)
 - <UUID <موقع الاجتماعات> هو UUID للموقع من ملف JSON (على سبيل المثال، x-cisco-site- (uuid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b
 - يجب أن يكون <SIP Transport> هو Transport=tcp ليستخدّم AS TCP لإرسال رسائل إلى CUBE.
- فيما يلي مثال لإعدادات عناوين VoiceXML.

The screenshot shows the 'VoiceXML Addresses' configuration page. It includes a sidebar with 'Options' (Profile, Communication Barring, Utilities) and a main content area with 'OK', 'Apply', and 'Cancel' buttons. The main area contains fields for 'Phone Number' (2403332200), 'Extension' (1000), and 'Identify/Device Profile' (VXML_deviceProf (System)). Below these are fields for 'Line/Port' (88631321777971704941) and 'Contact sip' (88631321777971704941@cube.internal.local). There are also three 'Aliases' for SIP addresses, all pointing to atlasprodbyopstrnc1u2.webex.com.

ملاحظة: بالنسبة لكل رقم وصول إضافي للاجتماع يتم استخدامه، يجب إنشاء مشترك ظاهري إضافي في VoiceXML مماثل للمشارك أعلاه. يمكن استخدام نفس ملف تعريف الجهاز، ولكن يجب إنشاء حقل منفذ الخط والاتصال من معلومات رقم الوصول كما هو موضح أعلاه.

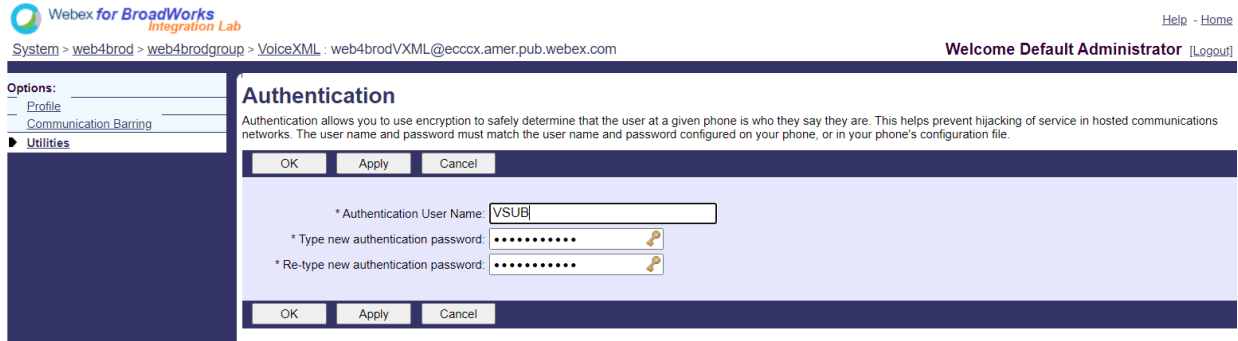
ملاحظة: تأكد من التحقق من أن حدود سياسة معالجة المكالمات التي قمت بتكوينها على المشترك الظاهري في BroadWorks كافية للتعامل مع مكالمات BYoPSTN الإضافية في مجموعات أرقام الهاتف الخاصة بك.

قم بتعيين مصادقة SIP لمثيل VoiceXML

قم بتعيين خدمة المصادقة للمشارك الظاهري VoiceXML. سيتم استخدام هذا لمصادقة رسائل SIP INVITE من CUBE في سيناريو رد الاتصال. كما أنه يمنع المشترك الظاهري VoiceXML من قبول المكالمات من أطراف أخرى غير CUBE.

The screenshot shows the 'Assign Services' configuration page. It includes a sidebar with 'Options' (Profile, Communication Barring, Utilities) and a main content area with 'OK', 'Apply', and 'Cancel' buttons. The main area contains a list of 'Available Services' and a list of 'User Services'. The 'Available Services' list includes Alternat Numbers, Anonymous Call Rejection, Basic Call Logs, Call Forwarding Always, Call Forwarding Always Secondary, Call Forwarding Busy, Call Forwarding Selective, Calling Line ID Delivery Blocking, Call Me Now, Call Notify, and Call Recording. The 'User Services' list includes Authentication. There are 'Add >', 'Remove <', 'Add All >>', and 'Remove All' buttons between the two lists.

انتقل إلى صفحة مصادقة المشترك الافتراضي ضمن الأدوات المساعدة وأدخل اسم المستخدم وكلمة المرور لـ SIP كما هو موضح أدناه:



ملاحظة: يجب تكوين CUBE بنفس اسم المستخدم وكلمة المرور من أجل مصادقة رسائل INVITE التي يتم إرسالها إلى AS بشكل صحيح.

مثال على أمر تكوين مصادقة SIP على CUBE هو كما يلي:

```
اسم مستخدم مصادقة sip-ua كلمة مرور 0 vsub <كلمة مرور غير مشفرة>
(راجع تكوين CUBE/تعبئة البيانات لمزيد من التفاصيل)
```

ملف Namedefs

يحتوي حقل جهة اتصال SIP للمشارك الظاهري في VoiceXML على عنوان URL حيث يتحول جزء المجال إلى عنوان CUBE. هذا هو SRV داخلي، ويمكن استخدام nameefs الموجود على AS لتحليل SRV الداخلي إلى CUBE IP. في مثالنا، جهة اتصال SIP SRV هي cube.internal.local وتتعامل مع المنفذ 10.165.196.30 رقم 5060 للوصول إلى CUBE. في AS، يتم تحديث الملف usr/local/broadworks/bw_base/conf/namedefs/ كما يلي:

```
_sip.tcp.cube.internal.local SRV 1 99 5060 10.165.196.30
```

Webex Meetings نوع الاتصال

تتوفر خيارات تكوين معالجة المكالمات Webex Meetings للتحكم في كيفية التعامل مع مكالمات الاجتماع. افتراضيًا، تتم معالجة مكالمات الاجتماع كمكالمات خارجية حيث تتم استضافة أرقام الاتصال في مؤسسة مخصصة أو موفر خدمة. يتم عادةً تضمين المكالمات الخارجية في عدد جلسات التحكم في قبول الجلسة ويتم وضع علامة عليها لتحصيل الرسوم في حقل CDR chargeIndicator.

يضيف المثال التالي التكوين الموصى به لمعالجة مكالمات الاجتماع كمكالمات داخلية بحيث يتم استبعادها من الرسوم واستبعادها من أعداد التحكم في قبول الجلسة.

من خلال تعيين فرض حقل شحن NS على صحيح، يعتمد عدد حقل CDR chargeIndicator على سمة الشحن التي تم تكوينها من نوع استدعاء خادم الشبكة.

```
<AS_CLI/System/CallP/WebexMeetings/WebexCallTypes> إضافة " WXM " Webex Meetings صحيح صحيح
```

```
<AS_CLI/System/CallP/WebexMeetings/WebexCallTypes> يحصل
```

```
الاسم نوع اتصال NS فرض العملية الميدانية لشحن NS كعملية داخلية لمشارك SAC
```

```
Webex Meetings WXM صحيح صحيح
```

المشترك الظاهري لرد اتصال اجتماع VoiceXML

إنشاء مشترك رد اتصال اجتماع VoiceXML

يجب تكوين مشترك ظاهري مخصص في VoiceXML مع خيار رد اتصال الاجتماع Webex الخاص (يُسمى فيما يلي مشترك رد اتصال اجتماع VoiceXML) على خادم تطبيقات (AS) BroadWorks للتعامل مع مكالمات رد الاتصال Webex Meetings. يمكن تكوين مثل واحد فقط لهذا المشترك على AS.

لتمكين الميزة، قم بتعيين الميزة القابلة للتشغيل 102074 على true عبر CLI.

```
AS_CLI/النظام/ميزة التشغيل <تفعيل 102074
***** تحذير *****
يجب أن يتم هذا النشاط فقط خلال فترة الصيانة لأنه
قد يتسبب ذلك في إضافة/تعديل/حذف كميات كبيرة من البيانات
قد يستغرق التنفيذ بعض الوقت. الميزات التي لها تأثيرات صفحة الويب
تتطلب من المستخدمين والمسؤولين تسجيل الخروج وتسجيل الدخول مرة أخرى.
هل أنت متأكد أنك تريد الاستمرار؟

يرجى التأكيد (نعم، نعم، لا، ن):
...منتهى

AS_CLI/النظام/ميزة التشغيل <يحصل

وصف المعرف تم تنشيط آخر طابع زمني تم تعديله
=====
102746 دعم BroadWorks لـ CI UUID صحيح
102074 BYO PSTN دعم فواتير CallBack و CallIn صحيح
104256 خدمة التحقق من صحة كلمة المرور الضعيفة خاطئة
104073 إضافة FAC دعم انضمام وكيل مركز الاتصال إلى إلغاء الانضمام في CDR false
103542 نقطة نهاية قابلة للتكوين للإجابة التلقائية والإجابة القسرية خطأ
104255 التحكم في استخدام كلمة المرور وسلوكها لضمان الأمان الخاطئ
```

ملحوظة: نظرًا لأن ميزة "BYO PSTN Billing support for CallBack and CallIn" تعتمد على ميزة "BroadWorks Support for CI UUID"، فقبل تفعيل ميزة (102074) تحتاج أيضًا إلى تنشيط ميزة (102746). لمزيد من التفاصيل، راجع قسم "مزامنة UUID لمستخدم CI (دعم Broadworks لـ CI UUID)".

يشبه مشترك رد اتصال اجتماع VoiceXML المشترك الظاهري الحالي في BYOPSTN VXML ولكن تم وضع علامة عليه بعلامة "Webex Meeting Callback" الجديدة. تم تكوين مشترك رد اتصال اجتماع VoiceXML هذا بنفس ملف تعريف الجهاز مثل المشترك الظاهري BYOPSTN VXML الموجود، بالإضافة إلى خدمة المصادقة بنفس بيانات الاعتماد.

ويرد أدناه مثال على ذلك:

Options:

- Profile
- Communication Barring
- Utilities

VoiceXML Modify

Modify the selected VoiceXML user.

OK
Apply
Delete
Cancel

Webex Meeting Callback: On Off

VoiceXML ID: WXM_VoiceXML [Change User ID \(Also saves current screen data\)](#)

* Name:

* Calling Line ID Last Name: * Calling Line ID First Name:

Department: Language:

Time Zone: Network Class of Service:

OK
Apply
Delete
Cancel

يجب أن يكون مشترك رد اتصال اجتماع VoiceXML موجودًا على AS الذي يستضيف المستخدم المضيف للاجتماع. عندما يتلقى AS طلب INVITE لرد الاتصال للاجتماع، فإنه يحاول تحديد موقع كل من مستخدم رد الاتصال للاجتماع VoiceXML والمستخدم المضيف للاجتماع على AS أثناء إعداد المكالمات. إذا لم يتم العثور على أي من هؤلاء المستخدمين، فسيتم رفض المكالمات.

الجلسة المضيفة للاجتماع

في سيناريو رد الاتصال باستخدام رأس X-Cisco-Meet-Info، يتلقى خادم تطبيق Cisco BroadWorks طلب SIP INVITE ويحدد المستخدم المضيف للاجتماع باستخدام معلمة UUID لمستخدم CI المضيف لرأس SIP X-Cisco-Meet-Info. يتم إنشاء جلسة مكالمات نيابة عن المستخدم المضيف للاجتماع لمعالجة المكالمات وتنفيذ ملف تعريف الخدمة الخاص بالمستخدم. بالإضافة إلى ذلك، يتم إنشاء سجل الفوترة نيابة عن المستخدم المضيف للاجتماع. يتم النقاظ معرف الاجتماع ومعلومات UUID للموقع من رأس SIP X-Cisco-Meet-Info في سجل الفواتير.

يظهر أدناه مثال لرأس SIP X-Cisco-Meet-Info:

```
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-a1ab-04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0acae"
```

منصة تسليم التطبيقات

مزمنة UUID لمستخدم CI (دعم Broadworks لـ CI UUID)

يعد مستخدم CI UUID معرفًا فريدًا لتحديد المستخدمين داخل بيئة Webex.

يتم استخدام تطبيق Webex Provisioning Sync هذا على منصة تسليم التطبيقات (ADP) Cisco BroadWorks لمزامنة وتعيين وتخزين CI UUID للمستخدم في البنية التحتية لـ BroadWorks بحيث يمكن استخدامه في تفاعلات متنوعة مع Webex و Webex لـ BroadWorks خدمة.

راجع "تمكين Webex Meeting Callback" لمعرفة كيفية استخدام اقتران UUID الخاص بالمستخدم لـ CI بواسطة خادم شبكة Cisco BroadWorks وتطبيق Cisco BroadWorks الخادم.

تقوم الخطوات التالية بإعداد تطبيق Webex Provisioning Sync لاستقصاء مستخدمي BroadWork وتحديثهم بشكل دوري باستخدام CI UUID.

يتطلب تطبيق Webex Provisioning Sync بيانات اعتماد OAuth مع نطاق spark-admin:broadworks_subscribers_read لموفر هوية Cisco ويمكن الحصول عليها عن طريق تقديم طلب خدمة مع وكيل الإعداد الخاص بك.

تحقق من قسم "الحصول على بيانات اعتماد OAuth لـ Webex لـ Cisco BroadWorks" لمزيد من التفاصيل لرفع طلب الخدمة على:

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cloudCollaboration/wx4bwks/Solution_Guide/wbx-bw-b-solution-guide/wbxbw-b-SolutionGuide-PDF_chapter_01.html?bookSearch=true#Cisco_Generic_Topic.dita_0e1beabc-80ae-4e8d-b177-17108ec5daed

أضف الرمز المميز باسم الشريك المناسب كما يلي:

```
ADP_CLI/System/CommunicationUtility/DefaultSettings/ExternalAuthentication/CiscoIde
custBYOfreshToken < إضافة EntityProvider/Partners
كلمة المرور الجديدة:
أعد كتابة كلمة المرور الجديدة:

ADP_CLI/System/CommunicationUtility/DefaultSettings/ExternalAuthentication/Cisc
oIdentityProvider/Partners < يحصل
رمز تحديث اسم الشريك
=====
FederationPartner *****
custPart *****
***** custBYO
```

أضف اسم الشريك المرتبط برمز OAuth المميز إلى قائمة الشركاء الذين سيتم مراقبتهم بواسطة تطبيق Webex Provisioning Sync مع تعيين العلامة "ممكّن" على "صحيح".

بواسطة Webex، سيبدأ تطبيق Provisioning Sync في إجراء مزامنة UUID لمستخدم CI على الفاصل الزمني المحدد للاستقصاء.

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/MonitoredPartners < إضافة
custBYO صحيح
```

بمجرد تضمين الشريك، يمكن لتطبيق Webex Provisioning Sync الآن إجراء ربط UUID لمستخدمي BroadWorks.

قم بتغيير مهلة الاتصال باستخدام الأوامر التالية:

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/Controller < تعيين مهلة الطلب
30000
... منتهي
```

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/Controller < يحصل
مهلة الطلب = 30000
```

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/Controller < مؤتمر نزع السلاح
http
```

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/Controller/Http < ضبط مهلة
الاتصال 300
```

*** تحذير: يجب إعادة تشغيل BroadWorks حتى تدخل التغييرات حيز التنفيذ ***

```
ADP_CLI/Application/WebexProvisioningSync/generalSetting/Controller/HTTP < يحصل
حجم حوض الاتصال = 5
```


مهلة الاتصال = 300
IdleTimeout = 300 اتصال
طلبات الحد الأقصى = 10
الحد الأقصى لـ CookieAgeInHours = 24

يمكن إجراء هذا الارتباط تلقائيًا أو يدويًا. يمكن لأمر CLI manualSync أن يؤدي على الفور إلى حدوث الاقتران.

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/MonitoredPartners>  
ManualSync custBYO
```

يقوم الشركاء الذين تم تعيينهم "ممكّن" لهم على "صحيح" بتنفيذ الإجراء المرتبط في الفاصل الزمني للاستقصاء. أثناء الاقتران الأولي، يقوم تطبيق Webex Provisioning Sync بالاستعلام عن المشترك Webex API لاسترداد البيانات التي تحتوي على CI UUID لجميع المستخدمين الذين يستضيفهم الشريك. يتم تحديث المعرف الخارجي لمستخدم BroadWorks باستخدام معرف CI UUID المرتبط. تؤثر الارتباطات اللاحقة على المستخدمين المضافين إلى الشريك. يمكن استخدام أمر الحالة لمعرفة ما إذا كانت المزامنة قد اكتملت.

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/generalSettings/MonitoredPartners < حالة
```

حالة اسم الشريك وقت آخر مزامنة

```
=====
```

مزامنة custBYO

مراقبة custPart 2023-01-29T15:36:43.873-05:00

تم العثور على 2 إدخالات.

بمجرد اكتمال المزامنة، تتغير الحالة مرة أخرى إلى المراقبة. يتم إجراء المزامنة اللاحقة على المستخدمين المضافين إلى الشريك بعد "آخر وقت للمزامنة".

يوضح الشكل التالي مجموعة CI UUID ضمن المعرف الخارجي:



System > MtiASDev > North_as77 > Users : north00

Options:

- Profile
- Incoming Calls
- Outgoing Calls
- Call Control
- Calling Plans
- Messaging
- Communication Barring
- Utilities

Profile

Profile allows you to view and maintain your profile information. The information filled in specifies your primary phone number, extension, and device that are used for calls. Some of this information can only be viewed by administrators.

OK Apply Delete Cancel

Enterprise ID: MtiASDev	Move User to Another Group (Also saves current screen data)
Group: North_as77	Change User ID (Also saves current screen data)
User ID: north00	Change External ID (Also saves current screen data)
External ID: 6970e6bb-7439-4ffb-ad34-d3ff0167ddad	Change Person ID (Also saves current screen data)
Person ID: Y2lzY29zcGFyazovL3VzL1BFT1BMRS82OTcwZTZiYi03NDM5L	
* Last Name: north	* First Name: john0
* Calling Line ID Last Name: north	* Calling Line ID First Name: john0
Name Dialing Last Name:	Name Dialing First Name:
Department: None	Language: English
Time Zone: (GMT-05:00) (US) Eastern Time	Network Class of Service: None

خادم الشبكة

نوع الاتصال

لأغراض إعداد الفواتير وإعداد التقارير، قد يكون من المرغوب فيه وضع علامة على سجلات تسجيل المكالمات (CDRs) لمكالمات الاتصال بالاجتماعات. يمكن تحقيق ذلك باستخدام سياسة Network Server PreCallTyping.

أولاً، في NS CLI ضمن System/CallIP/CallType/، قم بإضافة نوع اتصال جديد. يضيف المثال التالي نوع الاتصال "WXM" الجديد:

```

"Webex Meetings" <CallP/CallTypes/النظام/NS_CLI
WXM LOCAL إضافة صحيح خطأ
WXM LOCAL الحصول على نوع الاتصال <CallP/CallTypes/النظام/NS_CLI
وصف نوع المكالمات فئة النطاق الدعم Charge E164
=====
=
المستخدم المحدد صحيح وخطأ WXM Webex Meetings LOCAL

```

يمكن بعد ذلك استخدام نوع الاتصال في مثيل PreCallTyping الذي يعد جزءًا من ملف تعريف التوجيه الخاص بمستخدم BroadWorks. في هذا المثال، تمت إضافة مثيل PreCallTyping جديد "wxm" ضمن سياق Policy/PreCallTyping CLI، ولكن من الممكن أن يكون مثيل PreCallTyping موجودًا قيد الاستخدام بالفعل:

```

wxm True CallTypes ALL إضافة <NS_CLI/Policy/PreCallTyping
wxm <NS_CLI/Policy/PreCallTyping
الحصل على wxm
PreCallTyping: wxm
السياسة: مثيل
أنواع المكالمات:
التحديد = {الكل}
من = {CSV, EM, MS, IN, SVCD, SV, POA, FGB, EA, TPS, OA, LPS, WXM, DP, GNT, LO, TRMT, ALL, PCS}
{OAP, DA, TO, جان, TF, CT, NIL, ZD, SMC, SVCO}
supportLCABasedNormalization = false
تمكين = صحيح

```

الخطوة التالية هي إضافة إدخلات إلى مثيل PreCallTyping لجميع أرقام الاتصال ضمن سياق Policy/PreCallTyping/DialPlan CLI. على سبيل المثال:

```

<NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan إضافة wxm 1 dflt 12403332200 12403332200
11 11 WXM 0 0 Webex Meetings
<NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan إضافة wxm 1 dflt_e164 12403332200 12403332200
11 11 WXM 0 0 Webex Meetings بالضبط
<NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan wxm1 <NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan
الحصل على wxm1
wxm: DialPlan جدول PreCallTyping:
النهج: مثيل
خطة اتصال CC من لمطابقة الحد الأدنى الأقصى لنوع المكالمات، بادئة الإجراء، وصف Ind
=====
1 dflt 12403332200 12403332200 {exact} 11 11 {WXM} 0 Webex Weetings
1 dflt_e164 12403332200 12403332200 {exact} 11 11 {WXM} 0 Webex Meetings

```

تتم بعد ذلك إضافة مثيل PreCallTyping (شريطة ألا يكون موجودًا بالفعل) إلى ملف تعريف التوجيه القابل للتطبيق للمستخدم الأصلي كما هو موضح في المثال أدناه:

```

Profall PreCallTyping wxm إضافة/السياسة/الملف الشخصي <NS_CLI
Profall إضافة/السياسة/الملف الشخصي <NS_CLI
الملف الشخصي: بروفول
مثيل السياسة
=====
CallTyping DefaultInst
DefaultInst فحص المكالمات
الموقع الفرعي الافتراضي
FarEndRtg DefaultInst
بالقرب من EndRtg DefaultInst
UrlDialing DefaultInst
MediaSrvSel DefaultInst
بسيط DefaultInst
DstSvcRtg DefaultInst
NumberPortability DefaultInst
RCBasedRtg DefaultInst
NetVoicePortalRtg DefaultInst
الكتابة المسبقة wxm

```

ملاحظة: يتم إنشاء BroadWorks التي تنشئ CDR فقط من خلال المكالمات الصادرة من مشترك BW. لن تؤدي مكالمات PSTN الصادرة من جانب "الشبكة" من AS إلى إنشاء CDRs الأصلية. سيكون هناك CDR إنهاء للمشارك الظاهري VoiceXML في كلتا الحالتين.

التوجيه NE

مطلوب وجود RoutingNE على NS ضمن سياق NS CLI/ System/Device/ RoutingNE لتمثيل CUBE. بهذه الطريقة، عندما يتلقى NS الدعوة من CUBE، فإنه سيطابق الرأس عبر مع إدخال RoutingNE الذي تم توفيره في NS. راجع [دليل إدارة واجهة سطر أوامر Cisco BroadWorks Network Server](#) للحصول على تفاصيل حول كيفية إضافة RoutingNE.

فيما يلي مثال لأوامر إضافة "WebexMeetings" RoutingNE، حيث عنوان CUBE IP = 10.165.196.30. يوضح المثال أيضًا أوامر لإنشاء مثيلات OrigRedirect و Profile جديدة لربطها بـ RoutingNE، ولكن يمكن أيضًا استخدام المثيلات الموجودة.

```

CallTypes ALL صحيح wxm_Inst إضافة <NS_CLI/Policy/OrigRedirect
ApplyAccessSideRules EnableRestrictive تعطيل supportTrunkGroupLookups

wxm_Inst حصل على <NS_CLI/Policy/OrigRedirect
OrigRedirect: wxm_Inst مثيل السياسة:
تمكين = صحيح
أنواع المكالمات:
التحديد = {الكل}
من = {MS ،IN ،SVCD ،SV ،POA ،FGB ،EA ،TPS ،OA ،LPS ،WXM ،DP ،GNT ،LO ،TRMT ،ALL ،PCS}
{OAP ،DA ،TO ،جان ، TF ،CT ،NIL ،ZD ،SMC ،SVCO
دعم TrunkGroupLookups:
التحديد = {تعطيل}

```

```

من = {تعطيل، تمكينPermissive، تمكينRestrictive}
تطبيق AccessSideRules:
التحديد {enableRestrictive}
من = {تعطيل، تمكينPermissive، تمكينRestrictive}

wxm_routing <إضافة الملف الشخصي>/NS_CLI

wxm_routing OrigRedirect wxm_Inst <إضافة الملف الشخصي>/NS_CLI

wxm_routing SubLocation DefaultInst <إضافة الملف الشخصي>/NS_CLI

wxm_routing <الحصول على الملف الشخصي>/NS_CLI
الملف الشخصي: wxm_routing
مثل السياسة
=====
OrigRedirect wxm_Inst
الموقع الفرعي الافتراضي

WebexMeetings 1240364 1 99 wxm_routing false OnLine <إضافة التوجيه>/NS_CLI
AccessRoutingNE

WebexMeetings 10.165.196.30 1 99 tcp <إضافة العنوان>/NS_CLI
التوجيه/NE/التوجيه/العنوان

NS_CLI <إضافة التوجيه>/NS_CLI
عنصر الشبكة WebexMeetings
الموقع = 1240364
التكلفة الثابتة = 1
الوزن الساكن = 99
الاستطلاع = خطأ
OpState = ممكّن
الدولة = أون لاين
الملف الشخصي = wxm_routing
سمات الإشارة = AccessRoutingNE

NS_CLI <إضافة التوجيه>/NS_CLI
التوجيه NE عنوان التكلفة الوزن المنفذ طريق النقل
WebexMeetings 10.165.196.30 1 99 - tcp

```

باستخدام مثال التكوين، يرسل CUBE إلى NS دعوة مشابهة لما يلي (الحقول المهمة المميزة باللون الأحمر):

```

دعوة رشفة: +19991111111@domain.com:5060 SIP/2.0
عبر: SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK7C7B9EB:
معرف الطرف البعيد: "BroadWorks"
"<sip:88622222222@domain.com>;screen=no;party=calling;privacy=off"

```

```
BroadWorks "<sip: +12403333333@10.20.20.20>;tag=958BDDF4-1AB":من:
<sip: +19991111111@domain.com>:إلى:
التاريخ:الخميس، 03 نوفمبر 2022 12:39:58 بتوقيت جرينتش
معرف الاتصال:75D3B642-5AAB11ED-AC82BA3C-276254A1@10.20.20.30
المدعومة: 100rel، مؤقت، أولوية الموارد، يستبدل، sdp-anat
الحد الأدنى-SE:14400
دليل سيسكو: 1976459008-1521160685-2893855292-0660755617
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0
acaec"
معرف مؤسسة X-Cisco:82e2ep35-1610-44e7-9b20-ab607e026270
وكيل المستخدم: Cisco-SIPGateway/IOS-16.12.2s
الطابع الزمني: 1667479198
معرف جلسة العمل:
00000000000000000000000000000000=جهاز التحكم عن بعد;e13cc71f24ae400669d5247d8306ac23
السماح: دعوة، خيارات، وداعا، إلغاء، ACK، PRACK، تحديث، الرجوع، الاشتراك، إعلام، معلومات، تسجيل
CSeq:101 دعوة
جهة الاتصال:<sip: +12403333333@10.20.20.20:5060;transport=tcp>
انتهاء الصلاحية: 180
السماح بالأحداث: حدث الهاتف
الحد الأقصى للمهاجمين: 68
```

حيث:

- طلب دعوة URI يحتوي على رقم رد الاتصال
 - عبر الرأس: يحتوي على عنوان IP الخاص بـ CUBE والذي سيتم استخدامه لتحديد ملف تعريف RoutingNE.
 - رأس X-Cisco-Info-Meet: يستخدم لتحديد hostCIUserUuid و meetingid & siteUUID.
- عند تلقي الدعوة، يستخدم NS رأس Via للمطابقة مع "WebexMeetings" من RoutingNE. سيؤدي هذا بدوره إلى تحديد ملف تعريف التوجيه "wxm_routing" الذي يحتوي على مثيل "wxm_inst" الخاص بـ OrigRedirect.
- ستطابق سياسة NS OrigRedirect بعد ذلك رأس X-CISCO-MEET-INFO

```
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0
acaec
```

مع تكوين منفذ الخط على المشترك الظاهري VoiceXML وإرسال إعادة توجيهه 302 إلى زوج AS الذي يستضيف هذا المشترك. الرسالة 302 مشابهة لما يلي:

```
302 SIP/2.0 تم النقل مؤقتاً
عبر: SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK5452684
من: "Webex" <sip: +12403332200@10.165.196.30>;tag=8EEAA586-1675
إلى: <sip: +14519615001@10.155.6.172>;tag=394411970-1602687588994
معرف الاتصال: ABC5CCA2-D6411EB-8AD6D92D-EE20F768@10.165.196.30
```

```
دعوة CSeq:101
جهة الاتصال: > sip: +14519615001@hs2-bwks-v-as01-alpha.bwlab.org:5060;user=phone>
;q=0.5, <sip: +14519615001@hs2-bwks-v-as02-
alpha.bwlab.org:5060;user=phone>;q=0.25
طول المحتوى:0
```

الاسم المستعار

المجال الموجود في INVITE URI (في المثال، هو bw.myenterprise.com) الذي أرسله CUBE إلى NS يجب أن يتعرف عليه NS. يمكن القيام بذلك عن طريق إضافة المجال في سياق NS_CLI/System/Alias، على سبيل المثال:

```
bw.myenterprise.com <NS_CLI/System/Alias
```

يمكن العثور على أمر تكوين مجال INVITE URI على CUBE في القسم التالي، ضمن هدف الطلب الهاتفي/الجلسة، على سبيل المثال:

```
الاتصال الصوتي عبر بروتوكول الإنترنت 23401
نظام أسماء النطاقات المستهدف للجلسة: bw.myenterprise.com
```

استضافة NE

لدعم خيارات تكوين معالجة المكالمات Webex Meetings للفوترة والتحكم في قبول الجلسة، سمات الإشارة NE لاستضافة خادم التطبيق مطلوب *CallTypeInfo* و *يتطلب مؤشر الشحن* يجب تمكينه في سياق NS_CLI/System/Device/HostingNE. على سبيل المثال:

```
<NS_CLI/System/Device/HostingNE قم بتعيين إشارات BroadworksASHostNe E164Compliant، مطلوب
CallTypeInfo، معرف المصدر، RequiresNetworkIndication، يتطلب مؤشر الشحن;
```

تمكين Webex رد الاتصال بالاجتماع

في سيناريو رد الاتصال باستخدام رأس SIP X-Cisco-Meet-Info، يرسل CUBE استدعاء إلى Network Server لإعادة توجيهه المنشئ إلى زوج AS. يتم تحديد زوج AS بناءً على تمكين *WebexMeetingHoostLookup* معلمة النظام.

```
<NS_CLI/System/CallP/Options
AccessSideRoutingNeDeterminedViaSignaling = false
DisableNdcValidationForCalledNumbers = true
forceRoutingNEProfile = false
SkipPrivatePoliciesOnEmergency = true
الحد الأقصى لجهات الاتصال المرتجعة = 10
EnableWebexMeetingHostLookup = true
```

متى تمكين *WebexMeetingHoostLookup* تم تعيين معلمة النظام على true، ويتم استخدام CI UUID لمستخدم مضيف الاجتماع في رأس X-Cisco-Meet-Info لتحديد زوج AS الذي يستضيف مستخدم مضيف الاجتماع.

```
يدعو sip: +19991111111@domain.com:5060 سيب/2.0
عبر: SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK7C7B9EB:
معرف الطرف البعيد: BroadWorks
"<sip:88622222222@domain.com>;screen=no;party=calling;privacy=off
من: BroadWorks "<sip: +12403333333@10.20.20.20>;tag=958BDDF4-1AB"
```

إلى: < sip: +19991111111@domain.com >
التاريخ: الخميس، 03 نوفمبر 2022 12:39:58 بتوقيت جرينتش
معرف الاتصال: 75D3B642-5AAB11ED-AC82BA3C-276254A1@10.20.20.30
المدعومة: 100rel، مؤقت، أولوية الموارد، يستبدل، sdp-anat
الحد الأدنى-SE: 14400
دليل سيسكو: 1976459008-1521160685-2893855292-0660755617
X-Cisco-Meet-Info: hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-a1ab-04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0acae"
معرف مؤسسة X-Cisco: 82e2ep35-1610-44e7-9b20-ab607e026270
وكيل المستخدم: Cisco-SIPGateway/IOS-16.12.2s
الطابع الزمني: 1667479198
معرف الجلسة: e13cc71f24ae400669d5247d8306ac23;remote=00000000000000000000000000000000
السماح: دعوة، خيارات، وداعا، إلغاء، ACK، PRACK، تحديث، الرجوع، الاشتراك، إعلام، معلومات، تسجيل
CSeq: 101 دعوة
جهة الاتصال: < sip: +12403333333@10.20.20.20:5060;transport=tcp >
انتهاء الصلاحية: 180
السماح بالأحداث: حدث الهاتف
الحد الأقصى للمهاجمين: 68

الخطوة 10: شريك التوفير CUBE (أو SBC الخاص بك)

يوفر هذا القسم توكيماً تم التحقق من صحته لكيفية نشر Cisco Unified Border Element (CUBE) كوحدة تحكم حدود الجلسة (SBC) لحل PSTN الخاص بك.

يركز هذا القسم على تكوينات CUBE الضرورية للعمل البيئي مع المثال Webex لتكوين Cisco BroadWorks الموضح في القسم السابق. للحصول على مناقشة أكثر عمومية لنشر CUBE الأولي وتكوينه، راجع الأدلة التالية:

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/voice/cube/configuration/cube-book/voi-cube-overview.html>

<https://help.webex.com/en-us/b6vrdc/Cisco-Webex-Edge-Audio-for-CUBE-Customer-Configuration-Guide>

انشر خيار SBC الخاص بك

إذا كنت لا تريد نشر CUBE، فلديك خيار نشر SBC الخاص بك. ومع ذلك، لاحظ أن هذا المستند لا يوفر توكيماً تم التحقق من صحته لوحدات SBC بخلاف CUBE.

إذا قمت بنشر SBC الخاص بك، فيمكنك اتباع متطلبات تكوين CUBE عالية المستوى (على سبيل المثال، التعيينات مثل المجال والواجهات العامة والخاصة والبوابات) لتوجيه التكوين الخاص بك. ومع ذلك، راجع وثائق SBC الخاصة بك للحصول على مساعدة تفصيلية لسطر الأوامر حيث من المحتمل أن تختلف الأوامر الفعلية لـ SBC الخاصة بك عن CUBE.

ملاحظة: ما لم يُنص على خلاف ذلك، تنطبق متطلبات التكوين المتبقية في الخطوة 10 بغض النظر عن نموذج SBC الذي تقوم بنشره. ومع ذلك، فإن أمثلة سطر الأوامر مخصصة لـ CUBE فقط، ما لم يتم تحديد أن المثال ينطبق على وحدات SBC الأخرى. بالنسبة لوحدة SBC الأخرى، راجع وثائق SBC الخاصة بك للحصول على أوامر التكوين.

الترتيب الأولي

لتكوين CUBE، يجب تمكين وضع EXEC ذي الامتيازات. إذا طُلب منك، أدخل كلمة المرور.

تمكين

للدخول إلى وضع التكوين العام:

تكوين المحطة

تعيين المجال:

اسم نطاق IP myenterprise.com

تعيين الحد الأقصى لحجم المقطع (MSS):

بروتوكول الإنترنت تكب مس 1360

تكوين الشبكات

تحديد الواجهات العامة والخاصة. في مثالنا CUBE:

```
----- الجانب الخاص -----
واجهة جيجابت إيثرنت 1
واجهة الوصف التي تواجه BC
عنوان IP<CUBE PRIV IP<>قناع الشبكة الفرعية<
التفاوض التلقائي
لم يتم تمكين الممسحة
لا sysid الممسحة
!
----- الجانب العام -----
واجهة جيجابت إيثرنت 2
وصف واجهة تواجه WEBEX
عنوان IP<CUBE PUB IP<>قناع الشبكة الفرعية<
التفاوض التلقائي
لم يتم تمكين الممسحة
لا sysid الممسحة
!
```

قم بتكوين البوابات لتوجيه IP للجانبين العام والخاص:

مسار IP GW PUB CUBE<>SUBNET MASK<>PUB 0.0.0.0 IP<

مسار IP <CUBE PRIV GW IP <PRIV SUBNET MASK><IP 10.0.0.0>

تمكين SSH:

```
أحداث تسجيل IP SSH
آي بي إس إنتش الإصدار 2
!
اسم المستخدم امتياز المشرف 15 كلمة المرور <كلمة المرور>
```

لاحظ أن CUBE (أو SBC الخاص بك) يجب أن يكون داخل منطقة منزوعة السلاح مع قواعد جدار الحماية التي تم تكوينها بشكل صحيح. راجع القسم المنافذ المستخدمة بواسطة Webex للاطلاع على قائمة المنافذ التي سيتم فتحها على جدار الحماية الخارجي.

قم بتكوين سجلات SRV لمكالمات رد الاتصال المرسل من CUBE (أو SBC الخاص بك) إلى خوادم شبكة BroadWorks. على سبيل المثال، SRV لـ `bw.myenterprise.com`:

```
مضيف IP _sip._tcp.bw.myenterprise.com srv 1 50 5060 ns01.myenterprise.com
Ip host _sip._tcp.bw.myenterprise.com srv 1 50 5060 ns02.myenterprise.com
Ip host ns01.myenterprise.com<NS01 IP>
Ip host ns02.myenterprise.com<NS02 IP>
```

تكوين خادم DNS:

خادم اسم <IP<DNS_IP_address>

ملاحظة: خيار DNS البديل هو تكوين DNS الداخلي حيث يصل DNS الداخلي إلى خادم DNS الأصلي في حالة فشل البحث الداخلي.

تكوين معالجة المكالمات

عام

قم بتكوين CUBE (أو SBC الخاص بك) بجميع عناوين IP التي تحتاج إلى الوصول إلى خدمة VoIP. هذا يتضمن:

- عناوين إشارات SIP الجانبية الخاصة لخوادم BroadWorks AS و NS و MS.
- العناوين الجانبية العامة لـ Webex Edge للبنية التحتية الصوتية.

انظر أدناه للحصول على مثال لتكوين CUBE:

الخدمة الصوتية عبر بروتوكول الإنترنت

القائمة الموثوقة لعناوين IP

```
----- عناوين IP على الجانب الخاص (يجب أن تتضمن جميع عناوين إشارات AS BroadWorks و NS و MS) -----
ipv4<NS01 IP>
ipv4<NS02 IP>
ipv4<AS01 IP>
ipv4<AS02 IP>
ipv4<MS01 IP>
```

----- عناوين IP على الجانب العام (هذه هي العناوين العامة للبنية التحتية الصوتية Webex. النطاق أدناه هو مثال فقط). -----

```
--  
ipv4 64.68.96.0 255.255.224.0  
ipv4 66.114.160.0 255.255.240.0  
ipv4 66.163.32.0 255.255.224.0
```

ملاحظة: يعد نطاق العناوين IP أعلاه مثلاً على ذلك. للحصول على القائمة الحالية لعناوين IP العامة للبنية التحتية الصوتية Webex، انتقل إلى:

- [كيف أسمح بحركة مرور Webex Meetings على شبكتي؟](#) — يظهر نطاق العناوين IP لمعظم المجموعات أسفله قائمة نطاقات العناوين IP المستخدمة بواسطة Cisco Webex خدمات الاجتماعات. الاستثناء الوحيد هو لمجموعات الصين، والتي يظهر نطاقها على الرابط أدناه:
- [متطلبات الشبكة لمجموعة Cisco Webex الصينية](#)

المؤقت الافتراضي لـ CUBE لإنشاء اتصال TCP قبل توجيه التقدم هو 20 ثانية. لتغييره:

```
وقت انتظار 300-5 TCP IP (ثانية)<
```

من ناحية BroadWorks، يكون المؤقت الافتراضي لخدم التطبيقات حتى تنتهي مهلة جهاز الوصول غير المستجيب هو 6 ثوانٍ. لتغييره:

```
<terminatingAttemptTimeoutSeconds<1-15 قم بتعيين AS_CLI/System/CallP/AccessRouting (ثواني)>
```

يجب فتح الواجهات الجانبية العامة والخاصة لحركة مرور RTP على CUBE (أو SBC الخاص بك). انظر أدناه للحصول على مثال :CUBE

```
الخدمة الصوتية عبر بروتوكول الإنترنت  
Rtcp كل التمرير  
وسائل الإعلام تعطيل احصائيات مفصلة  
----- نطاق المنفذ ----- CUBE public IP +  
نطاق عنوان الوسائط <CUBE PUB IP><CUBE PUB IP> نطاق المنفذ 10200-28000  
----- خاص + IP نطاق المنفذ -----  
نطاق عنوان الوسائط <CUBE PRIV IP><CUBE PRIV IP> نطاق المنفذ 10200-28000
```

حيث:

- <CUBE PUB IP><CUBE PUB IP> هو عنوان IP العام لـ CUBE
 - <CUBE PRIV IP><CUBE PRIV IP> هو عنوان IP الخاص بـ CUBE
 - نطاق المنفذ: في المثال، نطاق المنفذ من 10200 إلى 28000
- يدعم CUBE مجموعات التشفير TLS التالية (أثناء الاتصال، يقدم CUBE هذه المجموعات في عميل (TLS Handshake's Hello):

- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256

- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
- TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
- TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

الإعدادات العامة الأخرى التي يجب تكوينها (انظر أدناه للحصول على نموذج لتكوينات CUBE):

```

aaa النموذج الجديد
مصادقة AAA تسجيل الدخول الافتراضية المحلية
ترخيص AAA EXEC الافتراضي المحلي
!
تمكين خادم SCP IP
!
الخدمة الصوتية عبر بروتوكول الإنترنت
إخفاء العنوان
السماح للاتصالات رشفة لرشف
لم يتم نقل رشفة الخدمة التكميلية مؤقتا
جودة المكالمة
الحد الأقصى للتسرب 2
الحد الأقصى لإعادة الطلب 2
رشفة
تمرير الاتصال

```

يجب تحديد معرف Uri للاتصالات الواردة والصادرة لاستخدامها لاحقاً في نظيرات الطلب:

```

فئة الصوت أوري INedgeAudio رشفة
نمط x-cisco-webex-service=audio
!
فئة الصوت OUTEdgeAudio uri رشفة
المضيف cube.internal.local

```

Webex Edge الصوت يدعم برامج الترميز G722 و G711ulaw و G711alaw. يجب تحديد رمز فئة الصوت التالي لاستخدامه لاحقاً في الاتصال النظير:

```

ترميز فئة الصوت 3
تفضيل برنامج الترميز g722-64 1
تفضيل برنامج الترميز g711ulaw 2
تفضيل برنامج الترميز g711alaw 3

```

Webex Edge يستخدم الصوت SRTP. تقوم فئة الصوت SRTP-crypto بتعيين مجموعة التشفير SRTP المفضلة لاستخدامها في Edge Audio. قم بتكوين مجموعات التشفير التالية بالترتيب. يجب تطبيق تكوين فئة الصوت srtp-crypto على نظيرات الاتصال المستخدمة للاتصال بـ Edge Audio.

```

فئة الصوت 234 srtp-crypto
التشفير 1 AEAD_AES_256_GCM

```

```
التشفير AEAD_AES_128_GCM 2
التشفير AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 3
التشفير AES_CM_128_HMAC_SHA1_32 4
```

قم بتكوين مفتاح أساسي مسبقاً لتتمكن من تعيين كلمة مرور للمصادقة

```
مفتاح التكوين-مفتاح كلمة المرور-تشفير كلمة المرور 123 اسم المستخدم<اسم المستخدم>
تشفير كلمة المرور AES
```

أدخل بيانات اعتماد مصادقة SIP التي تم توفيرها للمشارك الظاهري VoiceXML على AS باستخدام الأمر التالي. بالنسبة لسيناريوهات رد الاتصال، سيتم استخدام بيانات الاعتماد هذه عندما يتحدى AS الدعوة التي يرسلها CUBE (أو SBC الخاص بك) إلى .AS

```
sip-ua
-----
لتمكن المصادقة
اسم مستخدم المصادقة <اسم المستخدم> كلمة المرور <كلمة المرور>
```

بمجرد تكوين المصادقة، سيتم تشويش كلمة المرور عند العرض باستخدام الأمر "show Running-config"

```
sip-ua
-----
لتمكن المصادقة
اسم مستخدم المصادقة <اسم المستخدم> كلمة المرور [GF]xxxx[YYYYYY\zzzzz] \6
```

يجب أيضاً إجراء تكوين SIP العام التالي:

```
----- الحد الأقصى لإعادة المحاولة
أعد محاولة الدعوة 3
----- بشكل افتراضي، استخدم TLS
نقل برنامج التعاون الفني TLS v1.2
إعادة استخدام الاتصال
----- ما هي نقطة الثقة التي يجب استخدامها عند تحدي mTLS
إشارة التشفير إلى نقطة الثقة الافتراضية <نقطة الثقة>
```

ملفات تعريف الترجمة

يتم استخدام ملف تعريف ترجمة رسائل SIP 2340 لمكالمات الاجتماع. يجب أن يحتوي على إدخال لتعديل رسائل SIP الواردة من BroadWorks قبل إرسالها إلى Edge Audio، كما هو موضح في مثال القاعدة 11 أدناه باللون الأحمر.

```
----- BroadWorks إلى Webex
ملفات تعريف sip لفئة الصوت 2340
القاعدة 1 طلب دعوة SIP-Req-URI sip-header تعديل "sip:" "sip:"
القاعدة 2 طلب دعوة sip-header لتعديل "sip:" "sip:"
القاعدة 3 طلب دعوة رأس رشفة من تعديل "sip:" sip:
```

```

القاعدة 4 طلب دعوة معرف الطرف البعيد لرأس sip تعديل "sip" ":sips:"
القاعدة 5 طلب دعوة sip-header P-Asserted-Identity sip تعديل "sip" ":sips:"
القاعدة 6 تطلب sip-header ACK من تعديل "sip" ":sips:"
القاعدة 7 تطلب إعادة دعوة رأس sip P-Asserted-Identity لتعديل "sip" ":sips:"
القاعدة 8 تطلب إعادة دعوة رأس sip من تعديل "sip" ":sips:"
القاعدة 9 طلب إعادة دعوة sip-header جهة الاتصال تعديل "sip:\1;transport=tls" "<sips:(.*)>"
القاعدة 10 طلب دعوة sip-header جهة الاتصال تعديل "sip" ":sips:"
القاعدة 11 طلب دعوة SIP-Req-URI sip تعديل "cube.internal.local" "
"eccspcx.amer.pub.webex.com

```

تحدد القاعدة 11 أعلاه عنوان Uri للطلب الوارد من BroadWorks، والذي يحتوي على قيمة جهة الاتصال لملف تعريف جهاز المشترك الظاهري CUBE (قيمة حقل جهة الاتصال في ملف تعريف جهاز VXML_deviceProf في مثالنا):

```

88631321777971704941@cube.internal.local;x-cisco-site-
uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b;transport=tcp

```

إلى مجال توجيه المكالمات الصوتية Webex Edge المناسب:

```

88631321777971704941@eccspcx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-
uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b;transport=tcp

```

لاحظ أنه عندما يكون CUBE (أو SBC الخاص بك) خلف NAT ثابت، يلزم تكوين إضافي لملف تعريف sip 2340. الرجوع إلى الرابط التالي لمزيد من المعلومات:

<https://help.webex.com/en-us/b6vrdc/Cisco-Webex-Edge-Audio-for-CUBE-Customer-Configuration-Guide>

ملاحظة: إذا قمت بنشر SBC الخاص بك، فستحتاج إلى تكوين قواعد مماثلة في SBC الخاص بك.

من أجل إعادة توجيه 486 رسالة مرسله بواسطة AS مرة أخرى إلى Webex Edge Audio، يلزم التكوين التالي على CUBE (بالنسبة لتحدي SBC الخاص بك، راجع وثائق SBC الخاصة بك للحصول على المساعدة)

الخدمة الصوتية عبر بروتوكول الإنترنت

لا يوجد إخطار إعادة توجيه ip2ip

رشفة

ملفات تعريف رشفة واردة

!

ملفات تعريف sip للطبقة الصوتية 1

الرد 486 رأس الرشفة سبب التعديل "7" ""

استجابة 486 رأس رشفة SIP-StatusLine تعديل "600" " * 486 مشغول في كل مكان"

إذا كانت هناك حاجة إلى إعادة توجيه رسائل 4xx مرة أخرى إلى ملف الصوت Webex Edge، فاتبع نفس المثال أعلاه.

اطلب الأقران

يجب تحديد مستأجر فئة الصوت على CUBE (أو SBC الخاص بك) لاستخدامه في نظيرات الاتصال لاحقاً، وهو ما يلبي المعايير التالية:

- لا توجد حاجة إلى تشغيل بيئي للحمولة النافعة لحزم RTP-NTE DTMF، لذا قم بتكوين الحمولة غير المتماثلة بالكامل.
- لا يدعم Edge audio تحديثات معرف المتصل، لذا يجب تكوين قيمة "no update-callerid".
- Webex Edge يعتمد توجيه المكالمات الصوتية على معرفات URI. يجب تمكين مسار الاتصال URI لمطابقة نظيرات الطلب بناءً على معرفات URI.

```
صوت الطبقة المستأجر 234
الحمولة غير المتماثلة ممثلة
لا يوجد تحديث المتصل
تمرير الرأس
لا يوجد محتوى تمريري مخصص SDP
عنوان URL لطريق المكالمات
```

تم تكوين نظيرات الاتصال التالية للسماح لـ CUBE بمعالجة المكالمات بين BroadWorks و Webex Edge Audio. قم بتكوين ما يلي على CUBE (يجب تكوين تكوين مماثل على SBC الخاص بك):

```
الاتصال الصوتي عبر بروتوكول الإنترنت 23411
الوصف خارجي Webex إدخال صوت الحافة أو الخروج من نظير الطلب
بروتوكول الجلسة sipv2
نظام أسماء النطاقات المستهدف للجلسة: ecccsp.x.amer.pub.webex.com
نقل الجلسة tcp tls
وجهة uri OUTEdgeAudio
طلب uri الوارد INedgeAudio
عرض الترميز الصوتي 3 للجميع
رشفة عنوان URL من الدرجة الصوتية
ملفات تعريف sip من الدرجة الصوتية 2340
صوت الطبقة رشفة المستأجر 234
فئة الصوت sip srtp-crypto 234
واجهة المصدر للتحكم في ربط Sip من الدرجة الصوتية GigabitEthernet2
واجهة مصدر الوسائط sip ذات الطبقة الصوتية GigabitEthernet2
صوت الطبقة رشفة requiri تمرير
صوت الطبقة رشفة الصوت القسري
dtmf-التتابع rtp-nte
com.srtp
!
الاتصال الصوتي عبر بروتوكول الإنترنت 23401
الوصف وضع المزج الداخلي Webex إدخال صوت الحافة أو الخروج من اتصال النظير
بروتوكول الجلسة sipv2
---- استخدام DNS SRV (مفضل) - يجب أن يتطابق مع سجل srv الذي تم تكوينه أعلاه
---- (_sip._tcp.bw.myenterprise.com)
```

نظام أسماء النطاقات المستهدف للجلسة: bw.myenterprise.com

نقل الجلسة TCP

الواجهة uri INedgeAudio

طلب uri الوارد OUEdgeAudio

برنامج الترميز الصوتي 3

عنوان sip url من فئة الصوت sip

ملفات تعريف sip من الدرجة الصوتية 2341

ملفات تعريف Sip من الدرجة الصوتية 1 واردة

صوت الطبقة رشفة المستأجر 234

واجهة المصدر للتحكم في ربط Sip من الدرجة الصوتية GigabitEthernet1

واجهة مصدر الوسائط sip من الدرجة الصوتية GigabitEthernet1 dtmf-relay rtp-nte

!

تدفقات المكالمات CUBE

بعد إجراء التكوين أعلاه، تم توضيح أمثلة لسيناريوهات تدفق المكالمات الواردة/الصادرة على CUBE أدناه. يربط الترميز اللوني في خطوة معينة نفس إداخلات اللون في نظيراتها الاتصال أعلاه.

ملاحظة: إذا كنت تقوم بنشر SBC الخاص بك، فارجع إلى وثائق SBC الخاصة بك للحصول على تفاصيل حول تدفقات المكالمات مع SBC الخاص بك.

بالنسبة لسيناريو الاتصال بالاجتماع من BroadWorks إلى Webex:

- يتم تلقي دعوة واردة من BroadWorks على الواجهة الداخلية مع:

```
88631321777971704941@cube.internal.local;transport=tcp;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b SIP/2.0
إلى: "ecccspcx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b"
VXML Virtual <sip: 88631321777971704941@ecccspcx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b>
```

- يتم تحديد ملف تعريف نظير الطلب الوارد 23401 بناءً على المضيف في الطلب الوارد ("cube.internal.local") URI المطابق لتكوين "طلب uri الوارد OUEdgeAudio".

- يتم تحديد نظير الطلب الصادر 23411 بناءً على المضيف في الطلب ("cube.internal.local") URI المطابق لتكوين "destination uri OUEdgeAudio".

- يتم إرسال دعوة صادرة على الواجهة الخارجية مع المضيف في الطلب URI الذي تم تغييره من "cube.internal.local" إلى "ecccspcx.amer.pub.webex.com" باستخدام ملف تعريف ترجمة الرسائل "voice-class sip 2340" المحدد في نظير الطلب:

```
88631321777971704941@ecccspcx.amer.pub.webex.com;transport=tcp;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b SIP/2.0
إلى: "ecccspcx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b"
VXML Virtual <sip: 88631321777971704941@ecccspcx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b>
```

للحصول على سيناريو رد الاتصال بالاجتماع من Webex إلى BroadWorks

- يتم استلام دعوة واردة من Webex على الواجهة الخارجية لـ CUBE مع:

```
+14519615001@cube.us.example.com;transport=tls;x-cisco-site-uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b;x-cisco-webex-service=audio SIP/2.0
```

```
إلى: رشفة: +14519615001@cube.us.example.com; type=carrier_sbc
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0
acaec
```

يتم تحديد نظير الاتصال الوارد 23411 استنادًا إلى النمط "x-cisco-webex-service=audio" الموجود في الطلب الوارد URI استنادًا إلى تكوين "طلب uri INedgeAudio".

يتم اختيار نظيرين صادرين استنادًا إلى النموذج "x-cisco-webex-service=audio" الموجود في الطلب URI استنادًا إلى تكوين "destination uri INedgeAudio".

- اطلب الرقم 302

- اطلب الرقم 23401

يتم إرسال دعوة صادرة إلى خوادم الشبكة (بحث SRV استنادًا إلى "نظام أسماء النطاقات المستهدف للجلسة: إدخال bw.myenterprise.com" في نظير الاتصال) على الواجهة الداخلية

```
دعوة رشفة: +14519615001@10.155.6.172:5060 SIP/2.0
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0
acaec"
من: " Webex "; tag=B91821B7-561
```

يقوم خادم الشبكة بإرجاع جهات الاتصال لزوج AS الذي يستضيف المشترك الظاهري في CUBE:

```
302 SIP/2.0 تم النقل مؤقتًا
عبر: SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK880BD:
من: " Webex "< sip: +12404540887@10.165.196.30>; tag=B91821B7-561
إلى:< sip: +14519615001@10.155.6.172>; tag=1829261807-1603395221529>
معرف الاتصال: 3C88DF6A-13D411EB-8EE3D92D-EE20F768@10.165.196.30
دعوة CSeq:101
جهة الاتصال:< sip: +14519615001@hs2-bwks-v-as01->
alpha.bwlab.org:5060;user=phone;transport=tcp>;q=0.5,< sip: +14519615001@hs2-
bwks-v-as02-alpha.bwlab.org:5060;user=phone;transport=tcp>;q=0.25
طول المحتوى:0
```

يقوم CUBE بتوجيه المكالمة إلى AS النشط بناءً على جهة الاتصال التي تم إرجاعها في الرسالة 302:

```
دعوة رشفة: +14519615001@hs2-bwks-v-as01
alpha.bwlab.org:5060;user=phone;transport=tcp SIP/2.0
عبر: SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK8812341
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473332e0531b04fc0
acaec"
من: " Webex " < sip: +12404540887@10.165.196.30>; tag=B91821C8-1AF5
إلى:< sip: +14519615001@10.155.6.172>
```


تكوين mTLS

يجب تنفيذ خطوات التكوين التالية للسماح باتصالات mTLS بين CUBE (أو SBC الخاص بك) و Webex Edge Audio. ملاحظة: من الضروري أن تقوم بتكوين mTLS بين CUBE (أو SBC الخاص بك) و Webex Edge Audio.

دعم شهادة Wildcard

تستخدم شهادات Wildcard الموقعة اسم موضوع عام (على سبيل المثال، *.us.example.com) يتوافق مع مجال CUBE أو SBC الخاص بك.

يتم دعم شهادات Wildcard لعمليات نشر CUBE أو SBC متعددة المجموعات ولكنها غير مدعومة لعمليات نشر CUBE أو SBC لعقدة واحدة.

تراستبول

أثناء المصافحة TLS، عندما يرسل الصوت Webex Edge شهادته، سيقوم CUBE بالتحقق من صحتها مقابل قائمة الشهادات المقبولة في Trustpool.

يجب تحديث حزمة Trustpool باستخدام Cisco Root CA عن طريق تنزيل أحدث "حزمة Cisco Trusted Core Root Bundle" من <http://www.cisco.com/security/pki> باستخدام الأمر:

```
تشغيل pki Trustpool استيراد عنوان URL التنظيف <url>
```

الشهادات المرسله بواسطة Webex Edge Audio موقعة بواسطة IdenTrust. تأكد من تثبيت شهادة "IdenTrust Commercial Root CA". انظر هذا الرابط لمزيد من التفاصيل:

<https://help.webex.com/en-us/WBX9000008850/What-Root-Certificate-Authorities-are-Supported-for-Calls-to-Cisco-Webex-Audio-and-Video-Platforms>

ملاحظة: إذا كنت تستخدم وحدة SBC الخاصة بك، ولم تتمكن من إكمال الاستيراد، فيمكنك تحويل الحزمة إلى تنسيق pem باستخدام أدوات مفتوحة المصدر، مثل OpenSSL. على سبيل المثال، يمكنك استخدام شهادات hydrantID باستخدام الأمر التالي: openssl x509 -inform der -incertificat.cer -outcertificat.pem

نقطة الثقة

يتطلب Edge Audio من CUBE الخاص بك تقديم شهادات موقعة من مراجع شهادات CA الموثوقة لاتصالات Mutual TLS (mTLS). استخدم الرابط التالي للوصول إلى قائمة المراجع المصدقة التي تثق بها Cisco. تعتبر الشهادات الموقعة من قبل السلطات في هذه القائمة صالحة وسيتم السماح بالاتصال: <https://help.webex.com/en-us/WBX9000008850/What-Root-Certificate-Authorities-are-Supported-for-Calls-to-Cisco-Webex-Audio-and-Video-Platforms>

مكعب عقدة واحدة

تعني العقدة الفردية أن CUBE (أو SBC الخاص بك) سيستورد شهادة باسم الموضوع الفريد لـ FQDN الخاص به، مما يعني أنه لن يتمكن أي CUBE آخر من استيرادها (بمعنى آخر، ليست شهادة بدل).

▪ لإنشاء CSR (طلب توقيع الشهادة) لـ CUBE:

- إنشاء زوج مفاتيح (سيتم ربط زوج المفاتيح هذا بنقطة الثقة)

```
#CUBE(config) مفتاح التشفير ينشئ تسمية المفاتيح العامة RSA <key label> قابلة للتصدير
```

- المفاتيح العامة - تحدد أنه يجب إنشاء زوج المفاتيح للأغراض العامة.
- التسمية <التسمية الرئيسية> - (اختياري) الاسم الذي يتم استخدامه لزوج المفاتيح RSA عند تصديره. إذا لم يتم تحديد تسمية مفتاح، فسيتم استخدام اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لجهاز التوجيه.
- قابل للتصدير - (اختياري) يحدد أنه يمكن تصدير زوج المفاتيح RSA إلى جهاز Cisco آخر، مثل جهاز التوجيه.
- إنشاء نقطة ثقة (تحتوي نقطة الثقة على الشهادة التي تريد ربطها على CUBE. عندما يتلقى CUBE طلب شهادة، سوف يستجيب مع إرفاق شهادة نقطة الثقة)

```
CUBE(config)#crypto pki Trustpoint<trustpoint>
CUBE(ca-trustpoint)#
Crl
اختياري
محطة التسجيل بيم
فقدن<فقدن>
<CN=<fqdn اسم الموضوع
>تسمية المفتاح> rsakeypair
```

Crl - قائمة الشهادات الباطلة (CRL) هي قائمة بالشهادات الملغاة. يتم إنشاء قائمة الشهادات الباطلة (CRL) وتوقيعها رقمياً بواسطة المرجع المصدق (CA) الذي أصدر الشهادات في الأصل. يحتوي CRL على تواريخ إصدار كل شهادة وتاريخ انتهاء صلاحيتها.

بيم محطة التسجيل - يضيف حدود البريد المعززة للخصوصية (PEM) إلى طلب الشهادة (نسخ ولصق يدوي من طلب الشهادة BEGIN إلى إنهاء طلب الشهادة)

Fqdn - اسم المجال المؤهل بالكامل لـ CUBE

اسم الموضوع <CN=<fqdn - اسم الموضوع للتوقيع

Rsakeypair <تسمية المفتاح> - زوج المفاتيح الذي تم إنشاؤه من الخطوة السابقة

(المرجع: [https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/sec_conn_pki/configuration/15-\(mt/sec-pki-15-mt-book/sec-cert-enroll-pki.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/sec_conn_pki/configuration/15-(mt/sec-pki-15-mt-book/sec-cert-enroll-pki.html))

- توليد CSR:

```
CUBE(config)#crypto pki enroll<trustpoint>
% بدء تسجيل الشهادة.
...
% تضمين الرقم التسلسلي لجهاز التوجيه في اسم الموضوع؟ [نعم/لا]: لا
% تضمين عنوان IP في اسم الموضوع؟ [لا لا
عرض طلب الشهادة إلى المحطة؟ [نعم/لا]: نعم

طلب الشهادة كالتالي:
-----بدء طلب الشهادة-----
...
-----نهاية طلب الشهادة-----
```

---النهاية - هذا السطر ليس جزءًا من طلب الشهادة---

إعادة عرض طلب التسجيل؟ [نعم/لا]: لا

- أرسل CSR (من طلب شهادة البداية إلى طلب نهاية الشهادة) إلى CA (Certificate Authority)
- سيقوم CA بإنشاء شهادة موقعة
- اعتمادًا على المرجع المصدق، سيقدمون الشهادة الجذرية (على سبيل المثال DigiCertCA.crt) والشهادة المطلوبة (على سبيل المثال cube.crt)
- قم بتحميل شهادة CA
- أولاً، قم بمصادقة نقطة الثقة باستخدام شهادة الجذر

```
<trustpoint>CUBE(config)#crypto pki
أدخل شهادة CA المشفرة بقاعدة 64.
انتهي بسطر فارغ أو كلمة "إنهاء" على سطر بمفردها
```

```
-----شهادة البدء-----
<أدخل شهادة الجذر>
-----شهادة النهاية-----
```

تتمتع الشهادة بالصفات التالية:

```
بصمة الإصبع: 40065311 FDB33E88 0A6F7DD1 4E229187
% هل تقبل هذه الشهادة؟ [نعم/لا]: نعم
تم قبول شهادة Trustpoint CA.
% تم استيراد الشهادة بنجاح
```

- ثم قم باستيراد شهادة CUBE على نقطة الثقة

```
<trustpoint>CUBE(config)# crypto ca import <شهادة
% اسم المجال المؤهل بالكامل في الشهادة سيكون: ...
```

```
أدخل الشهادة المشفرة الأساسية 64.
انتهي بسطر فارغ أو كلمة "إنهاء" على سطر بمفردها
```

```
-----شهادة البدء-----
<أدخل شهادة FQDN>
-----شهادة النهاية-----
```

تم استيراد شهادة جهاز التوجيه % بنجاح

ملاحظة: إذا كنت تقوم بنشر تحدي SBC الخاص بك، فارجع إلى وثائق SBC الخاصة بك للحصول على تفاصيل حول كيفية إنشاء CSR.

مجموعة **CUBE** متعددة العقد (باستخدام أسماء بديلة في الشهادة) - غير مدعومة

تعني العقدة المتعددة أن CUBE سيكون قادرًا على استيراد نفس الشهادة لأكثر من عملية نشر CUBE واحدة. استخدام الاسم البديل للموضوع لإنشاء CSR غير مدعوم حاليًا:

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCud90920/?rfs=iqvred>

مجموعة **Multi Node CUBE** (باستخدام شهادة موقعة بأحرف البديل بتنسيق **pkcs12**)

العقدة المتعددة التي تستخدم شهادة موقعة بحرف بديل تعني أن اسم الموضوع عام (على سبيل المثال، *.us.example.com) ويتوافق مع مجال CUBE (أو مجال SBC الخاص بك).

- بافتراض أن لديك شهادة بديل جاهزة، قم بإعداد ملفات المفتاح العام (.crt) والمفتاح الخاص (.key).
- باستخدام OpenSSL، قم بإنشاء ملف بتنسيق PKCS12 مجمع (.pfx) بما في ذلك ملف crt و .key: (استخدم cygwin على نظام التشغيل Windows) - المرجع: <https://www.ssl.com/how-to/create-a-pfx-p12-certificate-file-using-openssl/>

```
Openssl pkcs12 -export -out <pfxfilename>.pfx -inkey <privatekeyfile>.key -in <certfile>.crt
```

- قم بنقل ملف pfx في CUBE:bootflash (scp من خادم Linux إلى CUBE):

```
Scp <pfxfilename>.pfx <user>@<CUBEIP>:bootflash:<pfxfilename>.pfx
```

- أنشئ نقطة ثقة واستورد الملف pkcs12:

```
CUBE # أسيو ط ر
      # مكعب(التكوين)
CUBE (config) # نقطة ثقة التشفير pki <نقطة الثقة>
CUBE (ca-trustpoint) # التحقق من الإلغاء crl
CUBE (ca-trustpoint) # خروج
CUBE (config) # استيراد pki المشفر <pfxfilename>.pfx bootflash: <trustpoint> كلمة
المرور <password>
```

التحقق من صحة تكوين شهادة **CUBE**

تأكد من تضمين السلسلة بأكملها في الشهادة. يوضح المثال التالي أوامر التحقق من صحة CUBE. إذا كنت تقوم بنشر SBC الخاص بك، فاستخدم الأوامر التي تنطبق على SBC الخاص بك.

```
CUBE (config) #crypto pki
      السلسلة لديها شهادتان
      سلسلة الشهادات لـ <trustpoint> صالح
```

```
CUBE # إظهار حالة نقاط ثقة التشفير pki
```

```
...
نقطة الثقة <نقطة الثقة>:
```

```
تكوين إصدار شهادة CA:
```

```
اسم الموضوع:
```

```
cn=HydrantID SSL ICA G2,o=HydrantID (Avalanche Cloud Corporation),c=US
```

```
بصمة MD5: 1135E326 56E5AADF 53A4DD32 C8D5590F
بصمة SHA1: AC4A728B 4DFC3560 1FA34B92 2422A42C 253F756C
تكوين شهادة للأغراض العامة لجهاز التوجيه:
اسم الموضوع:
cn=*.us.example.com,ou=Webex,o=Cisco Systems, Inc.,l=San Jose,
st=California,c=US
بصمة MD5: 756E4C83 CF36311A 7839FA51 7FA7ABA0
بصمة SHA1: 8268817F 79EF91E0 3BA976A1 5C9D97F3 E834EB54
ولاية:
تم إنشاء المفاتيح ..... نعم (أغراض عامة، غير قابلة للتصدير)
إصدار CA مصادق عليه ..... نعم
طلبات الشهادات ..... نعم
```

قم بتعيين إشارة SIP لاستخدام نقطة الثقة

استخدم الأمر التالي لتزويد SIP UA بنقطة ثقة CUBE. فيما يلي مثال لـ CUBE. إذا كنت تقوم بنشر SBC الخاص بك، فارجع إلى وثائق SBC للحصول على تعليمات الأمر.

```
CUBE (config) #sip-ua
<trustpoint> CUBE (config-sip-ua) #crypto
```

سجلات المكعب

لرؤية عوامل تصفية التصحيح الممكنة

```
CUBE # إظهار التصحيح
```

لتعيين مرشحات التصحيح (أمثلة)

```
CUBE # تصحيح رسائل ccsip
CUBE # تصحيح نقل ccsip
CUBE # تصحيح خطأ ccsip
CUBE # تصحيح معلومات ccsip
CUBE # تصحيح أخطاء الاتصال عبر بروتوكول الإنترنت في الخارج
CUBE # تصحيح أخطاء الصوت عبر بروتوكول الإنترنت ccapl inout
CUBE # تصحيح تطبيق الصوت عبر بروتوكول الإنترنت
CUBE # تصحيح معاملة IP TCP
```

لإلغاء تعيين عوامل تصفية التصحيح (مثال)

```
CUBE # لا توجد رسائل تصحيح ccsip
```

لمسح والتحقق من المخزن المؤقت للسجل

```
CUBE # مسح السجل
<<< إجراء مكاملة تجريبية >>>
CUBE # سجل العرض
```

ملاحظة: إذا لم تكن تقوم بنشر CUBE، فارجع إلى وثائق SBC الخاصة بك للحصول على تفاصيل حول كيفية استخدام السجلات.

أوامر أخرى مفيدة

للتحقق من التكوين الحالي

#CUBE عرض تشغيل التكوين (أو فقط #CUBE عرض تشغيل)

لحفظ التكوين في ROM والذي سيتم استخدامه عند التشغيل

مكعب # الكتابة

الخطوة 11: شهادة BYoPSTN

بعد اكتمال تكوين وتوفير حل BYoPSTN، يتعين على الشريك إجراء مجموعة من حالات اختبار القبول من أجل المصادقة على الحل الخاص به. هذه خطوة مطلوبة حتى تتم الموافقة على الشريك BYoPSTN وتمكينه.

تم توضيح حالات اختبار القبول في المستند إحضار إجراء قبول PSTN الخاص بك Webex For Cisco BroadWorks على https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cloudCollaboration/wx4bwws/BYoPSTN/BYoPSTN_Acceptance.pdf.

يجب على الشريك تقديم نتائج اختبارات القبول التي تم تنفيذها بنجاح إلى فرق الإعداد والاعتماد.

يجب الإبلاغ عن الأسئلة والمشكلات والنتائج الناتجة عن تنفيذ حالات اختبار القبول ومشاركتها في مساحة Webex المخصصة لتأهيل الشريك.

تطبيق التحديثات على مجموعة أرقام الهاتف/رد الاتصال داخل الخدمة DNS SRV Group

بمجرد تعيين العملاء غير الاختباريين إلى قالب العميل باستخدام أرقام الاتصال المقدمة من الشريك، تتوفر خيارات الانضمام إلى الاجتماع التالية لهؤلاء المستخدمين:

- تشمل دعوات الاجتماع على رقم هاتف افتراضي واحد أو أكثر من مجموعة أرقام الهاتف المخصصة
- يعرض تطبيق Webex رقم هاتف افتراضيًا واحدًا أو أكثر من مجموعة أرقام الهاتف المعينة كخيار الانضمام إلى الاجتماع
- Webex تعرض واجهة مستخدم موقع الاجتماع رقم هاتف افتراضيًا واحدًا أو أكثر من مجموعة أرقام الهاتف المخصصة كخيار الانضمام إلى الاجتماع
- إذا تم تمكين رد الاتصال في قالب العميل، فإن اجتماع Webex يوفر خيار "اتصل بي على" حيث يتم توجيه طلب رد الاتصال إلى أحد السجلات المحددة في مجموعة رد الاتصال DNS SRV المعينة

يمكن أن يؤثر التغيير في خيارات الانضمام إلى الاجتماع لقالب العميل أو التغيير إلى مجموعة أرقام الهاتف المعينة أو التغيير إلى رد الاتصال DNS SRV Group على خيارات الانضمام إلى الاجتماع المذكورة أعلاه. لا تنطبق هذه التغييرات على العملاء الحاليين، ولكن العملاء الذين تم توفيرهم حديثًا سيرون هذه التغييرات تنعكس على الفور في مواقع اجتماعات الحزمة القياسية والمتميزة الخاصة بهم. لذلك، يوصى بشدة بالتحقق من أي تغيير من هذا القبيل باستخدام مؤسسة الحلول الأولية قبل تطبيقه على قوالب العملاء الحالية أو مجموعات أرقام الهاتف أو رد الاتصال DNS SRV Groups (إذا تم نشر Callback DNS SRV Groups).

يجب اتباع الخطوات التالية عند إجراء تحديث على خيارات الانضمام إلى الاجتماع لقالب العميل و/أو تطبيق التحديثات على مجموعات أرقام الهاتف أو رد الاتصال DNS SRV Groups.

يرجى ملاحظة أنه إذا كانت قوالب العملاء أو مجموعات أرقام الهاتف أو رد الاتصال DNS SRV Groups قيد الاستخدام من قبل موفري خدمة BroadWorks الاختباريين و/أو اختبار BroadWorks Enterprises، فإن هذا الإجراء اختياري. قد يكون من الأنسب

حذف موفري خدمة BroadWorks الاختباريين و/أو مؤسسات BroadWorks Enterprises الاختبارية وإعادة توفيرها باستخدام قوالب العملاء المحدثة أو مجموعات أرقام الهاتف أو رد الاتصال DNS SRV Groups.

تحديث مجموعة أرقام الهاتف فقط:

1. قم بإنشاء مجموعة أرقام هاتف مؤقتة جديدة مع التحديثات المطلوبة.
2. قم بإنشاء قالب عميل مؤقت جديد يستخدم مجموعة أرقام الهاتف الجديدة. إذا تم استخدام مجموعة أرقام هاتف موجودة مع المجموعة، فقم بتعيينها للقالب.
3. أنشئ مؤسسة حلول أولية عن طريق توفير مشترك من موفر خدمة BroadWorks اختباري أو اختبار BroadWorks Enterprise بحزمة قياسية باستخدام قالب العميل الجديد. يرجى ملاحظة أن هذه مؤسسة حل أولي ثانوي، ولا يلزم تحديث موقع الاجتماع UUID الذي تم تكوينه على BroadWorks.
4. قم بتنزيل ملف BroadWorks Configuration (BYoPSTN) JSON، فهو يحتوي على رقم الهاتف للوصول إلى تعيين التعليمات البرمجية لأرقام الهواتف الجديدة في مجموعة أرقام الهاتف.
5. حدد مجال Webex Edge Audio DNS SRV لموقع اجتماع الحزمة القياسية لمؤسسة الحلول الأولية. ويجب أن تظل دون تغيير عن القيمة المحددة مسبقاً لمجموعة أرقام الهاتف الأصلية.
6. قم بتطبيق تحديثات التكوين على BroadWorks باستخدام ملف BroadWorks Configuration (BYoPSTN) JSON.
7. تحقق من التكوين عن طريق جدول الاجتماعات باستخدام موقع الحزمة القياسية للمؤسسة الأساسية والانضمام إلى الاجتماع باستخدام أرقام هواتف الاتصال.
8. قم بتطبيق التحديث على مجموعة أرقام الهاتف الأصلية. أصبح التغيير الآن قيد الخدمة للعملاء غير الخاضعين للاختبار.
9. يمكن حذف مؤسسة الحل الأولي ومجموعة أرقام الهاتف المؤقتة وقالب العميل. لم تعد هذه العناصر مطلوبة بمجرد تحديث مجموعة أرقام الهاتف الأصلية.

تحديث رد الاتصال DNS SRV Group فقط:

1. قم بإنشاء مجموعة رد اتصال DNS SRV مؤقتة جديدة مع التحديثات المطلوبة.
2. قم بإنشاء قالب عميل مؤقت جديد يستخدم مجموعة رد الاتصال DNS SRV الجديدة ومجموعة أرقام الهاتف الحالية. إذا تم استخدام DNS SRV Callback Group الموجودة مع المجموعة، فقم بتعيين ذلك للقالب.
3. أنشئ مؤسسة حلول أولية عن طريق توفير مشترك من موفر خدمة BroadWorks اختباري أو اختبار BroadWorks Enterprise بحزمة قياسية باستخدام قالب العميل الجديد. يرجى ملاحظة أن هذه مؤسسة حل أولي ثانوي، ولا يلزم تحديث موقع الاجتماع UUID الذي تم تكوينه على BroadWorks.
4. تحقق من التكوين عن طريق جدول الاجتماعات باستخدام موقع الحزمة القياسية للمؤسسة الأساسية، والانضمام إلى الاجتماع باستخدام أرقام هاتف الاتصال، واستخدام خيار "اتصل بي على".
5. قم بتطبيق التحديث على مجموعة رد الاتصال DNS SRV الأصلية. أصبح التغيير الآن قيد الخدمة للعملاء غير الخاضعين للاختبار.
6. يمكن حذف مؤسسة الحل الأولي، و DNS SRV Callback Group ونموذج العميل. لم تعد هذه العناصر مطلوبة بمجرد تحديث رد الاتصال الأصلي DNS SRV Group.

قم بتحديث كل من رقم الهاتف ورد الاتصال DNS SRV Group:

1. قم بإنشاء رقم هاتف مؤقت جديد ومجموعة رد الاتصال DNS SRV بالتحديثات المطلوبة.
2. قم بإنشاء قالب عميل مؤقت جديد يستخدم مجموعة أرقام الهاتف الجديدة ورد الاتصال الجديد DNS SRV Group. إذا تم استخدام مجموعة أرقام هاتف موجودة و/أو DNS SRV Callback Group مع المجموعة، فقم بتعيين ذلك للقالب.
3. أنشئ مؤسسة حلول أولية عن طريق توفير مشترك من موفر خدمة BroadWorks اختباري أو اختبار BroadWorks Enterprise بحزمة قياسية باستخدام قالب العميل الجديد. يرجى ملاحظة أن هذه مؤسسة حل أولي ثانوي، ولا يلزم تحديث موقع الاجتماع UUID الذي تم تكوينه على BroadWorks.
4. قم بتنزيل ملف BroadWorks Configuration (BYoPSTN) JSON، فهو يحتوي على رقم الهاتف للوصول إلى تعيين التعليمات البرمجية لأرقام الهواتف الجديدة في مجموعة أرقام الهاتف.
5. حدد مجال Webex Edge Audio DNS SRV لموقع اجتماع الحزمة القياسية لمؤسسة الحلول الأولية. ويجب أن تظل دون تغيير عن القيمة المحددة مسبقاً لمجموعة أرقام الهاتف الأصلية.

6. قم بتطبيق تحديثات التكوين على BroadWorks باستخدام ملف BroadWorks Configuration (BYoPSTN) باستخدام JSON.
7. تحقق من التكوين عن طريق جدول الاجتماعات باستخدام موقع الحزمة القياسية للمؤسسة الأساسية، والانضمام إلى الاجتماع باستخدام أرقام هاتف الاتصال، واستخدام خيار "اتصل بي على".
8. قم بتطبيق التحديث على رقم الهاتف الأصلي ومجموعة رد الاتصال DNS SRV. أصبح التغيير الآن قيد الخدمة للعملاء غير الخاضعين للاختبار.
9. يمكن حذف مؤسسة الحل الأولي ومجموعة أرقام الهاتف المؤقتة و DNS مجموعة رد الاتصال SRV وقالب العميل. لم تعد هذه العناصر مطلوبة بمجرد تحديث مجموعة أرقام الهاتف الأصلية ورد الاتصال DNS SRV Group.

يرجى ملاحظة أنه لا ينبغي حذف مؤسسة الحل الأولي الأساسي إلا إذا تم تحديد مؤسسة حل أولي أساسي جديد وتكوينها على BroadWorks. يؤدي حذف مؤسسة الحل الأساسي إلى إزالة siteUUID الذي يعتمد عليه حل BYoPSTN لمصادقة رسالة SIP إلى Webex Edge Audio. إذا تم الحذف، فسوف يفشل الانضمام إلى الاجتماع باستخدام الاتصال للمواقع التي تستخدم رقم الاتصال المقدم من الشريك.

إمكانية التشغيل التفاعلي للوسائط G722 عند استخدام SBC الخاص بك

عند الاستفادة من SBC الخاص بك، يجب مراعاة مشكلات قابلية التشغيل البيئي التي يتم الاهتمام بها عادةً بواسطة CUBE بين Cisco Partners BroadWorks Infrastructure و Webex Cloud. أحد الأمثلة على ذلك هو الاتصال أو رد الاتصال باستخدام برنامج الترميز G722 الذي يتضمن BroadWorks Media Server (على سبيل المثال، عند استخدام خدمة تسجيل المكالمات في BroadWorks). في هذا السيناريو، قد يرسل الصوت Webex Edge SDP بخط "a=fmtp:9". سيحتاج SBC الخاص بك إلى تحديث هذا السطر لإضافة معلمة معدل البت ليكون "a=fmtp:9 bitrate=64" قبل إرساله إلى الواجهة الخلفية لـ BroadWorks.

القيود المعروفة

- يتم تطبيق أي تغييرات على خيار الانضمام إلى اجتماع نموذج العميل أو أرقام اتصال Cisco أو أرقام الاتصال المقدمة من الشريك فقط على العملاء الذين تم توفيرهم حديثاً. يظل العملاء الحاليون الذين يستخدمون القالب دون تغيير.
- يتم تطبيق أي تغييرات على إعدادات مجموعة أرقام هاتف قالب العميل أو رد الاتصال DNS SRV فقط على العملاء الذين تم توفيرهم حديثاً أو العملاء الحاليين الذين يتم توفيرهم لأول مستخدم للحزمة القياسية أو المميزة. العملاء الحاليون الذين لديهم بالفعل مستخدمين للحزمة القياسية أو المميزة يظلون دون تغيير.
- يتم تطبيق أي تغييرات على مجموعات أرقام الهاتف أو رد الاتصال DNS SRV Groups التي تم تعيينها لقوالب العملاء فقط على العملاء الذين تم توفيرهم حديثاً أو العملاء الحاليين الذين يتم توفيرهم لأول مستخدم للحزمة القياسية أو المميزة. يظل العملاء الحاليون المعينون للقوالب المرتبطة التي لديها بالفعل مستخدمو الحزمة القياسية أو المميزة دون تغيير.
- يدعم قالب العميل المحدد أرقام اتصال Cisco أو خيار الانضمام إلى اجتماع رقم الاتصال المقدم من الشريك، ولا يتم دعم مجموعة من الخيارين لنفس القالب.
- لا تتضمن حالة استخدام رسائل SIP الخاصة بـ "اتصل بي على" أو الانضمام إلى اجتماع رد الاتصال معلومات حول العميل و/أو المستخدم الذي يستضيف الاجتماع الذي سيتم الانضمام إليه.
- أرقام الهاتف ورموز الوصول إلى الاجتماع المرتبطة بمجموعة أرقام هاتف معينة، تدعم فقط مجال Webex Edge Audio DNS SRV واحد (على سبيل المثال، ecccspx. amer. webex. com). استخدام أرقام الهاتف هذه للاتصال بالاجتماعات في نطاق Webex Edge Audio DNS SRV مختلف غير مدعوم.
- Webex Edge لا يدعم الصوت إعادة التفاوض على برامج الترميز أثناء المكالمات. وعلى هذا النحو، فإن الخدمات التي يتم استدعاؤها بعد الرد على المكالمات قد لا تعمل بشكل صحيح.

- يوفر تطبيق Webex و Webex واجهة مستخدم موقع الاجتماع والبريد الإلكتروني لدعوة الاجتماع Webex رابطاً إلى مستند "قيود الاتصال المجاني". هذا المستند خاص بأرقام الهواتف المقدمة من Cisco ويجب أن يتجاهله المستخدمون عند استخدام أرقام الهواتف المقدمة من الشريك للانضمام إلى الاجتماع.