

# תביא פתרון PSTN משלך עבור Webex עבור Cisco BroadWorks

שונה: 10 בינואר 2024



## היסטוריה של שינוי

שינוי	תאריך	גרסה
<ul style="list-style-type: none"> <li>כלל 4 נוסף בקטע פרופילי תרגום.</li> </ul>	10-בינואר 2024	1-35
<ul style="list-style-type: none"> <li>הצטרף לפגישה מעודכנת באמצעות Callback (אופציונלי) Enable Webex, RoutingNE, קטעי התקשרות חוזרים לפגישה, פרופילי תרגום ו-Cube Call Flows עודכנו.</li> </ul>	22-בדצמבר 2023	1-34
<ul style="list-style-type: none"> <li>פגישה מעודכנת הצטרף באמצעות הסעיף Callback (אופציונלי).</li> </ul>	4 עד יולי 2023	1-33
<ul style="list-style-type: none"> <li>נוסף דומיין חדש עבור בריטניה, וצפון אפריקה נוסף תחת Webex דומיינים לניתוב שיחות.</li> <li>נוספה הפעלת מארח פגישות ופלטפורמת אספקת יישומים בשלב 9: תצורת BroadWorks של שותף אספקה.</li> </ul>	02-פברואר 2023	1-32
<ul style="list-style-type: none"> <li>מעודכן החל עדכונים על קבוצת מספרי טלפון בשירות/התקשרות חוזרת DNS מקטע קבוצת .SRV.</li> </ul>	02-פברואר 2023	1-31
<ul style="list-style-type: none"> <li>נוסף סעיף פלטפורמת אספקת יישומים תחת שרת יישומים.</li> </ul>	31-בינואר 2023	1-30
<ul style="list-style-type: none"> <li>נוסף הפעל את Webex התקשרות חוזרת לפגישה בקטע שרת רשת.</li> <li>נוסף צור מוני VoiceXML Meeting Callback בקטע שרת יישומים.</li> <li>רשומות SRV DNS מעודכנות תחת Webex דומיינים לניתוב שיחות.</li> </ul>	29-נובמבר 2022	1-29
<ul style="list-style-type: none"> <li>עדכונים קלים ל 'יציאות בשימוש על ידי Webex כדי להבהיר את דרישות הנמל.</li> <li>יציאת איתות SIP מעודכנת לתעבורה מ-CUBE ל-Webex Edge אודיו לשימוש ספציפי ביציאה 5065.</li> </ul>	27 ביולי 2022	1-28
<ul style="list-style-type: none"> <li>דרישות אישור מעודכנות כדי לשקף את דרישת האישור של IdenTrust עבור SBCs. QuoVadis כבר לא נתמך.</li> </ul>	18 ביולי 2022	1-27
<ul style="list-style-type: none"> <li>מעודכן שלב 6: בחר את ארגון פתרונות הזרע העיקרי עם תנאים נוספים בעת הסרת ארגון זרעים</li> </ul>	8 במרץ 2022	1-26
<ul style="list-style-type: none"> <li>נוספה הערה לשיטה חלופית לטעינת אישורים כאשר אתה משתמש ב-SBC משלך והשיטה שנקבעה אינה פועלת</li> <li>עודכן Webex דומיינים לניתוב שיחות ל-'eccsp'.</li> </ul>	29 באוקטובר 2021	1.25
<ul style="list-style-type: none"> <li>טווח יציאות אודיו Edge ערוך בתוך 'יציאות בשימוש על ידי Webex עריכות קטנות לאורך כל הדרך כדי להבהיר את הדברים הבאים: <ul style="list-style-type: none"> <li>סקירה מעודכנת של ארגון Seed</li> <li>זרימת משימות הקצאה מעודכנת כדי להבהיר מקרי שימוש אופציונליים, כגון כאשר לא מפרסים, Callback ובעת פריסת SBC משלך</li> <li>שלב 10 עודכן כדי להבהיר את הדרישות בעת פריסת SBC משלך</li> <li>נוסף סעיף על תעודות Wildcard</li> <li>טקסט ערוך כדי להבהיר את TLS ו-mTLS כדרישות</li> </ul> </li> </ul>	15 באוקטובר 2021	1.24
<ul style="list-style-type: none"> <li>נוסף Webex דומיין ניתוב שיחות עבור אוסטרליה וניו זילנד.</li> </ul>	30 בספטמבר 2021	1.22
<ul style="list-style-type: none"> <li>הערה עריכה בתצורת טווח הכתובות של CUBE IP. הוסר קישור מיותר.</li> </ul>	13 באוגוסט 2021	1.21
<ul style="list-style-type: none"> <li>טווחי כתובות IP מעודכנים עבור תצורת CUBE. הפנה את הקוראים למאמר Webex חיצוני לקבלת טווח כתובות IP עדכני.</li> </ul>	10 באוגוסט 2021	1.20

שינוי	תאריך	גרסה
• תיקון קטן לציטוט ל הליך קבלת PSTN	14 ביולי 2021	1.19
• לוגו מעודכן למיתוג מחדש Webex	13 ביולי 2021	1.18
• נוספה Webex Meetings תצורת סוג שיחה לשליטה במחונן החיוב ב-CDRs לחיוב והתנהגות עיבוד שיחות בקרת כניסת ביקורים.	2 ביולי 2021	1.17
• מסמך מעודכן כדי להדגיש ששיטת ה-Callback להצטרפות לפגישות עם Callback DNS • SRV Groups היא אופציונלית. • כותרת מחדש ומעודכנת עבור מיתוג מחדש Webex • הוסיפו תעודות שורש של IdenTrust לאישורי Trustpool	22 ביוני 2021	1.16
• נוספה תצורה להגדרת גודל מקטע מרבי (MSS) ב-CUBE • נוסף סעיף בנושא G.722 יכולת פעולה הדדית בעת מינוף SBC משלך	18 ביוני 2021	1.14
• נוספו פרטים כיצד להשבית התקשרות חוזרת בעת יצירה או עדכון של תבנית לקוח.	9 ביוני 2021	1.13
• עודכן Webex דומיינים לניתוב שיחות כדי להשתמש ב-DNS SRV עבור <sips._tcp.<domain_> • עודכן שלב 1 של הקצאה כדי לכלול אפשרות למנף את SBC משלך • מעודכן שרת רשת נושא עם שלב חסר עבור מופע PreCallTyping	28 במאי 2021	1.12
• עודכן את המגבלה עבור Callback SRV Group ל-200	5 במאי 2021	1.11
• מעודכן Webex דומיינים לניתוב שיחות עם דוגמה DNS SRV. • עודכן לפני שתתחיל בשלב 9 כדי לספק תמיכה UDP	22 באפריל 2021	1.10
• בקטע mTLS Configuration הוספה הפניה לאישור השורש של QuoVadis המשמש עבור Webex Edge Audio	14 באפריל 2021	1.9
• נוסף תג מיקום לכותרת הלגימה של איש קשר	30 במרץ 2021	1.8
• נוסף סקירה כללית של תצורת פתרון יחד עם מידע על יצירת ארגוני זרעים.	16 במרץ 2021	1.7
• נוסף לפני שתתחיל עם TCP דרישות עבור BroadWorks. • עיבוד שיחות הועבר למעלה כדי ללכוד משימות עיבוד שיחות שנכללו בתצורת רשת. • נוספה דרישה ליצירת תבנית חדשה לשלב 5. • דרישות יציאת CUBE ערוכות • הערה נוספה לשלב 2 • תיקונים קלים לתצורות CUBE בהתבסס על משוב	2 במרץ 2021	1.6
• נוספו דרישות פרופיל SIP. • דרישות CUBE מעודכנות.	21 בפברואר 2021	1.5
• נוסף קישור לנוהל אישור BYoPSTN	10 בפברואר 2021	1.4
• נוסף שלב הסמכת BYoPSTN	5 בפברואר 2021	1.3

שינוי	תאריך	גרסה
▪ קישור Webex מעודכן בקטע Trustpoint	4 בפברואר 2021	1.2
▪ עריכות והבהרות נוספות לתצורת CUBE.	2 בפברואר 2021	1.1
▪ טיוטה ראשונית	20 בינואר, 2020	1.0

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

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

תיאור	הגדרות
ישות (בדרך כלל ספק שירות) שמוכרת מוצרים ושירותים של Cisco ללקוחותיה.	שותף של סיקו
משתמשים המשתמשים במוצרים ובשירותים של Cisco הנמכרים להם על ידי שותף של Cisco.	לקוח קצה
Cisco Unified Border Element	קובץ
Webex מאגר ניהול זהויות ושירותים השומר מידע על שותפי Cisco והלקוחות שלהם.	ארגון שותפים
פורטל אינטרנט לאספקת זהות ושירותים עבור שותפי Cisco והלקוחות שהם מנהלים.	רכזת שותפים
Webex מאגר ניהול זהויות ושירותים השומר מידע על לקוח הקצה.	ארגון לקוחות
ייצוג לקוח הקצה ב-BroadWorks.	BroadWorks Enterprise או ספק שירות/קבוצה

## סקירה כללית

הפתרון Bring Your Own PSTN (BYoPSTN) בואו Webex לספקי שירותי Cisco BroadWorks לספק מספרי טלפון שבבעלותם כדי שמשתמשים יוכלו להשתמש בהם כשהם מצטרפים ל-Webex Meetings. הפתרון מאפשר לשותפים למנף את רשתות ה-PSTN שלהם ולעשות שימוש בקשרים קיימים עם ספקי PSTN, במקום להשתמש במספרים שסופקו על ידי Cisco.

ארכיטקטורת ההתייחסות במסמך זה מספקת עיצוב מקצה לקצה עבור אפשרות BYoPSTN. ארכיטקטורה זו מאומתת על ידי סיסקו ומשתמשת ב-Cisco Unified Border Element (CUBE) כבקר הגבול הפגישה (SBC) עבור תעבורת שיחות בין BroadWorks ו-Webex Meetings.

## בחירת אפשרות ההצטרפות לפגישה

נכון לעכשיו Webex, עבור Cisco BroadWorks תומך בשתי אפשרויות להקצאת מספרי טלפון לפגישות. ספקי שירות חייבים לבחור באחת משתי האפשרויות הללו - תמהיל אינו נתמך:

- מספרי התקשרות של סיסקו (Cisco PSTN) - סיסקו מספקת את מספרי הטלפון שבהם יכולים משתתפי הפגישה להשתמש כדי להצטרף לפגישות
- מספרי התקשרות שסופקו על ידי שותף (BYoPSTN) - ספקי שירות מספקים מספרי טלפון משלהם שישמשו את משתתפי הפגישה כשהם מצטרפים לפגישות

## פתרון BYoPSTN

שותפים הבוחרים באפשרות מספרי התקשרות עם שותף (BYoPSTN) חייבים לספק מספרי טלפון PSTN משלהם ועליהם לספק את תשתית הרשת הנדרשת לניתוב שיחות אל וממנה Webex. פתרון BYoPSTN מקל על ניתוב שיחות Over the Top (OTT) דרך האינטרנט הציבורי מ-BroadWorks ל-Webex.

התנאים הבאים חלים בעת בחירת אפשרות BYoPSTN:

- Cisco Partners עשויים להשתמש באותם מספרי טלפון עבור יותר מלקוח קצה אחד. מספרי טלפון אלו יכולים להיות בכל מדינה שבה השותף פועל.
- אפשרות ה-BYoPSTN אינה דורשת שינויים בתהליך ההטמעה הכללי עבור Webex עבור לקוחות Cisco BroadWorks.
- BYoPSTN דורש הקצאה ברמת Cisco Partner וכל לקוחות קצה ששותפים מפעילים לאחר BYoPSTN מופעל באופן אוטומטי.
- כל ההקצאה הנדרשת לאתרי פגישות של לקוחות היא אוטומטית, כמו בפתרון הנוכחי הזמין בדרך כלל.
- לשותפים המפעילים גם חבילות Standard וגם Premium יש שני אתרי פגישות: אתר אחד למשתמשי Standard ואחר למשתמשי Premium. שני האתרים מופעלים עבור BYoPSTN.
- משתתפי מפגש המתקשרים לפגישות עשויים לבחור להשתמש בשיתוף וידאו ותוכן דרך האינטרנט.
- חל על הצטרפות לפגישה הן לפגישות בחלל והן לפגישות PMR. שים לב שעבור פגישות שטח, המרחב חייב להיות נוצר על ידי משתמש Standard או Premium עם Webex יכולות מארח פגישות על מנת לקבל מספר גישה ל-PSTN - חללים שנוצרו על ידי משתמשי Basic אינם מקבלים מספרי גישה ל-PSTN.
- מסמך זה מספק תצורה מאומתת המשתמשת ב-CUBE כ-SBC שלך. עם זאת, אם אינך רוצה להשתמש ב-CUBE, תוכל לפרוס SBC משלך.

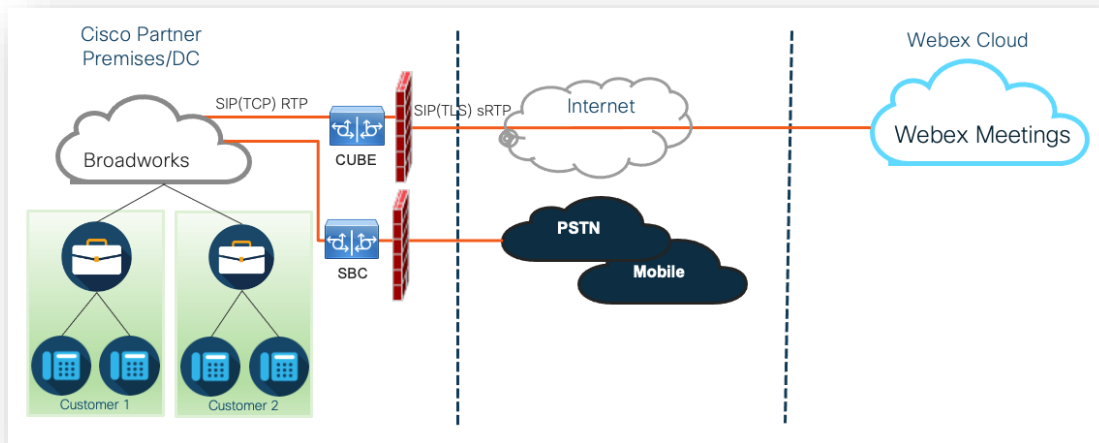


## ארכיטקטורה

פתרון Webex עבור Cisco BroadWorks BYoPSTN מתבסס על מערך השירותים, Webex Edge ליתר דיוק, שירות האודיו Webex Edge הזמין ללקוחות ארגוניים. הארכיטקטורה מותאמת לשילוב תשתית Cisco Partners BroadWorks עם Webex Edge Audio ובכך מאפשרת ל-Cisco Partner להגדיר באופן מרכזי קבוצות של מספרי טלפון לשימוש לקוחות הקצה שלהם.

המרכיבים העיקריים של האדריכלות הם כדלקמן:

- BroadWorks - תשתית BroadWorks של Cisco Partners
- Cisco Unified Border Element (CUBE)—בקרת גבולות הפעלות הפעלות (SBC) עבור הפתרון שנפרס במרכז הנתונים של Cisco Partners. ה-CUBE חייב להיות בתוך DMZ. שים לב שאם אינך רוצה להשתמש ב-CUBE, אתה יכול לפרוס SBC משלך.
- Webex Edge אודיו—שירות Webex, המנתק את ה-PSTN מ-Webex על ידי שינוי ניתוב השיחות כדי לעשות שימוש בתשתית סיסקו פרטנר.



קריאות של משתתפים להצטרף לפגישה עוברות דרך BroadWorks ל-CUBE ומ-CUBE לתשתית Webex בענן דרך האינטרנט. מודל זה ישים עבור שני תרחישי הצטרפות לפגישה הבאים:

- **התקשרות**—משתתף מחייג את מספר הטלפון בהזמנה לפגישה במכשיר ה-BroadWorks הרשום שלו, במכשיר הנייד או באפליקציית Webex. השיחה היא ביוזמת BroadWorks.
- **התקשרות חוזרת (אופציונלית)**—משתתף מבקש ש-Webex יתקשר למספר טלפון שהמשתתף מספק. השיחה מתבצעת על ידי Webex.

שיחות שינותבו מ-BroadWorks ל-CUBE בתוך תשתית השותף ישתמשו ב-SIP TCP עבור איתות שיחות ו-RTP עבור מדיה. מ-CUBE ל-Webex שיחות משתמשות ב-SIP TLS לאיתות וב-sRTP עבור מדיה. ניתוב שיחות מ-CUBE ל-WebEx מתבצע דרך האינטרנט ואינו משתמש ב-SIP Trunk.

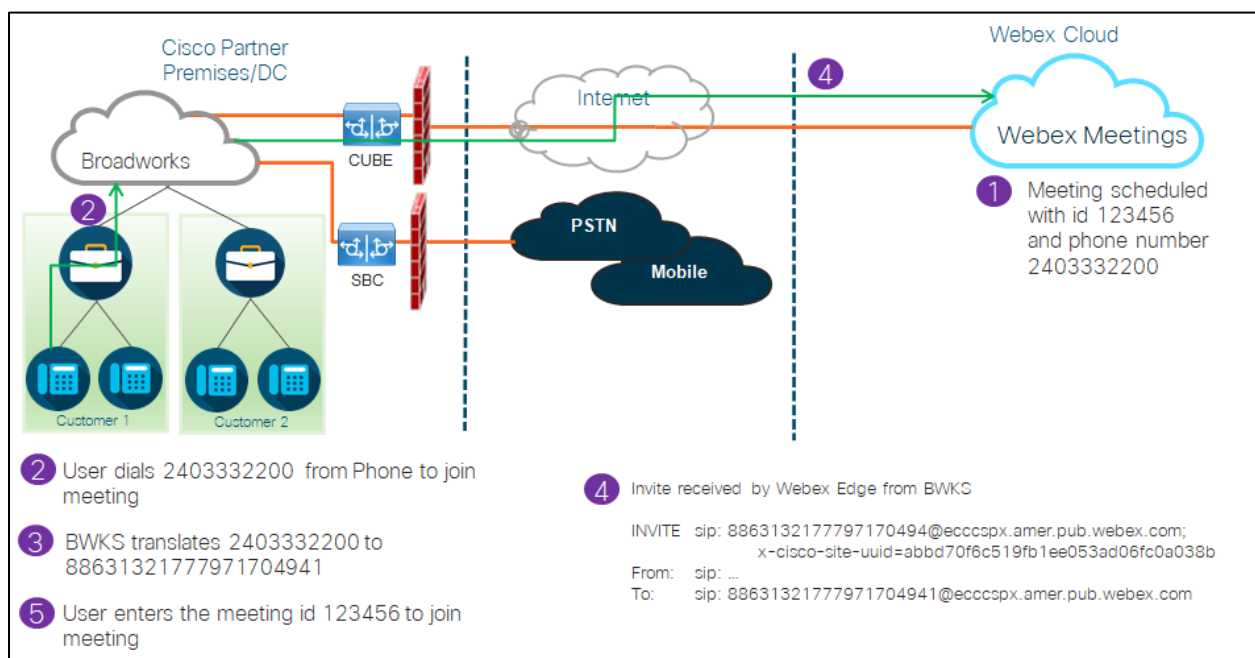
ההגדרה האופיינית לתרחישי התקשרות/התקשרות חוזרת היא כדלקמן:

- ל-Cisco Partner יש מספר טלפון PSTN (לדוגמה 2403332200), וקוד גישה Webex משויך (לדוגמה, 88631321777971704941).

- Cisco Partner מספק מנוי וירטואלי ב-BroadWorks המתאים למכשיר ה-CUBE. השותף ממפה את מספר הטלפון לקוד הגישה ולהיפך.
  - קוד הגישה, שנשלח אל Webex בהודעות SIP, מזהה את אתרי הפגישות המשויכים לשותף Cisco.
  - מספר הטלפון לעיל למיפוי קוד מוגדר פעם אחת ומשותף לכל אתרי הפגישות של לקוחות הקצה.
  - משתתפים המצטרפים לפגישה חייבים להזין את מזהה הפגישה המתאים (לדוגמה 123456), המזהה את הפגישה הספציפית להצטרף אליה.
- מומלץ לשותפים לפעול לפי מודל היתירות המתואר להלן.

## פגישה הצטרף באמצעות Call-in

התמונה הבאה מתארת את התהליך של משתמש שמצטרף לפגישה באמצעות התקשרות.

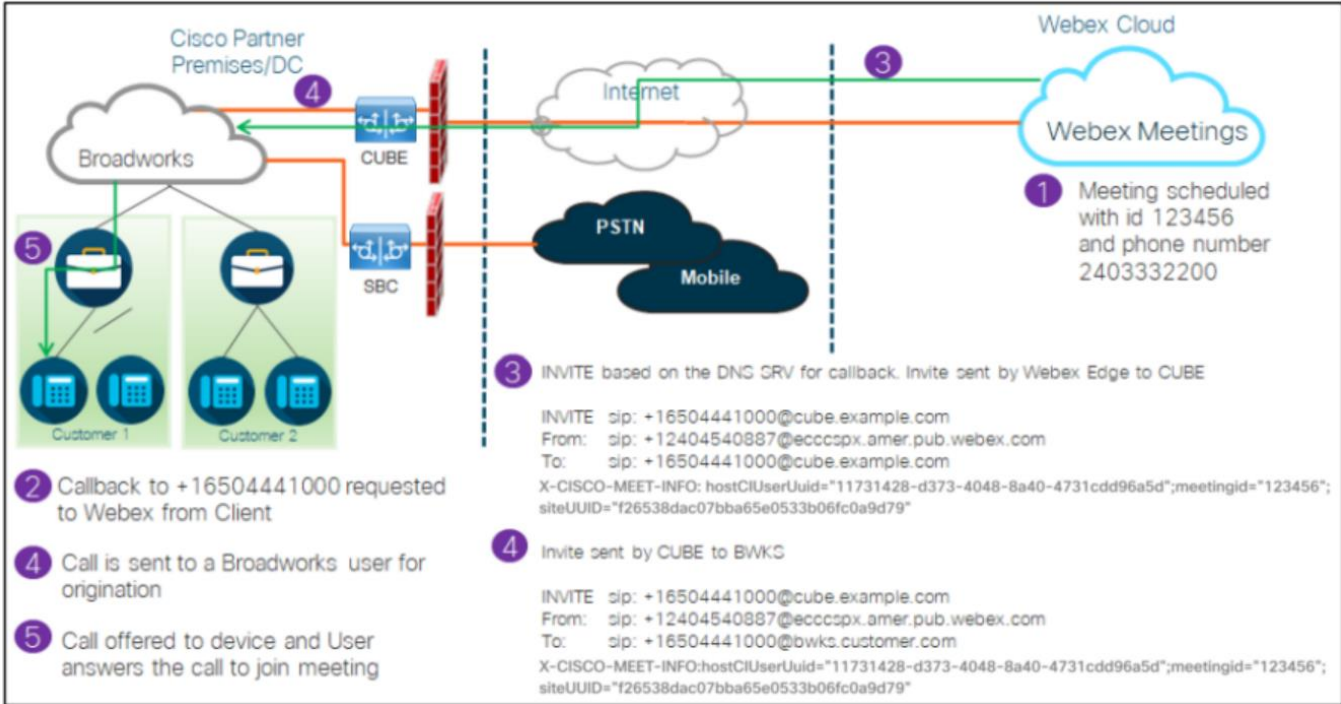


להלן השלבים הכרוכים עבור המשתתף להצטרף לפגישה באמצעות התקשרות.

1. המשתמש קובע פגישה ב-Webex. Webex מקצה מזהה פגישה (לדוגמה 123456).
2. המשתמש מחייג את מספר הטלפון המשויך לפגישה (לדוגמה 2403332200). ה-SIP INVITE נושא את Request URI כמספר הטלפון המשויך לפגישה.
3. BroadWorks מתרגם את מספר הטלפון לקוד גישה (לדוגמה 88631321777971704941), המשויך לאתר הפגישה ומנתב את השיחה ל-CUBE עם Request URI כקוד הגישה.
4. Webex מקבל את ה-SIP INVITE ועונה לשיחה. שפת ההכרזות נקבעת לפי השפה שצוינה עבור מספר הטלפון כאשר הוא מוסוּף ב-Cisco Partner Hub וב-BroadWorks.
5. המשתמש מזין את מזהה הפגישה (לדוגמה 123456), באמצעות Webex DTMF. מאמת את המשתמש ולאחר מכן מאפשר למשתמש להצטרף לפגישה.

## הצטרף לפגישה באמצעות Callback (אופציונלי)

התמונה הבאה מציגה את התהליך של משתמש שמצטרף לפגישה באמצעות התקשרות חוזרת, המשתמש מבקש להתקשר מ-Webex להצטרף לפגישה.



להלן השלבים הכרוכים עבור המשתתף להצטרף לפגישה באמצעות התקשרות חוזרת:

1. המשתמש קובע פגישה ב-Webex. Webex מקצה מזהה פגישה (לדוגמה 123456),
2. המשתמש מבקש להתקשר מ-Webex למספר הרצוי שלו (לדוגמה +16504441000), כדי להצטרף לפגישה באמצעות האפליקציה Webex או לקוח פגישות.
3. Webex יוזם SIP INVITE ל-CUBE על בסיס קבוצת Callback DNS SRV המסופקת ב-Cisco Partner Hub וב-BroadWorks. בקשת SIP INVITE מכילה את מספר הטלפון שחייב לקבל את השיחה, (לדוגמה, +16504441000@cube.example.com).
4. ה-CUBE SBC שולח בקשת SIP INVITE ל-Broadworks NS. ה-NS מפנה את השיחה אל Broadworks AS המארח את מארח הפגישה. Broadworks AS מקבל את ה-SIP INVITE מה-CUBE SBC. ה-Broadworks AS מזהה את מארח הפגישה באמצעות ה-CI UUID בכותרת X-CISCO-MEET-INFO. בנוסף Broadworks, בודק אם מנוי VoiceXML Webex Meeting Callback מוגדר במערכת.
5. השיחה מוצעת למספר הטלפון המבוקש והמשתמש עונה לשיחה כדי להצטרף לפגישה. מספר טלפון זה יכול להיות מנוי BroadWorks או מספר PSTN. אם המספר המבוקש הוא מספר BroadWorks, PSTN משתמש בנתיב המיועד כדי לנתב את השיחה ל-PSTN.

עבור אפשרות התקשרות חוזרת, חובה להפעיל את שתי התכונות הבאות:

- 102746 - תמיכת BroadWorks עבור CI UUID

- 102074 - תמיכה בחיוב BYO PSTN עבור CallIn ו- CallBack

ניתן לאשר זאת מ-CLI כדלקמן:

```
AS_CLI/System/ActivatableFeature < לקבל
תיאור מזהה הופעל חותמת זמן אחרונה
=====
102746 BroadWorks תמיכת עבור UUID CI נכון
תמיכה בחיוב BYO PSTN 102074 עבור CallIn true- CallBack
```

לתיאור מפורט של תכונות אלה והפעלה ניתן למצוא בסעיף 'מנוי וירטואלי של Callback של מפגש VoiceXML' במסמך זה.

הערה: אם תבחר שלא להגדיר את האפשרות 'הצטרפות לפגישה באמצעות התקשרות חוזרת', המשתמשים עדיין יכולים להשתמש באפשרות התקשרות כדי להצטרף לפגישות או שהם יכולים להצטרף עם אודיו מהמחשב. במקרה זה, אינך נדרש להגדיר DNS SRV Callback Groups.

### סקירה כללית של תצורת הפתרון

לפתרון יש כמה רכיבים שונים, שכל אחד מהם חייב להיות מוגדר כהלכה כדי שהפתרון יפעל בהצלחה. הרכיבים הם כדלקמן:

- BroadWorks
- CUBE (או SP Certified Session Border Controller חלופי (SBC))
- Webex Edge אודיו

קיימות תלות הדדית בין התצורה של רכיבים שונים אלו, וכנזה נדרש ארגון זרעי פתרון אחד או יותר להשלים את תצורת הפתרון והאימות הנדרשים.

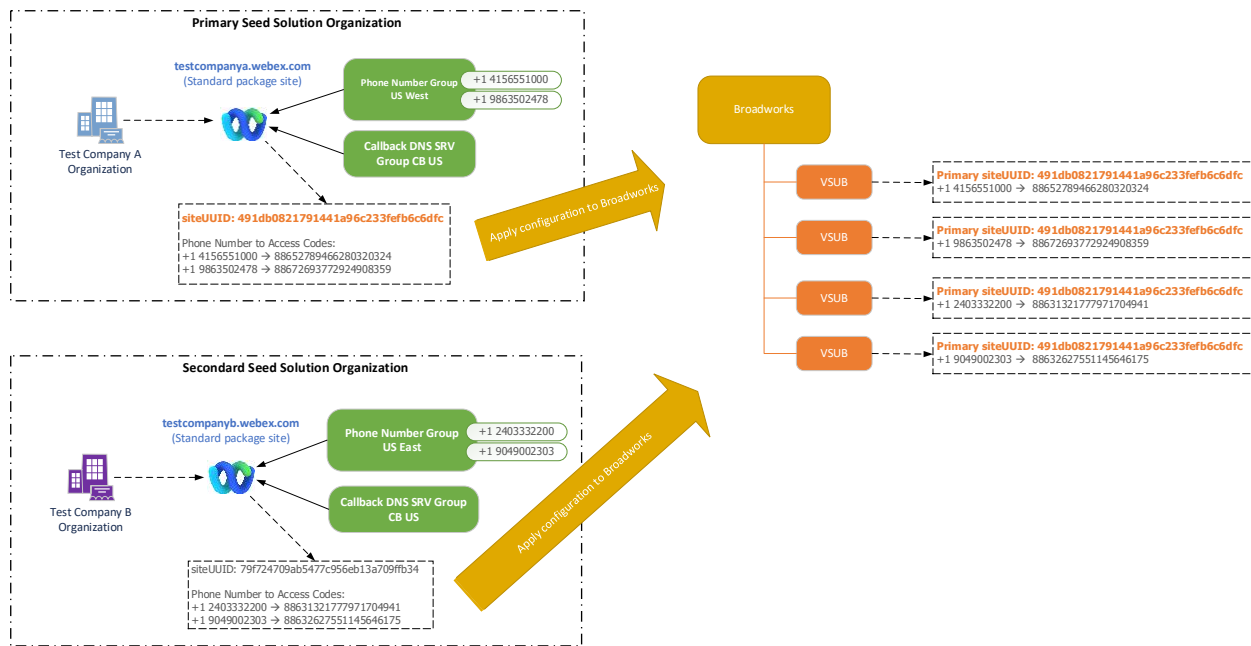
### ארגוני זרעים

ארגון זרעים הוא Webex ארגון שאתה מגדיר כדי ליצור ולאמת הגדרות עבור פתרון BYoPSTN. לארגון ה-Seed חייב להיות לפחות משתמש אחד שהוקצה א **חבילה סטנדרטית**, והחבילה הסטנדרטית חייבת להשתמש ב- **השותף סיפק מספרי התקשרות (BYoPSTN)** אפשרות הצטרפות לפגישה. מומלץ לשייך את ארגון ה-Seed לספק שירות BroadWorks מבחן או Enterprise.

ארגוני זרעי הפתרון משרתים שתי מטרות:

1) **תצורת זרעים** : האספקה של ארגוני ה-Seed מייצרת מספר טלפון למיפוי קודי גישה לפגישה ומזהה ייחודי אוניברסלי של אתר מפגש (אתר UUID) הנדרשים לתפעול השוטף של הפתרון. מידע זה נדרש כדי להגדיר את ה-BroadWorks Virtual Subscribers (VSUB).

2) **אימות תצורה** : השתמש בארגון ה-Seed כדי לקבוע אם פתרון ה-BYoPSTN שלך מוגדר בהתאם לדרישות שלך. השתמש בארגון המקור ובדוק משתמשים כדי לאמת מקרים של שימוש בהתקשרות והתקשרות חוזרת באמצעות מספרי התקשרות שסופקו על ידי השותף ורשומות DNS SRV התקשרות חוזרת (אם התקשרות חוזרת מופעלת).



על המנהל ליצור ארגון פתרון ראשוני עבור כל קבוצה ייחודית של מספרי טלפון ורשומות DNS SRV התקשרות חוזרת. היצירה של ארגון פתרון ה-Seed בכל מקרה ומקרה, מייצרת את מספר הטלפון הנדרש למיפוי קוד גישה לפגישה ואת היכולת לאמת את מקרי השימוש ב-call-in וה-call-back הפגישה הקשורים עבור אותם מספרי טלפון ו-callback DNS SRV רשומות.

מנהל המערכת, המשתמש ב-Cisco Partner Hub חייב לבחור ארגון פתרון בסיס אחד בתור **ארגון פתרונות זרעים ראשוני**. יש להגדיר ב-BroadWorks את UUID של אתר הפגישה של פגישת החבילה הסטנדרטית של ארגון פתרון ה-Seed הראשי הזה. זה קריטי שאתר הפגישה הזה יישאר מסודר שכן UUID של אתר זה נשלח בכל בקשת הצטרפות לפגישת קריאה כאסימון אימות. UUID של אתר יחיד זה משותף לכל קבוצות מספרי הטלפון ורשומות התקשרות חזרה DNS SRV. לא נדרשים ערכי UUID מרובים של אתרים.

ניתן למחוק את ארגוני פתרון ה-Seed הראשי וכל משני, אם תרצה בכך לפני הקצאת קבוצות מספרי הטלפון והתקשרות חוזרת DNS רשומות SRV ללקוחות שאינם בבדיקה. כאשר קבוצת מספרי הטלפון ורשומות ה-callback DNS SRV מוקצות לכל לקוחות שאינם בבדיקה, מספרי טלפון ורשומות התקשרות חוזרות הללו משויכים לאתרי פגישות עבור אותם לקוחות ונמצאים בשימוש לצורך הצטרפות לפגישה באמצעות התקשרות והתקשרות חוזרת. כל שינוי צריך להיחשב כמשפיע על השירות. הסעיפים הבאים מספקים פרטים נוספים על רכיבי התצורה השונים.

## רכיבי תצורה של BYoPSTN

מרכיב מרכזי בפתרון הוא הגדרת מספרי הטלפון של Cisco Partner ו-DNS רשומות התקשרות חוזרת של SRV. BYoPSTN משתמש בקבוצות מספרי טלפון והתקשרות חוזרת DNS SRV Groups כדרך להקצאת מספרי טלפון מבוססים גיאוגרפית וניתוב שיחות מיותר לפגישות Webex. אלמנטים אלה מוקצים ללקוחות קצה על ידי תבנית הלקוח.



## קבוצת מספרי טלפון (PNG)

Cisco Partners מספקים את מספרי הטלפון המשמשים את המשתתפים להצטרפות לפגישות ב- Cisco Partner Hub. מספרי טלפון אלו מסודרים יחד לקבוצת מספרי טלפון. רשימת מספרי הטלפון משויכת לאתר פגישות. כל חדרי הישיבות האישיים (PMR) והפגישות המתוזמנות באותו אתר פגישות משתמשים במספרי הטלפון המשויכים. להלן דוגמה לקבוצת מספרי טלפון:

### קבוצת מספרי טלפון: מזרח ארה"ב

שם מספר טלפון	מדינה	קוד מדינה	מספר טלפון	הכרזה	סוג אגרה	עדיפות להתקשרות
ארה"ב מרילנד	לנו	+1	2403332200	אנגלית	אגרה	יסודי
ארה"ב פלורידה	לנו	+1	9049002303	אנגלית	אגרה	משני
ארה"ב ניו יורק	לנו	+1	8056504578	אנגלית	ללא תשלום	ללא

למספרי טלפון יש את התכונות הבאות:

- שם מספר טלפון—שם לתיאור מספר הטלפון
- מדינה - המדינה שאליה הטלפון מוקצה
- קוד מדינה - קוד חיוג למדינה או קוד חיוג למדינה
- מספר טלפון—מספר הטלפון שבו יש להשתמש כדי להצטרף לפגישה ללא קידומת המדינה
- הודעה - שפת ההודעה שתושמע כאשר משתתף מצטרף לפגישה
- סוג אגרה—סוג המספר: טלפון או חיוג חינם
- עדיפות שיחה-העדיפות המוקצית למספרי הפגישה. תצוגת המשתתפים של מספרי ההצטרפות לפגישה מסודרת על סמך עדיפות זו.

מספרי טלפון ברירת מחדל: מנהלי מערכת יכולים להקצות עדיפות שיחה של ראשי, משני או ללא למספר טלפון בקבוצת מספרי הטלפון. מספרי הטלפון עם עדיפות של ראשי או משני הם מספרי טלפון ברירת מחדל. מספרי

הטלפון המוגדרים כברירת מחדל נשלחים בהודעות הדוא"ל להזמנה לפגישה ומופיעים בסדר העדיפות שבו המשתתפים צריכים להשתמש כדי להצטרף לפגישות. מספרי הטלפון המוגדרים כברירת מחדל אינם נדרשים להיות באותה מדינה. יש לבחור מספר טלפון ראשי, מספר טלפון משני הוא אופציונלי. לפחות אחד ממספרי הטלפון המוגדרים כברירת מחדל חייב להיות מסוג Toll.

משתמשי לקוחות קצה יכולים לבחור לציין את מספרי הטלפון המוגדרים כברירת מחדל משלהם באמצעות ממשק האינטרנט של אתר הפגישות. המספרים האלה מופיעים עבור אותו משתמש והמשתתפים שלו כאשר הם מארח הפגישה. אם המשתמש מצטרף לפגישה בתור משתתף, הוא יופיע רק עבורו.

לפי הדוגמה שלמעלה, מנהל Cisco Partner קובע את **מריילנד בארה"ב** כעיקרית ו **פלורידה בארה"ב** כמשנית, אלו הם מספרי הטלפון המוגדרים כברירת מחדל. משתמש יכול לבחור לעקוף זאת בפגישות שלו על ידי שינוי הקוד הראשי ל **ניו יורק בארה"ב** ומשני כ **מריילנד בארה"ב**.

המספר המרבי של מספרי טלפון עבור קבוצת מספרי טלפון נתונה הוא 98.  
הערה: אין תמיכה בהגדרת מספר ייעודי עבור ארגון יחיד.

## Callback DNS SRV Group (CDSG)

כדי לאפשר למשתתפי הפגישה לבחור באפשרות התקשרות חוזרת, נדרשת Callback DNS SRV Group שמצביע על מופעי CUBE בתוך הרשת של Cisco Partner. Webex משתמש ברשומות אלה כדי לנתב את השיחה החוזרת דרך CUBE אל BroadWorks, אשר לאחר מכן יכולה להחזיר את הפגישה למספר הטלפון של המשתתף בפגישה.

להלן דוגמה לקבוצת Callback DNS SRV.

### Callback DNS שם קבוצת Global CB SRV:

מדינה/אזור	קוד מדינה	DNS שיא SRV
ארצות הברית	+1	cube.us.example.com
מקסיקו	+52	cube.mx.example.com
כל שאר המדינות	לא ישים	cube.global.example.com

Callback DNS לרשומות SRV יש את התכונות הבאות:

- מדינה/אזור: המדינה או האזור שעבורם יש להשתמש ברשומת SRV DNS זו לשליחת בקשות שיחות.
- קוד מדינה: קוד המדינה המשויך למדינה/אזור. אתה יכול לקבל רק רשומת SRV DNS אחת לכל קוד מדינה.
- DNS SRV רשומת: DNS רשומת SRV עבור מופעי CUBE Cisco Partner.

כאשר המשתתף מבקש שיחה במספר הטלפון שצוין ב-Webex, משתמש ב-Callback DNS SRV המשויך לקוד המדינה של מספר הטלפון שצוין כדי לנתב את השיחה לאלמנטים המתאימים ברשת Cisco Partners.

שימוש ברשומת SRV DNS בדרך זו מספק תמיכה במופעי CUBE מיותרים לשירות בקשות השיחה מ-Webex. בדוגמה שלמעלה, כאשר משתתפי מפגש בארה"ב מבקשים התקשרות חוזרת מ-Webex למספר הטלפון שלהם בארה"ב Webex, משתמש ב-cube.us.example.com DNS SRV כדי לנתב את השיחה הזו לרשת של Cisco Partner. כאשר משתתפי הפגישה במקסיקו מבקשים התקשרות חוזרת מ-Webex למספר הטלפון שלהם במקסיקו Webex, ישתמש ב-cube.mx.example.com DNS SRV כדי לנתב את השיחה הזו לרשת של Cisco Partner.

עבור כל מדינה/אזור שאין להם רשומת התקשרות חוזרת ספציפית, DNS SRV בקשות השיחה הללו מנותבות אל ' כל שאר המדינות DNS שיא SRV. על מנהל המערכת להגדיר רשומת SRV DNS 'כל המדינות האחרות'. המספר המרבי של רשומות עבור Callback DNS קבוצת SRV נתון הוא 200.

## תבנית לקוח

- תבנית הלקוח היא קונספט קיים עבור הפתרון Webex עבור BroadWorks. התבנית מספקת את תצורת ברירת המחדל המשמשת להקצאת לקוח קצה. BYoPSTN מספק תכונות נוספות לתבנית הלקוח:
- סוג הצטרפות לפגישה - יכול להיות מספרי התקשרות של Cisco או מספרי התקשרות שסופקו על ידי שותף. תכונה זו מציינת את מספרי הטלפון המוגדרים עבור אתרי פגישות המשויכים לחבילות Standard ו-Premium. מספרי ההתקשרות שסופקו על ידי השותף צריכים להיבחר על ידי מנהל המערכת.
  - קבוצת מספרי טלפון - המשויכת לאפשרות מספרי התקשרות עם שותף בלבד, תכונה זו מציינת את מספרי הטלפון המשמשים את לקוחות הקצה המסופקים לחבילות סטנדרטיות ופרימיום בעת הצטרפות לפגישות.
  - התקשרות חוזרת DNS SRV Group—משויך לשותף עם אפשרות מספרי התקשרות בלבד, תכונה זו מציינת את DNS רשומות SRV המשמשות את Webex כאשר מתקשרים חזרה ללקוחות קצה המוענקים לחבילות סטנדרטיות ופרימיום בעת הצטרפות לפגישות. אם אינך רוצה לאפשר התקשרות חוזרת, תוכל לבחור "בטל התקשרות חוזרת" בעת יצירה או עדכון של תבנית לקוח. כאשר המנוי הראשון עבור Standard או Premium מוקצה עבור לקוח קצה, אתר הפגישות של החבילה המשויך מסודר. אתר מפגש החבילה מסופק לפי תבנית הלקוח לעיל. כל מנוי שהוקצה לאחר מכן עבור Standard או Premium מתווסף לאתר הפגישות שכבר הוקצה - תצורת אתר הפגישות לא משתנה.
  - כל שינוי בתבנית הלקוח בהתייחס למאפיינים שלעיל חל רק על אתרי פגישות חבילות שהועברו לאחרונה. אתרי פגישות קיימים, שכבר הוקצו, אינם מושפעים משינויים בתבנית הלקוח.
  - החריג הבולט היחיד הוא שאם ללקוח קצה כבר יש אתר פגישות חבילה, כל אתר פגישות חבילה חדש מסופק באמצעות אותו סוג הצטרפות לפגישה כמו אתר פגישות החבילה הקיים. לדוגמה, אם ללקוח קצה יש אתר פגישות חבילה סטנדרטית המשתמשת במספרי התקשרות של Cisco ותבנית הלקוח מתעדכנת לשימוש במספרי התקשרות שסופקו על ידי שותף, אתר פגישות חדש של חבילת פרימיום מסופק באמצעות מספרי התקשרות של סיסקו, הגדרת תבנית לקוח אינה חלה. אתרי הפגישות Standard ו-Premium עבור לקוח קצה נתון יסופקו תמיד באופן עקבי.

## אשכול שיחות BroadWorks

- Cisco Partner Hub - BroadWorks Calling Cluster מסך מספק גישה לצפייה ו/או הורדה של מידע על תצורת BroadWorks (BYoPSTN). מידע תצורת BYoPSTN עבור אשכול נתון כולל את הנתונים הבאים:
- פרטי ארגון פתרון זרעים ראשיים כולל אתר הפגישה של החבילה הסטנדרטית UUID וכתובת האתר
  - פרטי קבוצת מספרי טלפון עבור כל הקבוצות המוגדרות עבור אשכול זה. זה כולל את מספר הטלפון למיפוי קוד גישה לפגישה עבור כל קבוצה. שימו לב שהפרטים צריכים לכלול קבוצות המשויכות לכל ארגוני פתרונות ה-Seed המשניים.
  - Callback DNS פרטי קבוצת SRV עבור כל הקבוצות שהוגדרו עבור אשכול זה. שימו לב שהפרטים צריכים לכלול קבוצות המשויכות לכל ארגוני פתרונות ה-Seed המשניים.



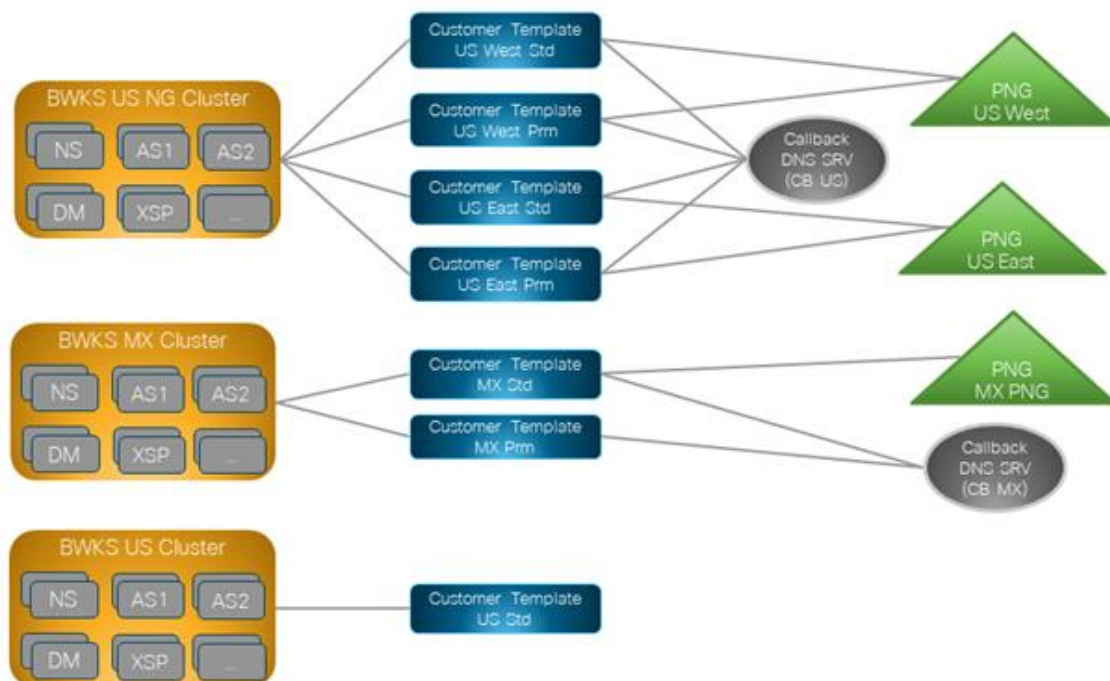
- פרטי תבנית לקוח עבור תבניות אלו המשתמשות בכל אחת מקבוצות מספרי הטלפון והתקשרות חוזרת DNS SRV Groups

לכל קבוצת שיחות של BroadWorks יש תצורת BroadWorks (BYoPSTN) מידע משלו, במיוחד הוקצו לו קבוצות מספרי טלפון ו-Callback DNS SRV Group. עם זאת, שים לב שכל אשכול השיחות של BroadWorks חולקים את אותו ארגון פתרונות זרעים ראשיים וכנזה כולם כוללים את אותו UUID של אתר הפגישות של החבילה הרגילה וכתובת האתר.

המידע תצורת BroadWorks (BYoPSTN) זמין להצגה/הורדה רק כאשר מנהל המערכת מגדיר ובוחר את ארגון פתרונות ה-Primary Seed. לארגון פתרון ה-Seed הראשי חייב להיות לפחות משתמש אחד שהוקצה לחבילה הסטנדרטית וחבילה סטנדרטית זו חייבת להשתמש באפשרות ההצטרפות למפגשים עם מספרי התקשרות שסופקו על ידי השותף (BYoPSTN).

## דוגמה לרכיבי תצורה של BYoPSTN

התמונה הבאה מציגה דוגמה לפריסת BroadWorks מרובת אשכולות עם תבניות לקוחות מבוססות גיאוגרפית, מספרי טלפון וניתוב.



הטבלה הראשונה מציגה פריסה מרובת אשכולות של BroadWorks עם תבניות לקוחות מבוססות אזריות, קבוצות מספרי טלפון ו-Callback DNS SRV Groups. הטבלאות הבאות מתרחבות על קבוצת מספרי טלפון ו-Callback DNS SRV Groups

Callback DNS SRV Group	קבוצת מספרי טלפון	סוג הצטרפות לפגישה	חבילה	שם התבנית	BroadWorks אשכול
CB US	מערב ארה"ב		רגיל	US West Std	BWKS US NG

Callback DNS SRV Group	קבוצת מספרי טלפון	סוג הצטרפות לפגישה	קבילה	שם התבנית	BroadWorks אשכול
		השותף סיפק מספרי התקשרות	פְרְמִיָה	US West Prm	
	מזרח ארה"ב		רגיל	US East Std	
			פְרְמִיָה	US East Prm	
CB MX	MX PNG	השותף סיפק מספרי התקשרות	רגיל	MX Std	BWKS MX
			פְרְמִיָה	MX Prm	
התקשרות חוזרת מושבתת	PNG בבריטניה	השותף סיפק מספרי התקשרות	רגיל	UK Std	BWKS בריטניה
			פְרְמִיָה	בריטניה Prm	
ללא	ללא	מספרי התקשרות של סיקו	רגיל	US Std	BWKS ארה"ב

- מנויים המסופקים באמצעות תבנית US West Prm או US West Std משתמשים במספר הטלפון של US West כאשר מצטרפים לפגישות. מנויים אלה הנפגשים עם בקשות להתקשרות חוזרת נשלחות לרשומות SRV DNS של US CB.
- מנויים המסופקים באמצעות תבנית US East Prm או US East Std משתמשים במספר הטלפון של US East כאשר מצטרפים לפגישות. מנויים אלה הנפגשים בבקשות להצטרפות להתקשרות חוזרת נשלחות לרשומות SRV DNS של US CB.
- מנויים המסופקים באמצעות תבנית MX Prm או MX Std משתמשים במספר הטלפון MX PNG כשהם מצטרפים לפגישות. מנויים אלה הנפגשים עם בקשות להתקשרות חוזרת נשלחות לרשומות CB MX SRV DNS.
- מנויים המסופקים באמצעות תבנית UK Prm או UK Std משתמשים במספרי טלפון PNG בבריטניה כשהם מצטרפים לפגישות. למנויים אלה לא יוצע הצטרפות לפגישה באמצעות התקשרות חוזרת מכיוון שההתקשרות חזרה מושבתת.
- מנויים המסופקים באמצעות US Std משתמשים במספרי סיקו להתקשרות ולכן לא הוקצו להם קבוצת מספרי טלפון או Callback DNS SRV Group. מנויים אלה משתמשים במספרי טלפון שסופקו על ידי סיקו לצורך הצטרפות לפגישה וברשומות SRV DNS של Cisco עבור הצטרפות לפגישה באמצעות התקשרות חוזרת.

הפרטים של קבוצות מספרי הטלפון לדוגמה הם כדלקמן:

קבוצת מספרי טלפון	שם מספר טלפון	מדינה	קוד מדינה	מספר טלפון	הכרזה	סוג אגרה	עדיפות להתקשרות
מערב ארה"ב	ארה"ב סן פרנסיסקו	לנו	+1	4156551000	אנגלית	אגרה	יסודי
	ארה"ב פאלו אלטו	לנו	+1	9863502478	אנגלית	ללא תשלום	ללא
מזרח ארה"ב	ארה"ב מרילנד	לנו	+1	2403332200	אנגלית	אגרה	יסודי
	ארה"ב פלורידה	לנו	+1	9049002303	אנגלית	אגרה	משני
	ארה"ב ניו יורק	לנו	+1	8056504578	אנגלית	ללא תשלום	ללא
MX PNG	מקסיקו	MX	+52	2065304086	ספרדית אירופאית	אגרה	יסודי
PNG בבריטניה	בריטניה	בריטניה	+44	4527789651	אנגלית	אגרה	יסודי

הפרטים של הדוגמה של Callback DNS SRV Groups הם כדלקמן:

DNS SRV	מדינה	התקשרות חוזרת DNS קבוצת SRV
cube.us.example.com	לנו	CB US
cube.row.example.com	כל שאר המדינות	
cube.mx.example.com	MX	CB MX
cube.row.example.com	כל שאר המדינות	

התצורה עבור רשומת SRV DNS בארה"ב cube.us.example.com, עשויה להיות כמו בדוגמה:

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

רשומת SRV DNS זו עשויה להסתיים לרשומה הבאה DNS:

45.84.168.81	א	IN	86400	cube01.us.example.com
45.84.168.82	א	IN	86400	cube02.us.example.com

הערה: רשומות SRV DNS נפתרות לאבטחת שיחות SIP מ-Webex ל-CUBE.

## יציאות בשימוש על ידי Webex

יש לפתוח את היציאות בטבלה למטה בחומת האש של ה-DMZ שבו נמצא ה-CUBE, וניתן לסגור יציאות אחרות. למידע נוסף על יציאות ודרישות רשת, עיין במאמר הבא:

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

מקור	יציאות מקור	יעד	נמלי יעד	פרוטוקול	תיאור
Webex Edge שירותי שמע	חלוף	קובייה	5061	TCP	(mTLS 1.2) איתות SIP נכנס מ-Webex Edge אודיו ל-CUBE SBC.  הערה: CUBE SBC דורש שימוש ספציפי ביציאה 5061. השימוש ביציאות אחרות בטווח מ-5060-5070 עשוי להיות נתמך על ידי SBCs אחרים.
Webex Edge שירותי שמע	4000-4010	קובייה	5061	TCP	(mTLS 1.2) פינג אפשרויות עבור Webex Edge אודיו.
קובייה	חלוף	EdgeAudio	5065	TCP	(mTLS 1.2) איתות SIP יוצא עבור Webex Edge אודיו.
Webex Edge שירותי שמע	חלוף	קובייה	יציאות ארעיות 8000-59999	UDP	(SRTP) יש לפתוח חורי חומת אש לתעבורת מדיה נכנסת לאודיו של Edge.
קובייה	יציאות ארעיות 10200 - 28000	Edge Audio	חלוף	UDP	(SRTP) יש לפתוח חורי חומת אש לתעבורת מדיה יוצאת ל-CUBE.

## SRTP ו-TLS צופן סוויטות

TLS v1.2 ומעלה משמש עבור לחיצת יד של mTLS, והצפנים הבאים נתמכים על ידי Webex Edge Audio (במהלך Call-Back, Webex Edge Audio מציע את אלה ב-TLS Handshake's Client):

- 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

הצפנים הבאים משמשים עבור sRTP:

- AEAD\_AES\_256\_GCM
- AEAD\_AES\_128\_GCM
- AES\_CM\_128\_HMAC\_SHA1\_80
- AES\_CM\_128\_HMAC\_SHA1\_32

### Codec אודיו נתמכים

- G722
- G711μ
- G711a

### דרישות פרופיל SIP ו-RTP

הפתרון דורש שבין CUBE (או SBC שלך) ו-Webex תפרוס SIP TLS עבור איתות ו-sRTP עבור מדיה.

פרופילי SIP ו-RTP כחלק מתקשורת זו צריכים להתאים לדרישות הבאות:

פרטים	דרישות פרופיל SIP
2220 שניות (קבל 422 SIP) * מותאם לפי צורך עסקי וצפוי 422.	טיימר תפוגה של הפעלה
הצעה מוקדמת	הצעת מדיה לכניסה
הצעה מאוחרת	הצעת מדיה ליציאה
שנות ה-30 (מינימום)	מרווח פינג של אפשרויות
RFC2833 מטען 101 (ללא אקוסטית DTMF!)	DTMF
4000-4010,5061,5065	SIP – UDP יציאות

פרטים	RTP פרופיל
G.722/ G.711μ /G.711a	פרופיל מטען קולי
20ms	גודל חבילה
לא	VAD (זיהוי פעילות קולית)
1200 אלפיות השנייה	טיימר חוסר פעילות במדיה
לא מקובל	שינוי codec באמצע דיאלוג
8000-48198	RTP
AEAD_AES_256_GCM AEAD_AES_128_GCM AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32	צופני sRTP

הערה: Codec G.729 אינו נתמך. אם ברצונך להשתמש ב-G.729 עליך להשתמש בממירים.

## Webex דומיינים לניתוב שיחות

ה-DNS SRV <\_sips.\_tcp.<domain> משמש כדי להגיע לאודיו Webex Edge. ישנם ארבעה תחומים בהתאם לאזור:

אזור	דומיין
אמריקה	ecccspx.amer.pub.webex.com
בריטניה, צפון אפריקה	ecccspx.emea.pub.webex.com
אסיה פסיפיק	ecccspx.apac.pub.webex.com
אוסטרליה / ניו זילנד	ecccspx.anz.pub.webex.com
אירופה	ecccspx.euro.pub.webex.com

ה-DNS SRV פותר למספר רשומות A המצביעות על האתר הראשי והמשני. הטבלה הבאה מספקת דוגמה לאזור AMER והיא נתונה לשינויים בעתיד.

מטרה	יעד	הקלט	סוג הקלטה
גילוי של Webex Edge אודיו	ecccspxpr1.amer.pub.webex.com	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	SRV
גילוי של Webex Edge אודיו	ecccspxpr2.amer.pub.webex.com	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	SRV

מטרה	יעד	הקלט	סוג הקלטה
גילוי של Webex Edge אודיו	ecccspxsc1.amer.pub.webex.com	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	SRV
גילוי של Webex Edge אודיו	ecccspxsc2.amer.pub.webex.com	_sips._tcp.ecccspx.amer.pub.webex.com	SRV
מצביע על Webex Edge Audio AMER Primary 1	207.182.174.101	ecccspxpr1.amer.pub.webex.com	א
מצביע על Webex Edge Audio AMER Primary 2	207.182.174.102	ecccspxpr2.amer.pub.webex.com	א
מצביע על Webex Edge Audio AMER משני 1	207.182.174.229	ecccspxsc1.amer.pub.webex.com	א
מצביע על Webex Edge Audio AMER Secondary 2	207.182.174.230	ecccspxsc2.amer.pub.webex.com	א

## יתירות CUBE

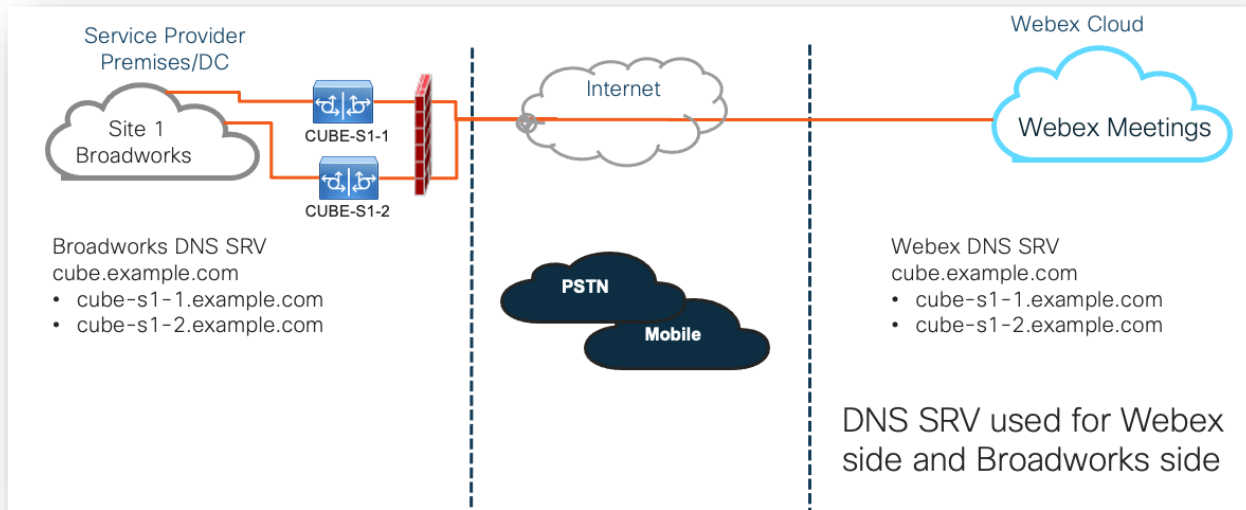
Cisco Unified Border Element (CUBE) מאפשר את יכולת בקרת גבולות הפגישה ברשת המנהלת חיבורי SIP בין ישויות חיצוניות לרשת פנימית. מידע נוסף על CUBE זמין בסעיף תנאים מוקדמים למטה.

דגמי היתירות הנתמכים מוגדרים במטרה לספק זמינות גבוהה ולמנוע נקודת כשל בודדת עבור השותף של Cisco. שלושה דגמים שונים מפורטים להלן. על שותפי Cisco לאמץ את המודל המתאים לסביבתם.

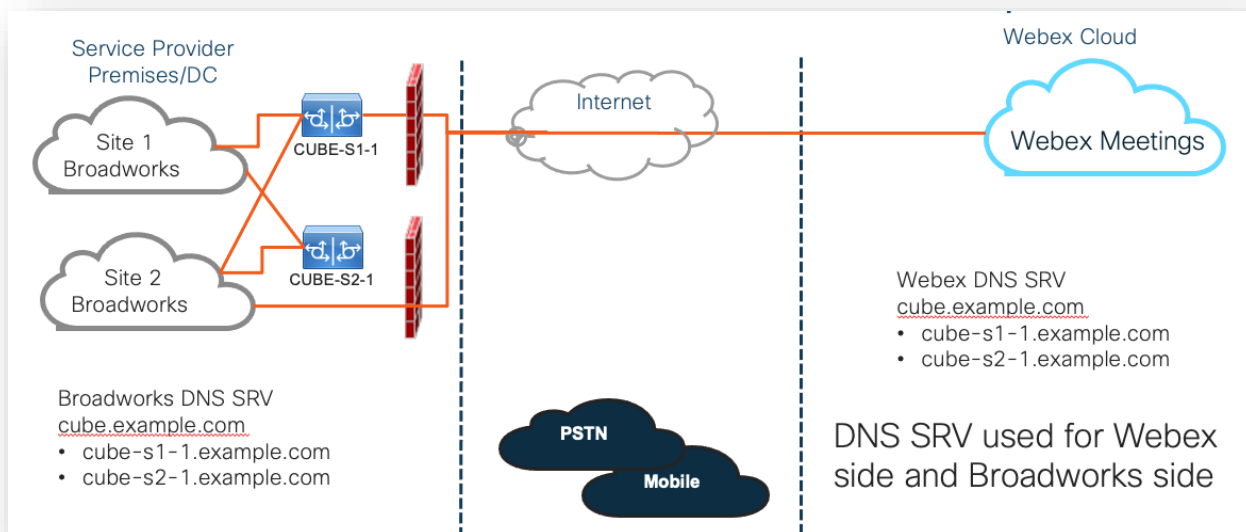
במהלך תהליך ההצטרפות השותף צריך להשבית את מסנני ICMP.



## פריסת דופלקס CUBE עבור BroadWorks שנפרסה באתר יחיד



## פריסת Simplex CUBE עבור BroadWorks שנפרסה ב-Multi-Site



מודל יתירות אחד נוסף אפשרי שבו CUBE נפרס במצב דופלקס בכל אתר. מודל זה אינו הכרחי בהתחשב בכך ש-BroadWorks נפרס עם יתירות גיאוגרפית.

שותפי Cisco נדרשים לפרוס ולנהל את התשתית הנדרשת שהוזכרה לעיל להפעלת BYoPSTN ברשת שלהם. השלבים הבאים נדרשים כדי לספק ולאפשר BYoPSTN עבור שותף Cisco.

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

## שלב 1: דרישות מוקדמות לשותף

יש להשלים את התנאים המוקדמים הבאים להקצאת BYoPSTN. התנאים המוקדמים המפורטים להלן מניחים שלשותף יש Webex פועל עבור פריסת Cisco BroadWorks הכוללת:

- מערכת BroadWorks מתפקדת - כפי שמתועד ב- Webex עבור מדריך הפתרונות של Cisco BroadWorks
  - רישיון BroadWorks AS עם שירות "VoiceXML" בכמות מספקת (1 לכל מספר PSTN)
  - נדרשים תיקוני BroadWorks:
    - עבור R22:
      - o AP.xsp.22.0.1123.ap376935
      - o AP.as.22.0.1123.ap376935
    - עבור R23:
      - o AP.xsp.23.0.1075.ap376935
      - o AP.as.23.0.1075.ap376935
    - עבור R24:
      - o AP.as.24.0.944.ap376935
  - מערכת Cisco CUBE פרוסה (IOS גרסה 16.12.2 ומעלה): <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/voice/cube/configuration/cube-book.html>
- CUBE מבוסס חומרה וגם CUBE נתמך. CUBE מבוסס חומרה מומלץ עבור מדרגיות וטיפול במספרים גדולים יותר של שיחות.
- Webex ארגון שותף - כמתואר ב Webex עבור מדריך הפתרונות של Cisco BroadWorks
- אם השותף מבצע פריסה חדשה לגמרי, יש להשלים את כל התנאים המוקדמים במדריך Webex עבור Cisco BroadWorks Solution לפני שמתחילים במדריך הבא.

## שלב 2: אספקת קבוצות מספרי טלפון (PNG) ב-Partner Hub

ההליך שבו משתמש Cisco Partner כדי להוסיף את מספרי הטלפון להתקשרות לפגישה Webex הוא כדלקמן:

1. היכנס אל Cisco Partner Hub.
  2. לך ל הגדרות.
  3. גלול אל שיחות BroadWorks.
  4. תחת תצורת הצטרפות לפגישה, (BYoPSTN) בחר צור מספר טלפון להתקשרות Grou ע.
  5. להיכנס ל קבוצת מספרי טלפון שם ובחר הבא.
  6. להיכנס ל מספר טלפון פרטים ובחר הבא.
  7. עיין בסיכום פרטי קבוצת מספרי הטלפון ובחר להציל.
  8. חזור על הליך זה עבור כל קבוצת מספרי טלפון שתתווסף.
- צילומי המסך שלהלן ממחישים את ההליך.

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.

US East

[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**

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

Back Save

## שלב 3: אספקת התקשרות חוזרת (CDSG) DNS SRV Groups ב-Partner Hub (אופציונלי)

הערה: יש להשלים שלב זה רק אם ברצונך לפרוס את האפשרות הצטרפו לפגישה באמצעות התקשרות חוזרת. אחרת, תוכל לדלג על שלב זה.

הערה: אם לא תגדיר אפשרות זו, משתמשים יכולים להשתמש באפשרות התקשרות כדי להצטרף לפגישות, או להצטרף עם אודיו מהמחשב.

כאשר אתה משתמש באפשרות התקשרות חוזרת לפגישה, נדרשת Callback DNS SRV Group כדי לנתב שיחות מ-Webex ל-CUBE. ההליך שבו משתמש Cisco Partner כדי להוסיף את רשומות ה-CUBE DNS SRV ל-Webex הוא כדלקמן:

1. היכנס אל Cisco Partner Hub.
  2. עבור אל הגדרות.
  3. גלול אל שיחות BroadWorks.
  4. תחת תצורת הצטרפות לפגישה (BYoPSTN), בחר צור התקשרות חוזרת DNS SRV Group.
  5. הזן את ה-Callback DNS SRV שם הקבוצה.
  6. בחר הבא.
  7. הזן את פרטי ה-Callback DNS SRV.
  8. בחר הבא.
  9. עיין בסיכום פרטי ה-Callback DNS SRV.
  10. בחר באפשרות שמור.
  11. ספק עדכונים ל-DNS כדי לשקף את הרשומות החדשות בקבוצת DNS SRV.
  12. חזור על הליך זה עבור כל קבוצת Callback DNS SRV שתתווסף.
- צילומי המסך שלהלן ממחישים את ההליך.

### 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

## שלב 4: שיוך PNG ו-CDSG לתבניות לקוחות ב-Partner Hub

תצורה ואימות ראשוניים של פתרון BYoPSTN דורשים ארגון ראשוני עבור כל שילוב ייחודי של **קבוצת מספרי טלפון** ו- **Callback DNS SRV Group (אם התקשרות חוזרת נדרש)**. לכן, מומלץ ל-Cisco Partners ליצור באופן דומה **תבנית לקוח** חדשה עבור כל שילוב ייחודי של קבוצת מספרי טלפון ו-Callback DNS SRV Group. יש להשתמש בכל תבנית לקוח ליצירת ארגון סיד מתאים.

לאחר שתצורת ה-BYoPSTN מושרה ומאומתת באמצעות ארגוני ה-Seed ניתן להחיל את קבוצות מספרי הטלפון ו-Callback DNS SRV Groups על תבניות לקוחות קיימות לפי הצורך.

שים לב שתבניות לקוח שזה עתה נוצרו אינן בשימוש על ידי לקוחות קיימים שאינם נבדקים ולכן ניתן להשתמש בהם בבטחה לאימות ידנית של תצורת BYoPSTN.

הערה: אם אינך פורס את Meeting Join באמצעות Callback, אינך צריך לשייך Callback DNS SRV Groups לתבנית הלקוח. עם זאת, עליך לבחור **השבת התקשרות חוזרת**.

כדי להוסיף תבנית לקוח חדשה, בצע את הפעולות הבאות:

1. היכנס אל Cisco Partner Hub.
2. עבור אל הגדרות.
3. גלול אל שיחות BroadWorks.
4. תחת תבניות, בחר הוסף תבנית.
5. הזן את פרטי התבנית. בשלב סוג חבילה :
  - בחר סוג חבילה כ סטנדרטי.
  - בחר תצורת הצטרפות לפגישה כ מספרי התקשרות שסופקו על ידי השותף (BYoPSTN).

- בחר קבוצת מספרי טלפון מסודרת.
  - עבור **Callback DNS SRV group**, אם ברצונך להפעיל את אפשרות ה-Callback של פגישה, בחר קבוצת Callback DNS SRV. אחרת, בחר השבת התקשרות חוזרת.
6. בחר הבא.
  7. הזן את פרטי התבנית הנותרים.
  8. עיין בסיכום פרטי התבנית.
  9. בחר באפשרות שמור.
  10. חזור על הליך זה עבור כל תבנית לקוח שיש להוסיף צילום המסך למטה ממחיש את הליך.

כדי לעדכן תבנית לקוח קיימת, בצע את הפעולות הבאות:

1. היכנס אל Cisco Partner Hub.
2. עבור אל הגדרות.
3. גלול אל הקטע שיחות BroadWorks.
4. תחת תבניות, בחר הצג תבנית.



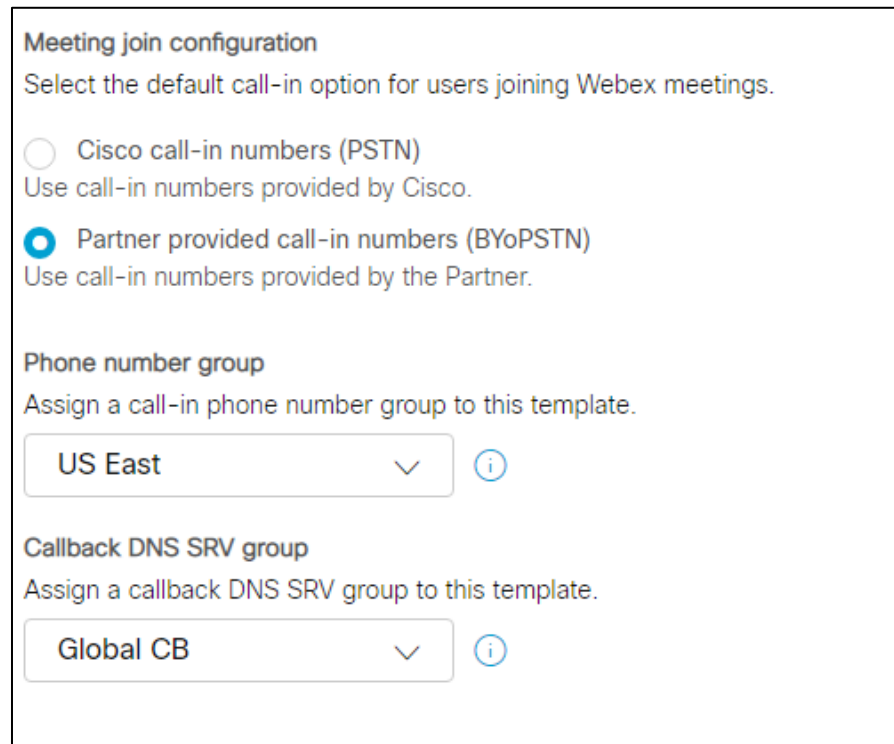
5. בחר את התבנית שתתעדכן.

6. גלול לקטע תצורת הצטרפות לפגישה :

- בחר מספרי התקשרות שסופקו על ידי שותף (BYoPSTN)
- בחר קבוצת מספרי טלפון שהוגדרה בעבר
- עבור **Callback DNS SRV group**, אם ברצונך להפעיל את אפשרות ה-Callback של פגישה, בחר קבוצת Callback DNS SRV. אחרת, בחר השבת התקשרות חוזרת.

7. בחר באפשרות שמור.

צילום המסך למטה ממחיש את ההליך.



**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  ⓘ

## שלב 5: אספקת פתרונות זרעים לארגונים

לפתרון BYoPSTN יש כמה רכיבים שונים, שכל אחד מהם חייב להיות מוגדר כהלכה כדי שהפתרון יפעל בהצלחה. אחת משתי המטרות של ארגוני פתרונות ה-Seed היא ליצור מספר טלפון למיפוי קודי גישה לפגישה ומזהה ייחודי אוניברסלי של אתר מפגש (אתר UUID) הנדרשים לתפעול השוטף של הפתרון. המטרה האחרת היא אימות תצורה.

עבור כל שילוב ייחודי של קבוצת מספרי טלפון ו-Callback DNS קבוצת SRV לשימוש, יש ליצור קודם לכן תבנית לקוח מתאימה. עבור כל אחת מתבניות הלקוחות הללו, יש להקצות ארגון פתרונות בסיס. ההקצאה של ארגונים ראשוניים אלה מייצרת את מספר הטלפון למיפוי קודי גישה לפגישה ול-UUID של אתר מפגשים הנדרשים כדי להגדיר את BroadWorks.

באמצעות כל אחת מתבניות הלקוח שהוגדרו קודם לכן, ספק מנוי לספק שירות חדש של BroadWorks לבדיקה או ל-BroadWorks Enterprise חדש עם **חבילה סטנדרטית** משתמש. המתקבל **חבילה סטנדרטית** אתר

הפגישות צריך להשתמש במספרי ההתקשרות של ספק השותפים באפשרות הצטרפות לפגישה. ניתן להשתמש בכל אחת מהשיטות הבאות כדי לספק את המנוי:

1. ספק את מנוי הבדיקה באמצעות ממשקי API של BroadWorks Subscribers כפי שמתועד ב [developer.webex.com](https://developer.webex.com).
  2. אפשר את מנוי הבדיקה עבור שירות IM&P ב-BroadWorks המוגדר לשימוש בתבנית הלקוח. אנא ודא שתבנית הלקוח משתמשת בחבילה הסטנדרטית כברירת המחדל כדי להבטיח שלמנוי הבדיקה מוקצית חבילה סטנדרטית. לחלופין, יש לעדכן את מנוי הבדיקה לאחר מכן לקבל את החבילה הסטנדרטית.
- שימו לב שמומלץ שארגוני פתרונות ה-Seed יהיו משויכים לספק שירות BroadWorks מבחן או לבדיקת BroadWorks Enterprise.

## שלב 6: בחר את ארגון פתרונות הזרע העיקרי

יש לבחור באחד מארגוני פתרונות ה-Seed בתור **ארגון פתרונות זרעים ראשוני**. יש להגדיר ב-BroadWorks את UUID של אתר הפגישה של פגישת החבילה הסטנדרטית של ארגון פתרון ה-Seed הראשי הזה. UUID של אתר יחיד זה משותף לכל קבוצות מספרי הטלפון והתקשרות חוזרת DNS רשומות SRV. אין צורך להגדיר ערכי UUID של אתרים מרובים ב-BroadWorks.

זה קריטי שאתר הפגישה הזה יישאר מסודר שכן UUID של אתר זה נשלח בכל בקשת הצטרפות לפגישת קריאה כאסימון אימות. אין למחוק את ארגון ה-Seed מכיוון שגם אתר הפגישה המשויך יימחק. אם ארגון ה-Seed יוסר, יהיה עליך לספק ארגון חדש ולהגדיר מחדש את Broadworks עם UUID האתר החדש.

ניתן למחוק את הארגונים הראשיים וכל הארגונים המשניים של פתרון ה-Seed, אם תרצה בכך לפני הקצאת קבוצת מספרי הטלפון ורשומות ה-DNS SRV callback ללקוחות שאינם בבדיקה. כאשר קבוצת מספרי הטלפון ורשומות DNS SRV מוקצות לכל לקוחות שאינם בבדיקה, מספרי הטלפון ורשומות ההתקשרות חזרה משויכים לאתרי פגישות עבור אותם לקוחות ונמצאים בשימוש להצטרפות לפגישה באמצעות התקשרות והתקשרות חוזרת. כל שינוי צריך להיחשב כמשפיע על השירות.

כדי לבחור את ארגון פתרונות הזרע העיקרי, בצע את הפעולות הבאות:

1. היכנס אל Cisco Partner Hub.
  2. עבור אל הגדרות.
  3. גלול אל הקטע **שיחות BroadWorks**.
  4. בקטע **אימות תצורה**, (BYoPSTN) בחר הקצה.
  5. במסך **הקצה ארגון** חפש ובחר אחד מארגוני המקור שהוגדרו בעבר.
  6. בחר **הקצה**.
- ארגון הזרע שנבחר הוא ארגון הזרע הראשי.

## צילומי המסך שלהלן ממחישים את ההליך.

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 to 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 to 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

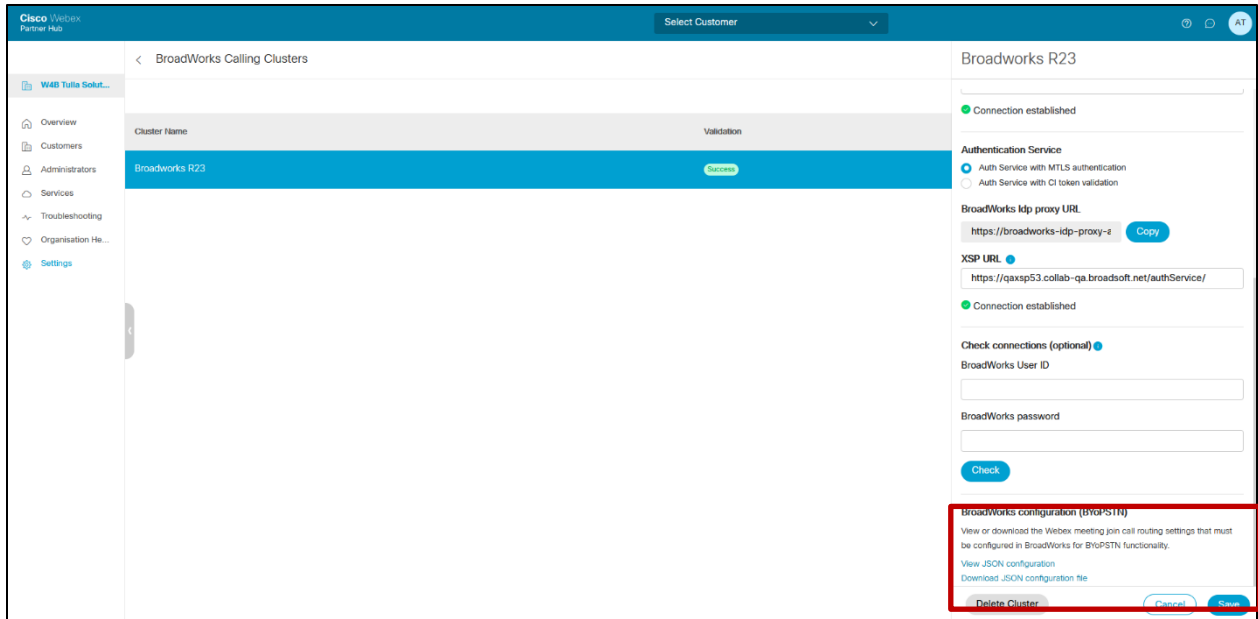
d927ac4d-3d73-4d7f-8506-a1bc0a221934 ⓘ

## שלב 7: הורד את תצורת BroadWorks (BYoPSTN)

ארגון פתרונות הזרע העיקרי, קבוצות מספרי טלפון ו-Callback DNS פרטי קבוצת SRV עבור אשכול BroadWorks נתון זמינים במיקום יחיד, קובץ ה-JSON של BroadWorks (BYoPSTN). מידע זה נחוץ כדי להגדיר את BroadWorks עבור BYoPSTN.

שימו לב שקובץ התצורה של JSON זמין לצפייה/הורדה רק לאחר בחירת ארגון פתרון ה-Seed הראשי. ההליך לצפייה/הורדה של קובץ התצורה של JSON הוא כדלקמן:

1. היכנס אל Cisco Partner Hub
  2. עבור אל הגדרות
  3. גלול אל שיחות BroadWorks.
  4. תחת אשכולות, בחר הצג אשכול.
  5. בחר את האשכול המשויך לתבניות הלקוח המוגדרות עבור BYoPSTN.
  6. גלול לקטע תצורת BroadWorks עבור BYoPSTN
  7. לחץ על הורד את קובץ התצורה של JSON.
  8. חזור על הליך זה עבור כל אשכולות BroadWorks אחרים.
- צילומי המסך שלהלן ממחישים את ההליך.



- אנא עיין בקובץ התצורה לדוגמה של JSON למטה. הקובץ מכיל מידע משלים על כל קבוצת מספרי טלפון, Callback DNS SRV Group פריטי התצורה העיקריים הבאים שיש להזין ב-BroadWorks מסומנים בהדגשה.
- siteUUID: BroadWorks חייבת לשלוח ערך זה בהודעות SIP, זהו אימון ש-Webex Edge אודיו משתמש בו כדי לאשר את זהות BroadWorks של שותף Cisco והגישה שלו לאתרי פגישות המנוהלים על ידי שותף זה של Cisco.
  - מיפוי קוד מספר טלפון לגישה: יש להגדיר ב-BroadWorks את מספרי הטלפון וקודי הגישה המשויכים ל-Webex שלהם.
  - מספר טלפון
  - קוד גישה
  - localeTag: יש להגדיר את שפת ההכרזה הרצויה הקשורה למספר הטלפון ב-BroadWorks.
  - dnsSrv: ה-Callback DNS SRV חייב להיות מוגדר ב-DNS ולהתייחס למופעי CUBE הרצויים.

```

    "siteUUID": "491db0821791441a96c233fefb6c6d6c",
    "siteURL": " seedtestenterpriseabc.webex.com ",
    "partnerOrgId": "1da175de-3651-4467-b26b-b0d85a2cb3ad",
    "solutionValidationOrgId": "d927ac4d-3d73-4d7f-8506-a1bc0a221934",
    ]:"customerTemplates
    }
    "name": "US West Std",
    "id": "27fe1337-ab1d-44b0-8b5e-ff1d32f6e3f8",
    "phoneNumberGroupId": "1bcb05bd-b919-45fd-b30e-71d2abb59e26",
    "callbackDnsSrvGroupId": "25392686-a390-49b9-bad5-cb47159c3e992
    },
    }
    "name": "US East Std",
    "id": "070d6682-b64f-46ea-bc4b-b2e1218ba4bb",
    "phoneNumberGroupId": "12bc0b8f-ea1d-457f-8fe2-069ccf78907e",
  }
}

```

```

""callbackDnsSrvGroupId": "25392686-a390-49b9-bad5-cb47159c3e992
    {
    },
    ],:""phoneNumberGroups
    }
    , "מערב ארה"ב" :""name
    "id": "1bcb05bd-b919-45fd-b30e-71d2abb59e26",
    ]:""מספרי טלפון"
    }
    "id": "617c5faa-1721-45c7-bc70-e6d7c20ccc29",
    , "ארה"ב פאלו אלטו" :""name
    , "ארה"ב" :""countryCode
    "localeTag": "iw_US",
    , "הינם" :""tollType
    , "אין" :""defaultPhoneNumberType
    "phoneNumber": "9863502478",
    ""accessCode": "88672693772924908359
    },
    }
    "id": "48fa7c50-9da0-4c8b-9b2f-307ff435c7c7",
    , "אגרה בארה"ב בסן פרנסיסקו" :""name
    , "ארה"ב" :""countryCode
    "localeTag": "iw_US",
    , "אגרה" :""tollType
    "defaultPhoneNumberType": "PRIMARY",
    "phoneNumber": "4156551000",
    ""accessCode": "88652789466280320324
    {
    [
    },
    }
    , "מזרח ארה"ב" :""name
    "id": "12bc0b8f-ea1d-457f-8fe2-069ccf78907e",
    ]:""מספרי טלפון"
    }
    "id": "ca0c622a-8621-4477-91e0-b3e214833568",
    , "מרילנד בארה"ב" :""name
    , "ארה"ב" :""countryCode
    "localeTag": "iw_US",
    , "אגרה" :""tollType
    "defaultPhoneNumberType": "PRIMARY",
    "phoneNumber": "2403332200",
    ""accessCode": "88631321777971704941
    },
    }
    "id": "00875574-9a46-4447-a967-350b6176755a",
    , "ארה"ב פלורידה" :""name
    , "ארה"ב" :""countryCode
    "localeTag": "iw_US",
    , "אגרה" :""tollType
    , "משנית" :""defaultPhoneNumberType
    "phoneNumber": "9049002303",
    ""accessCode": "88632627551145646175
    },
    }
    "id": "a2c10316-9266-4423-a669-d67949f99d33",
    , "ארה"ב ניו יורק" :""name
    , "ארה"ב" :""countryCode
    "localeTag": "iw_US",
    , "הינם" :""tollType

```

```

        , "defaultPhoneNumberType": "אין",
        "phoneNumber": "8056504578",
        "accessCode": "88649679020033567943
    },
    {
        "name": "CB US",
        "countryCode": "US",
        "dnsSrv": "cube.us.example.com",
        "id": "c5209d17-7c2f-45b3-95a6-65d7f5f53c7e"
    },
    {
        "name": "CB MX",
        "countryCode": "MX",
        "dnsSrv": "cube.mx.example.com",
        "id": "cca0e4c3-5cff-412c-a854-bfb719f603a2"
    },
    {
        "name": "Callback MX",
        "countryCode": "MX",
        "dnsSrv": "cube.mx.example.com",
        "id": "36403797-b401-50c0-cbe5-dc58260d4f003"
    }
]
}

```

## שלב 8: קבע את תחום ה-SRV Webex Edge Audio DNS

יש להגדיר את תחום ה-SRV Webex Edge Audio DNS ב-BroadWorks. השתמש בהליך הבא כדי לקבוע את הערך.

1. היכנס אל Cisco Partner Hub.
2. לך ל **לקוחות**.
3. בחר את BYoPSTN Validation Enterprise.
4. בחר **צפה בלקוח**.
5. לך ל **שירותים/פגישות**.
6. בחר את אתר הפגישות של החבילה הרגילה.
7. גלול לתחתית החלונית הצדדית, בחר **הגדר את האתר**.
8. בחר **הגדרות נפוצות / הגדרות שמע**.
9. תחת הקטע **מספרי שיחות גלובליות מותאמות אישית של Edge Audio**, בחר ב **צור סקריפט Lua**.
10. בחלון המוקפץ חפש את הערך "-- עדכן לכותרת עם CCAX URL"

-- עדכן לכותרת עם כתובת CCAX

```

Local oldTo1 = msg.getHeader("To")
oldTo1, "<sip:(.+)(.*)>", ) Local newTo1 = string.gsub
("<"<sip:%1@ecccspk. amer. webex. com
msg.modifyHeader("To", newTo1)

```

11. חלץ את הערך המודגש, לדוגמה ecccspk. amer. webex. com.

זהו תחום ה-DNS Webex Edge Audio SRV שיש להגדיר ב-BroadWorks.

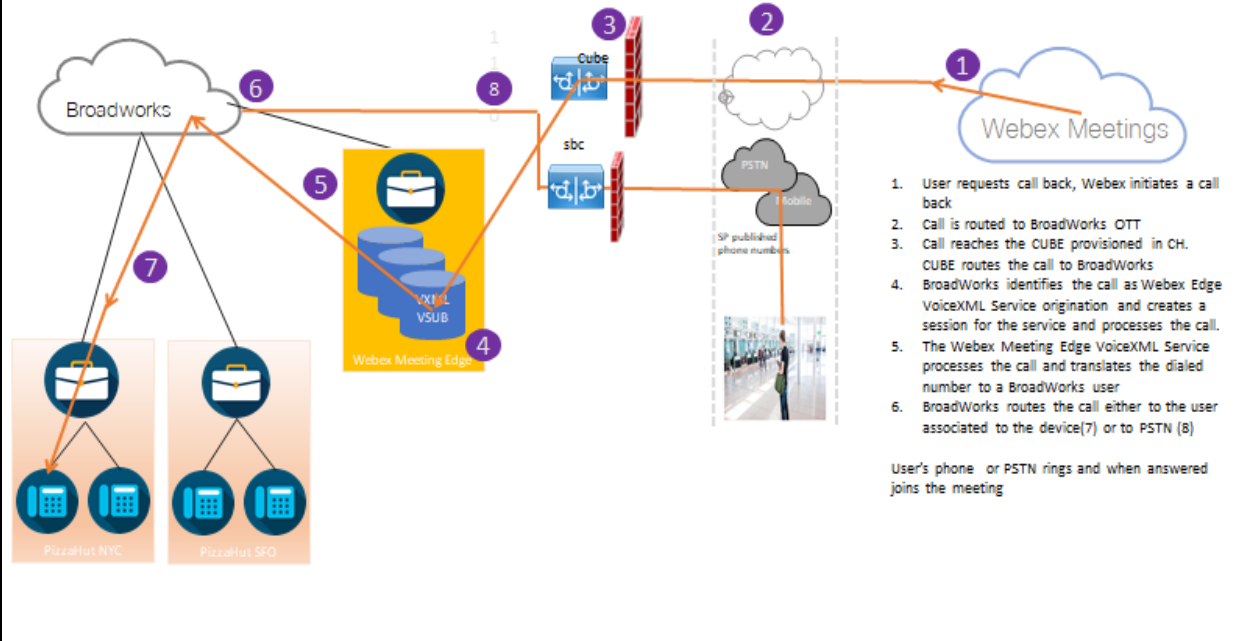
## שלב 9: אספקת תצורת BroadWorks לשותף

סעיף זה מתאר את תצורת BroadWorks הנחוצה ליישום תרחישי הקריאה והקריאה חוזרת לפגישה המוצגים בתרשימים למטה. דוגמאות התצורה מבוססות על הנתונים בקובץ JSON המוצג בסעיף הקודם. מספרים, דומיינים, שמות של ארגונים/קבוצות, סוג מכשירים, מדיניות, פרופילים וכו' צפויים להשתנות לפי שותף.

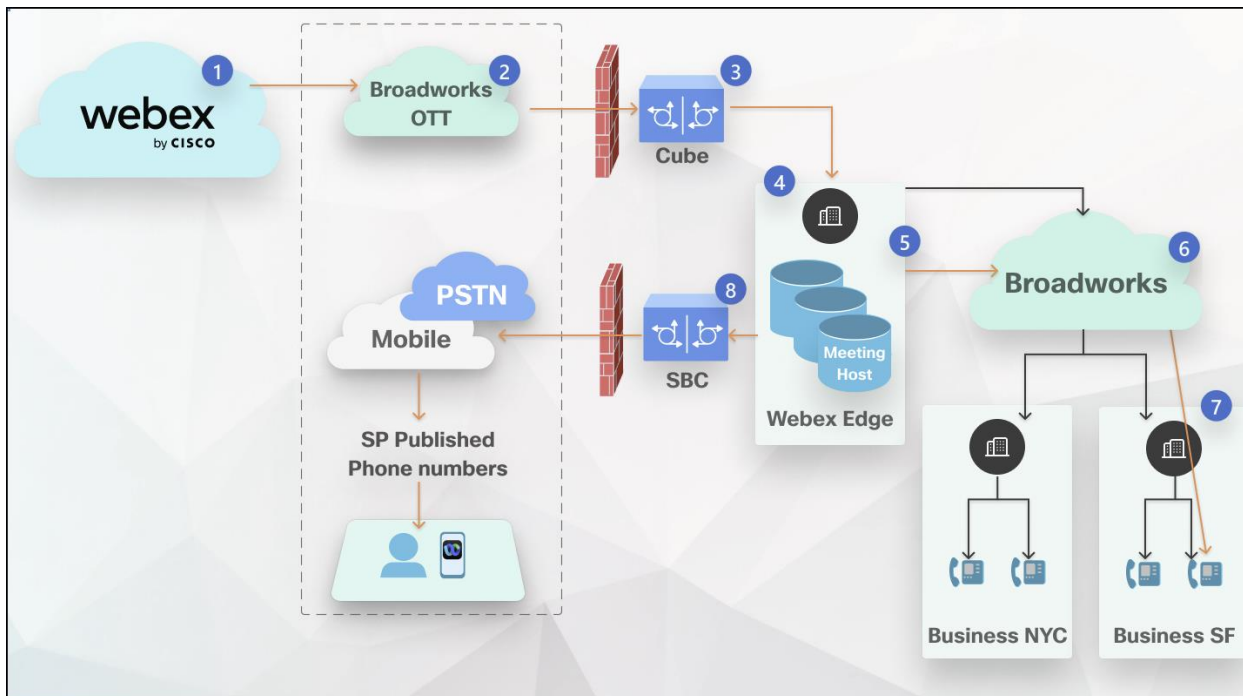




## BroadWorks Detail- Call me (Callback) - to Registered Phone / PSTN



פרט BroadWorks - התקשר אלי (התקשרות חוזרת באמצעות כותרת SIP X-Cisco-Meet-Info) - לטלפון רשום / PSTN



זרימת שיחה:

1. המשתמש מבקש להתקשר בחזרה Webex, יוזם התקשרות חזרה.
2. השיחה מנותבת אל BroadWorks OTT.
3. השיחה מגיעה ל-CUBE המוקצה ב-CH. CUBE מנתב את השיחה ל-BroadWorks.

4. BroadWorks מזהה את השיחה כמקור מארח הפגישה ויוצר הפעלה עבור המשתמש מארח הפגישה ומעבד את השיחה.
  5. הפגישה של משתמש מארח הפגישה מעבדת את השיחה ומתרגמת את המספר שחוייג. בנוסף, נוצרת רשומת חיוב מטעם המשתמש מארח הפגישה.
  6. BroadWorks מנתב את השיחה למשתמש המשויך למכשיר (7) או ל-PSTN (8).
- הטלפון או ה-PSTN של המשתמש מצלצל ובעת מענה מצטרף לפגישה.

## לפני שאתה מתחיל

תקשורת SIP בין BroadWorks ל-CUBE יכולה להיות מעל UDP או TCP בהתאם לדרישות הרשת שלך. לדוגמה, אם חלק מהרשתות או התקני הגישה (לדוגמה, שערים או נקודות קצה) בזרימת ההתקשרות או התקשרות חוזרת של BYoPSTN אינם תומכים ב-TCP, יש להשתמש ב-UDP במקום זאת.

התצורה והדוגמאות המוצגות במדריך זה משתמשות ב-TCP כפרוטוקול התחבורה. כדי להשתמש ב-TCP, ודא ששרת האפליקציות של BroadWorks ושרת הרשת מוגדרים שניהם עבור TCP:

```
_CLI/Interface/SIP> get
networkProxyTransport = unspecified
accessProxyTransport = unspecified
supportDnsSrv = true
supportTcp = true
```

## שרת יישומים

### זיהוי/סוג פרופיל מכשיר

יש ליצור סוג חדש של פרופיל זהות/מכשיר כדי לייצג את ה-CUBE. הקפד להגדיר את המאפיינים הבאים למטה, בעוד שאחרים יכולים להישאר בערכי ברירת המחדל:

- **סוג כתובת איתות**—מוגדר ל **כתובת פרוקסי חכמה**
  - **אימות**—הגדר ל **מופעל**
  - **תמיכה בזהות ב-UPDATE ו-Re-INVITE**—מסומן
  - **סטטי רישום מסוגל** – מוגדר ל **מופעל**
  - **Video Capable** – מוגדר ל **מושבת**
- בדוגמה למטה, סוג פרופיל הזהות/התקן החדש "VXML\_profile" נוצר כדי לייצג את ה-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:

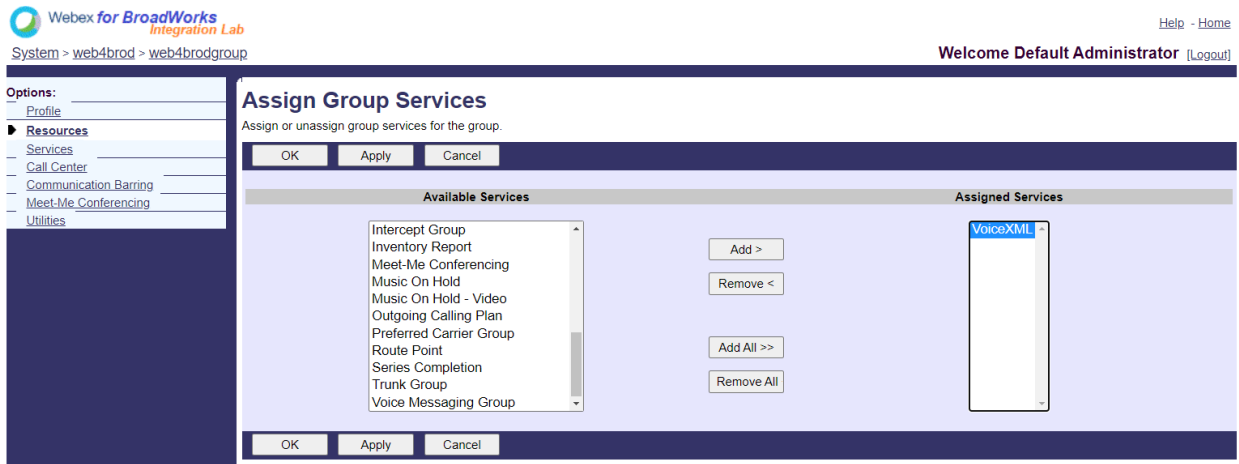
Device Configuration Options:  Not Supported  Device Management  Legacy

## מנוי וירטואלי של VoiceXML

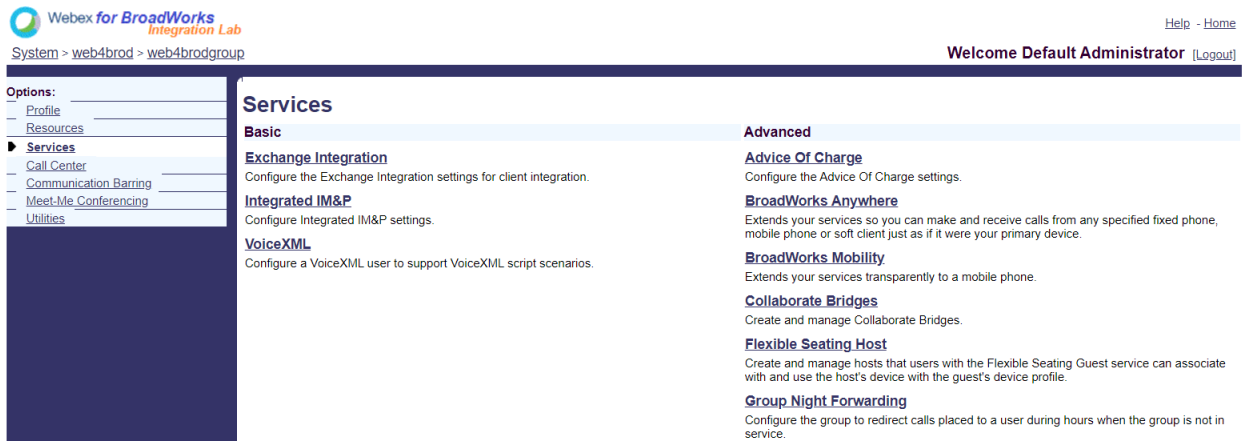
## צור מופע VoiceXML

כל מספר PSTN Webex Meetings מיוצג על ידי מנוי וירטואלי ב-BroadWorks, וניתן להשתמש בפונקציונליות המנוי הוירטואלי של VoiceXML. מומלץ להשתמש בארגון וקבוצה ייעודיים עבור כל המנויים הוירטואליים של VoiceXML. שימו לב שאנחנו לא ממש מנצלים שום יכולות של VoiceXML, אבל סוג זה של משתמש וירטואלי מתאים לאינטראקציה עם ה-CUBE.

על מנת להשתמש בשירות VoiceXML, ודא שלרשייון יש מספיק כמויות "VoiceXML" ושהשירות מורשה ברמת הארגון והקבוצה, ושירות VoiceXML מוקצה לקבוצה כפי שמוצג בתמונה לדוגמה למטה.



תחת קבוצה -> שירותים, בחר VoiceXML וצור מופע עבור כל מספר PSTN.



## הגדר כתובות VoiceXML

עבור כל מופע של VoiceXML, ספק את הדברים הבאים תחת כתובות VoiceXML:

- **מספר טלפון**—הזן את מספר החיוג עבור האתר Webex Meetings (לדוגמה 2403332200), (
- **שלוחה**
- **פרופיל זהות/מכשיר**—צור מופע אחד (לדוגמה VXML\_deviceProf, ) על סמך סוג ההתקן שנוצר בסעיף הקודם (VXML\_profile בדוגמה) והזן את התצורה הבאה:
- **קו/יציאה**—הזן את <מספר הגישה>@<domain> פורמט, איפה
  - <מספר גישה>הוא מספר קוד הגישה של האתר Webex Meetings (זמין מקובץ JSON) (לדוגמה , 88631321777971704941)
  - <דומיין>הוא הדומיין של Webex Edge אודיו עבור אתר הפגישה הזה (לדוגמה , eccsp.x.amer.pub.webex.com)

- **Contact sip**—עבור שיחות שיחות מפגש למספר הגישה, ה-INVITE יישלח עם Request URI המוגדר בערך של שדה זה. הזן את איש הקשר SIP בפורמט זה <SIP ><Meeting Site UUID>;<Locale>;<Sip contact transport>, כאשר:
  - <sip contact> הוא ה- <number> משדה הקו/יציאה אך עם הדומיין כ-SRV שפותר לכתובת ה-CUBE (לדוגמה [88631321777971704941@cube.internal.local](mailto:88631321777971704941@cube.internal.local)),
  - <Locale> מייצג את הגדרת השפה בהתאם למקום המשתמש (לדוגמה locale=he\_US),
  - <Meeting Site UUID> הוא UUID של אתר מקובץ JSON (לדוגמה x-cisco-site),
  - <SIP transport> צריך להיות transport=tcp כדי שה-AS ישתמש ב-TCP כדי לשלוח הודעות ל-CUBE.
- להלן דוגמה להגדרות של כתובות VoiceXML.

הערה: עבור כל מספר גישה נוסף לפגישה לשימוש, יש ליצור מנוי וירטואלי נוסף של VoiceXML בדומה לזה שלמעלה. ניתן להשתמש באותו פרופיל התקן, אך יש לבנות את השדות יציאת קו ואנשי קשר ממידע מספר הגישה כפי שמוצג לעיל.

הערה: הקפד לוודא שמגבלות מדיניות עיבוד השיחות שאתה מגדיר במנוי הוירטואלי של BroadWorks מספיקות כדי לטפל בשיחות BYoPSTN הנוספות בקבוצות מספרי הטלפון שלך.

### הקצה אימות SIP למופע VoiceXML

הקצה את שירות האימות למנוי הוירטואלי של VoiceXML. זה יישמש לאימות הודעות SIP INVITE מה-CUBE בתרחיש Callback. זה גם מונע מהמנוי הוירטואלי של VoiceXML לקבל שיחות מגורמים אחרים מלבד ה-CUBE.

עבור לדף אימות מנוי וירטואלי תחת כלי עזר והזן את שם המשתמש והסימה של SIP כפי שמוצג להלן:

הערה: יש להגדיר את ה-CUBE עם אותו שם משתמש וסימה על מנת לאמת כראוי את הודעות INVITE שנשלחות ל-AS.

דוגמה לפקודה להגדרת אימות SIP ב-CUBE היא כדלקמן:

```

sip-ua אימות שם משתמש vsub סימה 0 >סימה לא מוצפנת<
(עיין בתצורה/מילוי נתונים של CUBE לפרטים נוספים)

```

### קובץ Namedefs

שדה הקשר SIP של מנוי וירטואלי של VoiceXML מכיל את כתובת ה-URL שבה חלק התחום פונה לכתובת CUBE. זהו SRV פנימי, וניתן להשתמש בקובץ namedefs ב-AS כדי לפתור את ה-SRV הפנימי ל-CUBE IP. בדוגמה שלנו, איש הקשר SRV של SIP הוא cube.internal.local ופותר לכתובת 10.165.196.30 יציאה 5060 כדי להגיע ל-CUBE. ב-AS, הקובץ `usr/local/broadworks/bw_base/conf/namedefs/` מתעדכן באופן הבא:

```

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

```

### Webex Meetings סוג שיחה

Webex Meetings אפשרויות תצורת עיבוד שיחות זמינות כדי לשלוט באופן הטיפול בשיחות לשיחות לפגישה. כברירת מחדל, שיחות התקשרות לפגישה מעובדות כשיחות חיצוניות שכן מספרי התקשרות מתארחים בארגון או

ספק שירות ייעודי. שיחות חיצוניות כלולות בדרך כלל בספירת הפעלות של בקרת כניסות להפעלה ומסומנות לטעינה בשדה `CDR chargeIndicator`.

הדוגמה הבאה מוסיפה את התצורה המומלצת לעיבוד קריאות פגישות כשיחות פנימיות, כך שהן אינן נכללות בחיוב ואינן נכללות בספירות בקרת הכניסה למפגשים.

על ידי הגדרת אכיפה `NS Charge Field` כ-`true`, אוכלוסיית שדה `CDR chargeIndicator` מתבססת על תכונת `Charge` שהוגדרה מסוג הקריאה לשרת רשת.

```
Webex Meetings" WXM true true" הוסף <AS_CLI/System/CallP/WebexMeetings/WebexCallTypes
<AS_CLI/System/CallP/WebexMeetings/WebexCallTypes
שם NS סוג קריאה לאטוף תהליך שדה חיוב של NS כפנימי עבור מנוי SAC
=====
Webex Meetings WXM נכון נכון
```

## VoiceXML Meeting Callback מנוי וירטואלי

### צור מנוי VoiceXML Meeting Callback

יש להגדיר מנוי וירטואלי ייעודי של VoiceXML עם Webex אפשרות התקשרות חוזרת לפגישה (להלן מנוי VoiceXML פגישות התקשרות חוזרת) צריך להיות מוגדר בשרת האפליקציות של BroadWorks (AS) כדי לטפל בשיחות החזרה של Webex Meetings. ניתן להגדיר רק מופע בודד של מנוי זה ב-AS.

כדי להפעיל את התכונה, הגדר את התכונה הניתנת להפעלה 102074 ל-`true` באמצעות CLI.

```
<AS_CLI/System/ActivatableFeature
102074 הפעל את
:***** אזהרה *****
פעילות זו צריכה להיעשות רק במהלך חלון תחזוקה מכיוון
זה עלול לגרום להוספה/שינוי/מחיקה של כמויות גדולות של נתונים
זה עשוי לקחת קצת זמן לביצוע. תכונות שיש להן השפעות על דפי אינטרנט
לדרוש ממשתמשים ומנהלי מערכת להתנתק ולהתחבר שוב.
האם אתה בטוח שאתה רוצה להמשיך?
נא לאשר (ן, י, לא, ג): y
בוצע...
<AS_CLI/System/ActivatableFeature
לקבל
תיאור מזהה הופעל חותמת זמן אחרונה
=====
BroadWorks 102746 תמיכת עבור CI UUID נכון
תמיכה בחיוב BYO PSTN 102074 עבור CallIn true-CallBack
104256 שירות אימות סימנה חלש שקר
104073 הוסף FAC תמיכה עבור סוכן מרכז טלפוני הצטרפות-ב-CDR false
103542 נקודת קצה ניתנת להגדרה עבור תשובה אוטומטית ותשובה כפויה שקר
104255 בקרת שימוש והתנהגות בסיסמאות כדי להבטיח אבטחה שקר
```

הערה: מכיוון ש"תמיכה בחיוב BYO PSTN עבור תכונת CallIn-ו CallBack" תלויה בתכונת "תמיכה ב-BroadWorks עבור CI UUID לפני הפעלת התכונה (102074) עליך גם להפעיל את התכונה (102746). לפרטים נוספים עיין בסעיף "סינכרון CI User UUID (תמיכה של Broadworks עבור CI UUID)".

המנוי להתקשרות חוזרת בפגישת VoiceXML דומה למנוי הווירטואלי הקיים של BYOPSTN VXML אך תייג אותו עם דגל חדש של "Webex פגישות התקשרות חוזרת". מנוי התקשרות חזרה לפגישת VoiceXML מוגדר עם אותו פרופיל מכשיר כמו המנוי הווירטואלי הקיים של BYOPSTN VXML, כמו גם שירות האימות עם אותם אישורים.





עין בסעיף 'השגת אישורי OAuth עבור Webex שלך עבור Cisco BroadWorks' לפרטים נוספים להעלאת בקשת השירות בכתובת:

[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](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)

הוסף את האסימון עם שם שותף מתאים באופן הבא:

```
ADP_CLI/System/CommunicationUtility/DefaultSettings/External
custBYO refreshToken הוסף <Authentication/CiscoIdentityProvider/Partners
סיסמה חדשה:
הקלד מחדש סיסמה חדשה:
ADP_CLI/System/CommunicationUtility/DefaultSettings/External
לקבל <Authentication/CiscoIdentityProvider/Partners
אסימון רענון שם שותף
=====
FederationPartner *****
custPart *****
***** custBYO
```

הוסף את שם השותף המשויך לאסימון OAuth לרשימת השותפים שיש לנטר על ידי היישום Webex Provisioning Sync כשהדגל 'מופעל' מוגדר ל"true".

לפי Webex יישום סינכרון הקצאה זה יתחיל לבצע סינכרון UUID של משתמש CI במרווח סקר מוגדר.

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/MonitoredPartners
הוסף <custBYO true
```

לאחר הכללת השותף, היישום Webex Provisioning Sync יכול כעת לבצע את השיוך של ה-UUID CI למשתמשי BroadWorks.

שנה את הזמן הקצוב לחיבור באמצעות הפקודות הבאות:

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller
הגדר requestTimeout 30000
בוצע ...

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller
לקבל requestTimeout = 30000

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller
תקליטור http

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller/Http
הגדר Timeout 300
חיבור

*** אזהרה: יש להפעיל מחדש את BroadWorks כדי שהשינויים ייכנסו לתוקף ***

ADP_CLI/Application/WebexProvisioningSync/GeneralSetting/Controller/HTTP
לקבל
```

```

connectionPoolSize = 5
פסק זמן לחיבור = 300
connectionIdleTimeout = 300
maxConcurrentRequests = 10
maxCookieAgeInHours = 24

```

שיוך זה יכול להיעשות באופן אוטומטי או ידני. הפקודה CLI manualSync יכולה להפעיל את השיוך באופן מיידי.

```

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/MonitoredPartners>
manualSync custBYO

```

שותפים עם 'מופעל' מוגדר כ-'true' מבצעים את המשיוך במרווח הסקרים. במהלך השיוך הראשוני, היישום Webex Provisioning Sync שואל את המנוי Webex API כדי לאחזר את הנתונים המכילים את CI UUID עבור כל המשתמשים המתארחים על ידי השותף. המזהה החיצוני של משתמש BroadWorks מעודכן עם ה-CI UUID המשויך. השיוכים הבאים משפיעים על משתמשים שנוספו לשותף. ניתן להשתמש בפקודת הסטטוס כדי לראות אם הסנכרון הושלם.

```

סטטוס <ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/MonitoredPartners
סטטוס שם שותף זמן סנכרון אחרון
=====
custBYO סנכרון
custPart 2023-01-29T15:36:43.873-05:00 ניטור
נמצאו 2 ערכים.

```

לאחר השלמת הסנכרון, המצב משתנה בחזרה לניטור. הסנכרון הבא מתבצע על משתמשים שנוספו לשותף לאחר "זמן הסנכרון האחרון".

האיור הבא מציג את ה-CI UUID המוגדר בתוך המזהה החיצוני:



System > MtiASDev > North\_as77 > Users: north00

Options:	Profile
<ul style="list-style-type: none"> <li>Profile</li> <li>Incoming Calls</li> <li>Outgoing Calls</li> <li>Call Control</li> <li>Calling Plans</li> <li>Messaging</li> <li>Communication Barring</li> <li>Utilities</li> </ul>	<p>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 section allows your mobile phone, pager, and other information to be visible to other group members in the group phone list. Some of this information can only be r</p> <p>OK Apply Delete Cancel</p> <p>Enterprise ID: MtiASDev  Group: North_as77  User ID: north00  External ID: 6970e6bb-7439-4ffb-ad34-d3ff0167ddad  Person ID: Y2lzY29zcGFyazovL3VzL1BFRT1BMRS82OTcwZTZiY03NDM5L  * Last Name: north  * Calling Line ID Last Name: north  Name Dialing Last Name:  Department: None  Time Zone: (GMT-05:00) (US) Eastern Time</p> <p> <a href="#">Move User to Another Group (Also saves current screen data)</a>  <a href="#">Change User ID (Also saves current screen data)</a>  <a href="#">Change External ID (Also saves current screen data)</a>  <a href="#">Change Person ID (Also saves current screen data)</a> </p> <p>* First Name: john0  * Calling Line ID First Name: john0  Name Dialing First Name:  Language: English  Network Class of Service: None</p>

שרת רשת

סוג שיחה

למטרות חיוב ודיווח, ייתכן שיהיה רצוי לסמן CDR עבור שיחות התקשרות לפגישות. ניתן להשיג זאת באמצעות מדיניות PreCallTyping של שרת הרשת.

ראשית, ב-NS CLI תחת /System/CallP/CallType/, הוסף סוג שיחה חדש. הדוגמה הבאה מוסיפה את סוג הקריאה החדש "WXM":

```
"WXM LOCAL true false "Webex Meetings הוסף <NS_CLI/System/CallP/CallTypes
calltype WXM קבל <NS_CLI/System/CallP/CallTypes
CallType תיאור קטגוריה היקף תמיכה E164 תשלום
=====
=
משתמש מוגדר אמיתי שקר WXM Webex Meetings LOCAL
```

לאחר מכן ניתן להשתמש בסוג השיחה במופע PreCallTyping שהוא חלק מפרופיל הניתוב של משתמש BroadWorks. בדוגמה זו, מופע PreCallTyping חדש "wxm" נוסף תחת Policy/PreCallTyping CLI/ הקשר, אבל זה יכול להיות מופע PreCallTyping קיים שכבר נמצא בשימוש:

```
wxm true CallTypes ALL הוסף <NS_CLI/Policy/PreCallTyping
wxm לקבל <NS_CLI/Policy/PreCallTyping
PreCallTyping: wxm מופע:
CallTypes:
{ALL} = בחירה =
{PCS, ALL, TRMT, LO, GNT, DP, WXM, LPS, OA, TPS, EA, FGB, POA, SV, SVCD, = מאת
IN, MS, CSV, EM, SVCO, SMC, ZD, NIL, CT, TF, GAN, TO, DA, OAP}
supportLCABasedNormalization = false
Enable = true
```

השלב הבא הוא הוספת ערכים למופע PreCallTyping עבור כל החיוג במספרים בהקשר Policy/PreCallTyping/DialPlan CLI/ לדוגמה:

```
wxm 1 df1t 12403332200 12403332200 הוסף <NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan
11 11 WXM 0 0 Webex Meetings מדויק
wxm 1 df1t_e164 12403332200 12403332200 הוסף <NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan
11 11 WXM 0 0 Webex Meetings מדויק
wxm 1 קבל <NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan
DialPlan: טבלה: wxm מופע:
תוכנית חיוג CC מ-עד התאמה מינימום מקסימום סוג שיחה קידומת פעולה זיהוי שיחה תיאור
=====
=====
11 11 {WXM} 0 Webex Weetings {בדויק} 1 df1t 12403332200 12403332200
11 11 {WXM} 0 Webex Meetings {בדויק} 1 df1t_e164 12403332200 12403332200
```

לאחר מכן, המופע של PreCallTyping נוסף (בתנאי שהוא לא קיים כבר) לפרופיל הניתוב הרלוונטי של המשתמש המקורי, כפי שמוצג בדוגמה למטה:

```
Profall PreCallTyping wxm את הוסף <NS_CLI/Policy/PreCallTyping
```

Profall NS\_CLI/מדיניות/פרופיל < קבל פרופיל  
פרופיל: פרופיל

### מופע מדיניות

```
=====  
CallTyping DefaultInst  
CallScreening DefaultInst  
SubLocation DefaultInst  
FarEndRtg DefaultInst  
NearEndRtg DefaultInst  
UrlDialing DefaultInst  
MediaSrvSel DefaultInst  
SIMPLE DefaultInst  
DstSvcRtg DefaultInst  
NumberPortability DefaultInst  
RCBasedRtg DefaultInst  
NetVoicePortalRtg DefaultInst  
PreCallTyping wxm
```

הערה: CDR's שמקורן ב-BroadWorks נוצרות רק על ידי שיחות שמקורן במנויי BW. שיחות שמקורן ב-PSTN מהצד ה"רשת" של ה-AS לא ייצרו CDR's מקוריים. בכל מקרה יהיה CDR מסתיים עבור המנוי הוירטואלי של VoiceXML.

### ניתוב NE

נדרש RoutingNE ב-NS תחת NS\_CLI/System/Device/Router/CLI הקשר כדי לייצג את ה-CUBE. בדרך זו, כאשר ה-NS יקבל את ה-INVITE מה-CUBE, הוא יתאים את כותרת ה-via לערך RoutingNE שמסופק ב-NS. עיין ב [מדריך לניהול ממשק שורת פקודה של Cisco BroadWorks Network Server](#) לקבלת פרטים על אופן הוספת RoutingNE.

להלן דוגמה לפקודות להוספת ה-"WebexMeetings" RotingNE כאשר כתובת ה-CUBE IP = 10.165.196.30. הדוגמה מציגה גם פקודות ליצירת מופעים חדשים של OrigRedirect ופרופיל לשיוך ל-RotingNE, אך ניתן להשתמש גם במופעים קיימים.

```
NS_CLI/Policy/OrigRedirect> add wxm_Inst true CallTypes ALL  
supportTrunkGroupLookups disable applyAccessSideRules enableRestrictive  
  
wxm_Inst <NS_CLI/Policy/OrigRedirect קבל את  
OrigRedirect: wxm_Inst מופע מדיניות:  
Enable = true  
CallTypes:  
{ALL} = בחירה  
מאת = {PCS, ALL, TRMT, LO, GNT, DP, WXM, LPS, OA, TPS, EA, FGB, POA, SV, SVCD,  
IN, MS, CSV, EM, SVCO, SMC, ZD, NIL, CT, TF, GAN, TO, DA, OAP}  
supportTrunkGroupLookups:  
{השבתה} = בחירה  
מאת = {disable, enablePermissive, enableRestrictive}
```

```

applyAccessSideRules:
    {enableRestrictive} = בחירה
    {disable, enablePermissive, enableRestrictive} = מאת

wxm_routing <NS_CLI/MDI/NS_CLI/פרופיל> הוסף
wxm_routing OrigRedirect wxm_Inst <NS_CLI/MDI/NS_CLI/פרופיל> הוסף
wxm_routing SubLocation DefaultInst <NS_CLI/MDI/NS_CLI/פרופיל> הוסף

wxm_routing <NS_CLI/MDI/NS_CLI/פרופיל> קבל את הפרופיל
wxm_routing: פרופיל
מופע מדיניות
=====
OrigRedirect wxm_Inst
SubLocation DefaultInst

WebexMeetings 1240364 1 99 wxm_routing false <NS_CLI/System/Device/RoutingNE/Address> הוסף
OnLine AccessRoutingNE

WebexMeetings 10.165.196.30 1 99 tcp <NS_CLI/System/Device/RoutingNE/Address> הוסף
לקבל <NS_CLI/System/Device/RoutingNE/Address>
רכיב רשת WebexMeetings
מיקום = 1240364
עלות סטטית = 1
משקל סטטי = 99
סקר = סקר
OpState = מופעל
מצב = מקוון
פרופיל = wxm_routing
Attributes Signaling= AccessRoutingNE

לקבל <NS_CLI/System/Device/RoutingNE/Address>
ניתוב NE כתובת עלות משקל מסלול תחבורה נמל
WebexMeetings 10.165.196.30 1 99 - tcp

```

עם התצורה לדוגמה, ה-CUBE שולח ל-NS INVITE הדומה לחלק הבא (שדות חשובים מסומנים באדום):

```

INVITE sip: +19991111111@domain.com:5060 SIP/2.0
SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK7C7B9EB:דרך
Remote-Party-ID: " BroadWorks
"<sip:88622222222@domain.com>;screen=no;party=calling;privacy=off
BroadWorks "<sip: +12403333333@10.20.20.20>;tag=958BDDF4-1AB" מאת:
אל: <19991111111@domain.com>

```

2022 12:39:58 GMT בתאריך: ה'03, בנובמבר  
 75D3B642-5AAB11ED-AC82BA3C-276254A1@10.20.20.30:זיהוי שיחה:  
 נתמך: 100rel, טיימר, עדיפות משאבים, מחליף-sdp-anat,  
 Min-SE:14400  
 Cisco-Guid: 1976459008-1521160685-2893855292-0660755617  
 X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-  
 alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii210845723314f40ecac033  
 14f404ecac3314f400bcc03314f40bcfc  
 X-Cisco-Org-Id:82e2eb35-1610-44e7-9b20-ab607e026270  
 Cisco-SIPGateway/IOS-16.12.2s:סוכן משתמש:  
 1667479198:חותמת זמן:  
 מזהה הפעלה:  
 e13cc71f24ae400669d5247d8306ac23;remote=00000000000000000000000000000000  
 אפשר:הזמן, אפשרויות, ביי, ביטול, אקסטר, פראק, עדכן, עיין, הירשם, הודע, מידע, הירשם  
 CSeq:101 INVITE  
 איש קשר:< sip: +12403333333@10.20.20.20:5060;transport=tcp>  
 פג תוקף: 180  
 אפשר-אירועים:טלפון-אירוע  
 מקס-פורורדים:68

כאשר:

- INVITE Request URI מכיל את מספר ההתקשרות חזרה
  - Via header: מכיל את הכתובת IP של ה-CUBE שתשמש לבחירת פרופיל RoutingNE.
  - כותרת X-Cisco-Info-Meet: משמשת לזיהוי siteUUID, meetingid & hostCIUserUuid.
- עם קבלת ה-INVITE ה-NS משתמש בכותרת Via כדי להתאים ל-WebexMeetings "RotingNE". זה בתורו יבחר בפרופיל הניתוב "wxm\_routing" המכיל את המופע "wxm\_inst" של ה-OrigRedirect.

מדיניות NS OrigRedirect לתאים לכוותרת X-CISCO-MEET-INFO

```
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-  
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec665998720e4531ca3103820e4  
531ca30301005301a
```

עם יציאת הקו המוגדרת במנוי הוירטואלי של VoiceXML ושלח הפניה 302 לזוג ה-AS המארח את המנוי הזה. הודעת 302 דומה להודעה הבאה:

302 SIP/2.0 הועבר באופן זמני  
 SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK5452684:דרך  
 מאת: "Webex < sip: +12403332200@10.165.196.30>;tag=8EEAA586-1675  
 ל: sip: +14519615001@10.155.6.172>;tag=394411970-1602687588994>  
 זיהוי שיחה: ABC5CCA2-D6411EB-8AD6D92D-EE20F768@10.165.196.30:  
 CSeq:101 INVITE  
 איש קשר: >> 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

## כינוי

הדומיין ב-INVITE URI (בדוגמה, זה bw.myenterprise.com) שנשלח על ידי ה-CUBE ל-NS חייב להיות מוכר על ידי ה-NS. ניתן לעשות זאת על ידי הוספת הדומיין בהקשר NS\_CLI/System/Alias, לדוגמה:

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

ניתן למצוא את הפקודה להגדיר את תחום INVITE URI ב-CUBE בסעיף הבא, תחת יעד עמית חיוג/הפעלה, לדוגמה:

```
23401 voip חיוג-קול
עד הפגישה dns:bw.myenterprise.com
```

## HostingNE

כדי לתמוך ב-Webex Meetings אפשרויות תצורת עיבוד שיחות עבור חיוב ובקרת כניסת הפעלה, תכונות האיתות של Hosting NE של שרת היישומים *CallTypeInfoRequired* ו *RequiresChargeIndication* חייב להיות מופעל בהקשר NS\_CLI/System/Device/HostingNE. לדוגמה:

```
NS_CLI/System/Device/HostingNE> set broadworksASHostNe signaling E164Compliant,
CallTypeInfoRequired, SourceId, RequiresNetworkIndication
RequiresChargeIndication;
```

## אפשר Webex התקשרות חוזרת לפגישה

בתרחיש התקשרות חוזרת עם כותרת SIP X-Cisco-Meet-Info ה-CUBE שולח את הקריאה לשרת הרשת להפניה מחדש של המקור לזוג ה-AS. צמד ה-AS נקבע על סמך ה *אפשר WebexMeetingHoostLookup* פרמטר מערכת.

```
<NS_CLI/System/CallP/Options קבל
accessSideRoutingNeDeterminedViaSignaling = false
disableNdcValidationForCalledNumbers = true
forceRoutingNEProfile = false
skipPrivatePoliciesOnEmergency = true
maxReturnedContacts = 10
enableWebexMeetingHostLookup = true
```

מתי *אפשר WebexMeetingHoostLookup* פרמטר המערכת מוגדר כ-, true משתמש מארח הפגישה CI UUID בכותרת X-Cisco-Meet-Info משמש לזיהוי צמד ה-AS המארח את המשתמש מארח הפגישה.

```
להזמין SIP/2.0 sip: +19991111111@domain.com:5060
SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK7C7B9EB:דרך
Remote-Party-ID: " BroadWorks
"<sip:88622222222@domain.com>;screen=no;party=calling;privacy=off
מאת: "BroadWorks "<sip: +12403333333@10.20.20.20>;tag=958BDDF4-1AB
אל: <sip: +19991111111@domain.com>
```





## תצורה ראשונית

כדי להגדיר את CUBE יש להפעיל את מצב ה-EXEC הפריבילגי. אם תתבקש, הזן את הסיסמה.  
הפעלה

כדי להיכנס למצב תצורה גלובלית:  
להגדיר את המסוף

הגדר את הדומיין:

```
ip myenterprise.com שם דומיין
```

הגדר את גודל הפלחים המרבי (MSS):

```
Ip tcp mss 1360
```

## תצורת רשת

הגדר את הממשק הציבורי והפרטי. בדוגמה שלנו CUBE:

```
----- צד פרטי -----  
ממשק GigabitEthernet1  
תיאור ממשק הפונה לפני הספירה  
כתובת IP CUBE PRIV <ip><מסכת SUBNET>  
משא ומתן אוטומטי  
ללא מגב מופעל  
אין מגב סיסטיד  
!  
----- צד ציבורי -----  
ממשק GigabitEthernet2  
תיאור ממשק הפונה ל-WEBEX  
כתובת IP CUBE PUB <ip><מסכת SUBNET>  
משא ומתן אוטומטי  
ללא מגב מופעל  
אין מגב סיסטיד  
!
```

הגדר את השערים עבור IP ניתוב עבור הצד הציבורי והפרטי:

```
מסלול IP PUB GW CUBE <ip 0.0.0.0><PUB SUBNET MASK>  
מסלול IP PRIV GW CUBE <ip 10.0.0.0><PRIV SUBNET MASK>
```

אפשר SSH:

```
ip ssh רישום
```

```
Ip ssh גרסה 2
```

```
!
```

```
שם משתמש הרשאת מנהל 15 סיסמה <סיסמה>
```

שים לב ש-CUBE (או SBC משלך) חייב להיות בתוך DMZ עם כללי חומת אש מוגדרים כהלכה. ראה סעיף יציאות המשמשות את Webex לרשימה של יציאות להיפתח בחומת האש החיצונית.

הגדר רשומות SRV עבור שיחות התקשרות חוזרות שנשלחו מ-CUBE (או מ-SBC שלך) לשרתי הרשת של BroadWorks. לדוגמה, ה-SRV עבור bw.myenterprise.com:

```
ip _sip._tcp.bw.myenterprise.com srv 1 50 5060 ns01.myenterprise.com מארח
```

```
ip _sip._tcp.bw.myenterprise.com srv 1 50 5060 ns02.myenterprise.com מארח
```

```
<ip ns01.myenterprise.com<NS01 IP מארח
```

```
<ip ns02.myenterprise.com<NS02 IP מארח
```

הגדר את שרת DNS:

```
<ip<DNS_IP_address שרת שמות
```

הערה: אפשרות חלופית DNS היא להגדיר DNS פנימי שבו DNS הפנימי מגיע לשרת אב DNS אם הבדיקה הפנימית נכשלת.

תצורת עיבוד שיחות

כללי

הגדר את ה-CUBE (או ה-SBC שלך) עם כל הכתובות IP שצריכות לגשת לשירות VoIP. זה כולל:

- כתובות איתות SIP בצד פרטי עבור שרתי AS, NS BroadWorks I-MS.

- כתובות צד ציבוריות עבור Webex Edge עבור תשתית אודיו.

ראה להלן דוגמה לתצורת CUBE:

```
שירות קולי VOIP
```

```
רשימת כתובות ip מהימנות
```

```
----- כתובות IP בצד הפרטי (צריך לכלול את כל כתובות האיתות של NS, AS BroadWorks I-MS) -----
```

```
ipv4<NS01 IP>
```

```
ipv4<NS02 IP>
```

```
ipv4<AS01 IP>
```

```
ipv4<AS02 IP>
```

```
ipv4<MS01 IP>
```

```
----- כתובות IP בצד הציבורי (אלה הן הכתובות הציבוריות עבור תשתית האודיו Webex). הטווח שלהלן
```

```
הוא דוגמה בלבד.) -----
```

```
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
```

הערה: טווח הכתובות IP לעיל הוא דוגמה. לרשימה הנוכחית של כתובות IP הציבוריות עבור תשתית האודיו Webex, עבור אל:

- [כיצד אוכל לאפשר Webex Meetings תנועה ברשת שלי?](#) — טווח הכתובות IP עבור רוב האשכולות מופיע תחת **רשימה של IP טווחי כתובות המשמשים את Cisco Webex שירותי פגישות**. חריג אחד הוא עבור אשכולות סין, שעבורם הטווח מופיע בקישור הבא:
- [דרישות רשת עבור Cisco Webex China Cluster](#)

טיימר ברירת המחדל עבור ה-CUBE ליצור חיבור TCP לפני שהוא מתקדם הוא 20 שניות. כדי לשנות את זה:

```
ip tcp synwait-time<5-300 (שניות)
```

בצד BroadWorks, טיימר ברירת המחדל לזמן קצוב של שרת היישומים בהתקן גישה לא מגיב הוא 6 שניות. כדי לשנות את זה:

```
<AS_CLI/System/CallP/AccessRouting הגדר terminationAttemptTimeoutSeconds<1-15 (שניות)
```

יש לפתוח את ממשקי הצד הציבורי והפרטי לתנועה RTP ב-CUBE (או SBC משלך). ראה להלן את הדוגמה של CUBE:

```
שירות קולי VOIP
Rtcp הכל pass-through
מדיה disable-detailed-stats
----- טווח יציאות ----- CUBE public IP +
CUBE PUB IP><CUBE PUB IP> port-range 10200-28000 > טווח כתובות מדיה
----- פרטי IP + טווח יציאות ----- CUBE
CUBE PRIV IP><CUBE PRIV IP> port-range 10200-28000 > טווח כתובות מדיה
```

כאשר:

- CUBE PUB IP << היא הכתובת הציבורית של ה-CUBE
  - CUBE PRIV IP << היא הכתובת הפרטית של ה-CUBE
  - טווח יציאה: בדוגמה, טווח יציאה מ-10200 עד 28000
- ה-CUBE תומך בחבילות ההצפנה TLS הבאות (במהלך התקשרות CUBE, מציעה את אלה ב-TLS Client's Handshake 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 ▪

הגדרות כלליות אחרות להגדרה (ראה להלן לתצורות CUBE לדוגמה):

```
אאא דגם חדש
aaa התחברות לאימות ברירת מחדל מקומית
aaa הרשאה exec ברירת מחדל מקומית
!
ip scp הפעלת שרת
!
VOIP שירות קולי
הסרת כתובת
אפשר-חיבורים לגימה ללגימה
שום לגימת שירות משלים לא עברה זמנית
איכות שיחה
מקסימום נשירה 2
max-reorder 2
לגימה
העברת מגע
```

יש להגדיר את אורי לחיוג נכנס ויוצא לשימוש מאוחר יותר בחיוג עמיתים:

```
כיתת קול uri INEdgeAudio לגימת
x-cisco-webex-service=audio דפוס
!
כיתת קול uri OUEdgeAudio לגימה
Host cube.internal.local
```

Webex Edge אודיו תומך ב-G722, G711ulaw ו-G711alaw. יש להגדיר את קוד כיתת הקול הבא לשימוש מאוחר יותר בעמיתים לחיוג:

```
Codec class class 3
העדפת 1 g722-64 codec
העדפת 2 g711ulaw codec
העדפת 3 g711alaw codec
```

Webex Edge אודיו משתמש ב-SRTP. מחלקת הקול SRTP-crypto מקצה את חבילת ההצפנה SRTP המועדפת לשימוש עבור Edge Audio. הגדר את חבילת ההצפנה הבאות לפי הסדר. יש להחיל את תצורת מחלקת הקול srtp-crypto על עמיתי החיוג המשמשים לחיבור עם Edge Audio.

```
מחלקת קול 234 srtp-crypto
קריפטו 1 AEAD_AES_256_GCM
קריפטו 2 AEAD_AES_128_GCM
קריפטו 3 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
קריפטו 4 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32
```

הגדר מראש מפתח ראשי כדי להיות מסוגל להגדיר סיסמה לאימות

```
Key config-key password-encrypt Password123  
הצפנת סיסמה aes
```

הזן את אישורי אימות SIP שסופקו עבור המנוי הווירטואלי של VoiceXML ב-AS באמצעות הפקודה הבאה. עבור תרחישי התקשרות חוזרים, אישורים אלה ישמשו כאשר AS מאתגר את ה-INVITE שה-CUBE (או ה-SBC שלך) שולח ל-AS.

```
לגימה-אזה  
----- כדי לאפשר אימות -----  
שם משתמש אימות <שם משתמש> סיסמה <סיסמה>
```

לאחר הגדרת האימות, הסיסמה תהיה מוסתרת בעת צפייה עם הפקודה "הצג ריצה-תצורה"

```
לגימה-אזה  
----- כדי לאפשר אימות -----  
שם משתמש אימות <שם משתמש> סיסמה [GF]xxxxx[YYYYYY\zzzzz] \6
```

יש לבצע גם את תצורת ה-SIP הגלובלית הבאה:

```
----- Max INVITE  
נסה שוב להזמין 3  
----- כברירת מחדל, השתמש ב-TLS -----  
Transport tcp tls v1.2  
חיבור-שימוש חוזר  
----- באיזו נקודת אמון להשתמש כאשר mTLS מאותגר -----  
<trustpoint> ברירת המחדל של איתות קריפטו נקודת אמון
```

## פרופילי תרגום

פרופיל תרגום הודעות SIP 2340 משמש לשיחות התקשרות לפגישה. זה צריך לכלול ערך לשנות את הודעות ה-SIP הנכנסות מ-BroadWorks לפני השליחה אל Edge Audio, כפי שמוצג בכלל הדוגמה 11 למטה באדום.

```
----- BroadWorks to Webex -----  
פרופילים של רמת קול 2340  
כלל 1 בקשה sip-header SIP-Req-URI INVITE sip-header לשנות את "sip" "sips:"  
כלל 2 בקשה sip-header INVITE כדי לשנות את "לגימות": "לגימה:"  
כלל 3 בקשה sip-header INVITE מאת שנה "לגימות": "לגימה:  
כלל 4 בקשה sip-header Remote-Party-ID INVITE שנה את "sip" "sips:"  
כלל 5 בקשה sip-header P-Asserted-Identity INVITE שינוי "לגימות": "לגימה:"  
כלל 6 בקשה "sips:" "sip" From modify "ACK" sip-header
```

```
כלל 7 בקש REINVITE sip-header P-Asserted-Identity שנה "לגימות:" "לגימה:"
כלל 8 בקש sip "sips:" "sip: REINVITE sip-header From modify
כלל 9 בקש REINVITE sip-header איש קשר שנה "sip:\1;transport=tls" "<sips:(.*)>"
כלל 10 בקשה INVITE sip-header איש קשר שנה "לגימות:" "לגימה:"
כלל 11 בקשה ל-SIP-Req-URI sip-header INVITE לשנות את "cube.internal.local"
"ecccspcx.amer.pub.webex.com"
```

כלל 11 לעיל ממפה את בקשת Uri הנכנסת מ-BroadWorks, שיש לה את ערך Contact של פרופיל מכשיר המנוי הווירטואלי CUBE (ערך של שדה Contact בפרופיל המכשיר VXML\_deviceProf בדוגמה שלנו):

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

לדומיין Webex Edge המתאים לניתוב שיחות שמע:

```
88631321777971704941@ecccspcx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-
uuid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b;transport=tcp
```

שימו לב שכאשר CUBE (או SBC משלכם) עומד מאחורי NAT סטטי, נדרשת תצורה נוספת ל-sip-profile 2340. עיין בקישור הבא למידע נוסף:

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

הערה: אם אתה פורס SBC משלך, תצטרך להגדיר כללים דומים ב-SBC משלך. על מנת להעביר 486 הודעות שנשלחו על ידי ה-AS בחזרה לאודיו, Webex Edge נדרשת התצורה הבאה ב-CUBE (עבור SBC משלך, עיין בתיעוד ה-SBC שלך לקבלת עזרה)

```
שירות קולי VOIP
ללא הודעה להפניה מחדש ip2ip
לגימה
לגימה-פרופילים נכנסים
!
פרופילי לגימה של כיתת קול 1
תגובה sip-header 486 סיבה לשנות "7" ""
תגובה sip-header SIP-StatusLine 486 שינוי "600" "486.*" עסוקים בכל מקום"
```

אם יש צורך להעביר בחזרה הודעות 4xx אחרות לאודיו, Webex Edge עקוב אחר אותה דוגמה למעלה.

חייג עמיתים

יש להגדיר דייר כיתת קול ב-CUBE (או ב-SBC משלך) לשימוש בעמיתי החיוג מאוחר יותר, אשר עונה על הקריטריונים הבאים:

- אין צורך בעבודת גומלין בין מטען עבור מנות, RTP-NTE DTMF, אז הגדר את מטען א-סימטרי מלא.
- אודיו של Edge אינו תומך בעדכוני זיהוי מתקשר, לכן יש להגדיר את הערך "no update-callerid".
- Webex Edge ניתוב שיחות אודיו מבוסס על URIs. יש להפעיל את ה-call-route URI כדי להתאים לעמיתים לחיג על בסיס URIs.

דייר כיתת קול 234  
 מטען א-סימטרי מלא  
 אין עדכון-callerid  
 העברת כותרת  
 אין מעבר תוכן מותאם אישית-sdp  
 כתובת אתר של מסלול שיחה

עמיתי החיג הבאים מוגדרים לאפשר ל-CUBE לעבד שיחות בין BroadWorks ו-Webex Edge Audio. הגדר את התצורה הבאה ב-CUBE (תצורה דומה תצטרך להיות מוגדרת ב-SBC שלך):

```

23411 voip חיוג-קול
תיאור חיצוני Webex כניסת אודיו בקצה או יציאה חיוג-עמית
פרוטוקול הפעלה sipv2
יעד הפגישה dns:ecccspx.amer.pub.webex.com
הסנן העברה tcp tls
Uri יעד OUTEdgeAudio
בקשת URI נכנסת INEdgeAudio
Codec 3 ברמה קולית מציע הכל
לגימת כתובת אתר לגימה בכיתה קולית
פרופילי לגימה בדרגת קול 2340
דייר ללגום בדרגת קול 234
לגימת קול בכיתה 234 srtp-crypto
ממשק מקור ללגימה ברמת קול GigabitEthernet2
קול-קול GigabitEthernet2-interface source-media bind sip class
לגימה בכיתה קולית דורשת מעבר
מאולץ לגימת קול ברמת קול
dtmf-relay rtp-nte
srtp
!
23401 voip חיוג-קול
תיאור מצב מיקס פנימי Webex כניסת אודיו קצה או יציאה חיוג-עמית
פרוטוקול הפעלה sipv2
---- באמצעות DNS SRV (מועדף) - חייב להתאים לרשומת srv שהוגדרה למעלה
---- (_sip._tcp.bw.myenterprise.com)
יעד הפעלה dns:bw.myenterprise.com
הסנן תחבורה tcp
Uri יעד INEdgeAudio
בקשת URI נכנסת OUTEdgeAudio

```

Codec בדרגת קול 3  
 לגימה בכיתה קולית כתובת אתר לגימה  
**פרופילי לגימה בדרגת קול 2341**  
 פרופילי לגימה בכיתה קולית 1 נכנס  
 דייר ללגום בדרגת קול 234  
 ממשיק מקור ללגימה ברמת קול GigabitEthernet1  
 קול-source media bind sip class-ממשק rtp-nte dtmf-relay GigabitEthernet1 !

### שיחות CUBE זורמות

עם התצורה שנעשתה לעיל, דוגמאות לתרחישי זרימת שיחות נכנסות/יוצאות ב-CUBE מתוארות להלן. קידוד הצבע על שלב ספציפי מקשר אותו לאותן כניסות צבע בעמית החוגה למעלה.

הערה: אם אתה פורס את SBC משלך, עיין בתיעוד ה-SBC שלך לקבלת פרטים על זרימות שיחות עם ה-SBC שלך.

לתרחיש של קריאה לפגישה מ-BroadWorks ל-Webex:

- הזמנה נכנסת מתקבלת מ-BroadWorks בממשק הפנימי עם:

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

- פרופיל עמית החיוג הנכנס 23401 נבחר על סמך המארח בבקשה הנכנסת ("cube.internal.local") URI התואמת לתצורת "בקשת uri נכנסת OUTEEdgeAudio".
- עמית החיוג היוצא 23411 נבחר בהתבסס על המארח בבקשת ("cube.internal.local") URI התואמת את תצורת "destination uri OUTEEdgeAudio".
- הזמנה יוצאת נשלחת בממשק החיצוני עם המארח בבקשת URI שהשתנתה מ-"cube.internal.local" ל-"ecccspx.amer.pub.webex.com" באמצעות פרופיל תרגום ההודעות "מחלקה קולית 2340" שצוין בעמית החיוג:

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

לתרחיש התקשרות חוזרת מ-Webex ל-BroadWorks:

- INVITE נכנס מתקבל מ-Webex בממשק החיצוני של CUBE עם:

```
INVITE sip: +14519615001@cube.us.example.com;transport=tls;x-cisco-site-uuid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b;x-cisco-webex-service=audio SIP/2.0
:ל ללגום: +14519615001@cube.us.example.com;type=carrier_sbc
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii233075500320053caecabc aae403cacacaec
```



- עמית החיוג הנכנס 23411 נבחר על סמך התבנית "x-cisco-webex-service=audio" הנוכחת בבקשה הנכנסת URI בהתבסס על תצורת "בקשת uri נכנסת INEdgeAudio".
- שני עמיתים לחיוג יוצאים נבחרים בהתבסס על התבנית "x-cisco-webex-service=audio" הקיימת בבקשת URI בהתבסס על תצורת "destination uri INEdgeAudio".
  - חייג לעמית 302
  - חייג לעמית 23401
- הזמנה יוצאת נשלחת לשרתי הרשת (חיפוש SRV מבוסס על "כניסת יעד dns:bw.myenterprise.com בעמית החיוג) בממשק הפנימי

```
INVITE sip: +14519615001@10.155.6.172:5060 SIP/2.0
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii210845723314f40ecac033
14f404ecac03314f400bcc03314f40bcfc
מאת: " Webex ";tag=B91821B7-561
```

- שרת הרשת מחזיר אנשי קשר עבור צמד ה-AS המארח את המנוי הוירטואלי של CUBE:

```
SIP/2.0 302 הועבר באופן זמני
SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK880BD:דרך
מאת: " < sip: +12404540887@10.165.196.30 > tag=B91821B7-561 " Webex
ל: < sip: +14519615001@10.155.6.172 > ; tag=1829261807-1603395221529 > :
זיהוי שיחה: 3C88DF6A-13D411EB-8EE3D92D-EE20F768@10.165.196.30:5060
CSeq:101 INVITE
איש קשר: < 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
אורך תוכן: 0
```

- ה-CUBE מנתב את השיחה ל-AS הפעיל בהתבסס על איש הקשר שהוחזר בהודעת 302:

```
ללגום הזמנה: +14519615001@hs2-bwks-v-as01
alpha.bwlab.org:5060;user=phone;transport=tcp SIP/2.0
דרך: SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK8812341
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii90097455733120ecaf"
מאת: " < sip: +12404540887@10.165.196.30 > ; tag=B91821C8-1AF5 " Webex
אל: < sip: +14519615001@10.155.6.172 >
```

## תצורת mTLS

יש לבצע את שלבי התצורה הבאים כדי לאפשר חיבורי mTLS בין CUBE (או SBC משלך) לבין Webex Edge Audio.

הערה: חובה להגדיר את mTLS בין CUBE (או SBC משלך) לבין Webex Edge Audio.

## תמיכת תעודות Wildcard

אישורים חתומים על תווים כלליים משתמשים בשם נושא גנרי (לדוגמה `*.us.example.com`), שמתאים לדומיין של CUBE או SBC משלך.

אישורי תווים כלליים נתמכים עבור פריסות CUBE או SBC מרובי אשכולות, אך אינן נתמכות עבור פריסות CUBE או SBC של צומת יחיד.

## Trustpool

במהלך לחיצת היד, TLS כאשר Webex Edge Audio שולח את האישור שלו, ה-CUBE יאמת אותו מול רשימת האישורים המקובלים ב-trustpool.

יש לעדכן את חבילת ה-trustpool עם Cisco Root CA על ידי הורדת ה-"Cisco Trusted Core Root Bundle" העדכנית מ-<http://www.cisco.com/security/pki/> באמצעות הפקודה:

```
Crypto pki trustpool יבוא כתובת URL נקייה <url>
```

האישורים שנשלחו על ידי Webex Edge Audio חתומים על ידי IdenTrust Commercial "Root CA" מותקן. ראה קישור זה לפרטים נוספים:

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

הערה: אם אתה משתמש ב-SBC משלך, ואינך יכול להשלים את הייבוא, תוכל להמיר את החבילה לפורמט pem. באמצעות כלי קוד פתוח, כגון OpenSSL. לדוגמה, תוכל להשתמש בתעודות hydrantID עם הפקודה הבאה:

```
openssl x509 -inform der -in certificate.cer -out certificate.pem
```

## Trustpoint

Edge Audio מחייב את ה-CUBE שלך להציע אישורים חתומים מרשויות אישור CA מהימנות עבור חיבורי TLS (mTLS) הדדיים. השתמש בקישור הבא כדי להגיע לרשימה של רשויות אישורים שסיסקו סומך עליהן. אישורים החתומים על ידי רשויות ברשימה זו נחשבים תקפים והחיבור יתאפשר: <https://help.webex.com/en-us/WBX9000008850/What-Root-Certificate-Authorities-are-Supported-for-Calls-to-Cisco-Webex-Audio-and-Video-Platforms>

## צומת יחיד CUBE

צומת בודד פירושו שה-CUBE (או ה-SBC שלך) ייבא תעודה עם שם הנושא הייחודי ל-FQDN שלו, מה שאומר שאף CUBE אחר לא יוכל לייבא אותו (במילים אחרות, לא תעודה כללית).

- כדי ליצור את CSR (בקשת חתימה על אישור) עבור CUBE:
- צור צמד מפתחות (זוג מפתחות זה יקושר לנקודת האמון)

```
#CUBE(config) מפתח קריפטו ליצור תויות <key label <rsa general-keys <rsa > יציא
```

- general-keys - מציין שיש ליצור את צמד המפתחות למטרות כלליות.
- תויות <key-label> - (אופציונלי) שם המשמש עבור זוג מפתחות RSA כאשר הם מיוצאים. אם לא צוינה תויות מפתח, נעשה שימוש בשם הדומיין המלא (FQDN) של הנתב.

- ניתן לייצא - (אופציונלי) מציין שניתן לייצא את צמד המפתחות RSA למכשיר Cisco אחר, כגון נתב.
- Create trustpoint (נקודת trust מכילה את האישור שברצונך לאגד ב-CUBE. כאשר ה-CUBE יקבל בקשת אישור, הוא יגיב עם האישור של נקודת האמון המצורפת)

```
CUBE (config) #crypto pki trustpoint<trustpoint>
                                CUBE (ca-trustpoint) #
                                אופציונלי      Cr1
                                pem מסוף הרשמה
                                fqdn<fqdn>
                                שם הנושא <CN=<fqdn
                                <תווית מפתח>      rsakeypair
```

Cr1 - רשימת ביטולי אישורים (CRL) היא רשימה של אישורים שבוטלו. ה-CRL נוצר ונחתם דיגיטלית על ידי ה-CA שהנפיק במקור את האישורים. ה-CRL מכיל תאריכים מתי כל אישור הונפק ומתי הוא יפוג.

pem מסוף הרשמה - מוסיף גבולות דואר משופר פרטיות (PEM) לבקשת האישור (העתק-הדבק ידני מ-BEGIN CERTIFICATE REQUEST ל-END CERTIFICATE REQUEST)

Fqdn - שם דומיין מוסמך מלא של ה-CUBE

שם הנושא <CN=<fqdn - שם הנושא לחתום

Rsakeypair <תווית מפתח> - צמד המפתחות שנוצר מהשלב הקודם

הפניה: [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)

- צור CSR:

```
<trustpoint>לרשום CUBE (config) #crypto pki
% התחל רישום תעודה.
...
% לכלול את המספר הסידורי של הנתב בשם הנושא? [כן/לא]: לא
% לכלול כתובת IP בשם הנושא? [לא לא
להציג בקשת אישור למסוף? [כן/לא]: כן

להלן בקשת האישור:

-----התחל את בקשת האישור-----
...
-----סיים את בקשת האישור-----

---סוף - שורה זו אינה חלק מבקשת האישור---

להציג מחדש את בקשת ההרשמה? [כן/לא]: לא
```

- שלח את CSR (מ-BEGIN CERTIFICATE REQUEST ל-END CERTIFICATE REQUEST) ל-CA (Certificate Authority)
- CA יפיק אישור חתום
- בהתאם ל-CA, הם יספקו את אישור השורש (למשל DigiCertCA.crt) ואת האישור המבוקש (למשל cube.crt)
- טען את אישור ה-CA
- ראשית, אמת את נקודת האמון עם האישור של השורש

```
<trustpoint>אימות CUBE (config)#crypto pki
הזן את אישור CA המקודד הבסיסי 64.
סיים בשורה ריקה או במילה "צא" בשורה בפני עצמה

-----התחל תעודה-----
<הכנס לאישור הבסיסי>
-----סיום תעודה-----
```

```
לתעודה יש את המאפיינים הבאים:
טביעת אצבע: 40065311 FDB33E88 0A6F7DD1 4E229187
% האם אתה מקבל תעודה זו? [כן/לא]: כן
אישור Trustpoint CA התקבל.
% אישור יובא בהצלחה
```

- לאחר מכן, ייבא את האישור של ה-CUBE לנקודת האמון

```
<CUBE (config)# crypto ca import <trustpoint
% שם הדומיין המלא בתעודה יהיה: ...

הזן את האישור המקודד בסיס 64.
סיים בשורה ריקה או במילה "צא" בשורה בפני עצמה

-----התחל תעודה-----
<הכנס ל-FQDN CERT-ל>
-----סיום תעודה-----
```

```
% אישור הנתב יובא בהצלחה
```

הערה: אם אתה פורס את ה-SBC שלך, עיין בתיעוד ה-SBC שלך לפרטים כיצד ליצור את CSR.

**Multi Node CUBE Cluster** (שימוש בשמות חלופיים בתעודה) - לא נתמך

Multi node פירושו שה-CUBE יוכל לייבא את אותו אישור עבור יותר מפריסת CUBE אחת. השימוש בשם החלופי לנושא ליצירת CSR אינו נתמך כרגע:

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

## Multi Node CUBE Cluster (שימוש באישור חתום עם תווים כלליים כפורמט pkcs12)

צומת רב באמצעות תעודה חתומה בתו כללי פירושו ששם הנושא הוא גנרי (לדוגמה \*.us.example.com), והוא מתאים לדומיין של ה-CUBE (או לתחום ה-SBC שלך).

- בהנחה שיש לך אישור תווים כלליים מוכנים, הכינו את הקבצים הציבוריים (.crt) והמפתח הפרטי (.key).
- באמצעות OpenSSL, צור קובץ מצורף בפורמט PKCS12 (.pfx) כולל קובץ crt. (השתמש ב-cygwin ב-Windows) - הפניה: <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
```

- העבר את קובץ ה-pfx ב-CUBE:bootflash (scp משרת ל-CUBE):

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

- צור נקודת אמון וייבא את קובץ pkcs12:

```
CUBE# conf t
CUBE(config)#
CUBE(config)# crypto pki trustpoint<trustpoint>
CUBE(ca-trustpoint)# revocation-check crl
CUBE(ca-trustpoint)# יציאה
trustpoint> pkcs12 bootflash:<pfxfilename>.pfx> ייבוא CUBE(config)# crypto pki
סיסמה<password>
```

## אמת את תצורת אישור CUBE

ודא שכל השרשרת כלולה בתעודה. הדוגמה הבאה מציגה פקודות אימות עבור CUBE. אם אתה פורס SBC משלך, השתמש בפקודות החלות על SBC שלך.

```
CUBE(config)#crypto pki certificate validate<trustpoint>
```

לרשת 2 תעודות

שרשרת אישורים עבור <trustpoint> תקף

```
CUBE#show crypto pki נקודות האמון של
```

...

```
Trustpoint<trustpoint>:
```

הנפקת אישור CA מוגדר:

שם הנושא:

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

טביעת אצבע MD5: 1135E326 56E5AADF 53A4DD32 C8D5590F

טביעת אצבע SHA1: AC4A728B 4DFC3560 1FA34B92 2422A42C 253F756C

אישור למטרות כלליות של הנתב מוגדר:

שם הנושא:

```
cn=*.us.example.com,ou=Webex,o=Cisco Systems, Inc.,l=San Jose,
st=California,c=US
```

טביעת אצבע MD5: 756E4C83 CF36311A 7839FA51 7FA7ABA0

```
טביעת אצבע E834EB54 5C9D97F3 3BA976A1 79EF91E0 8268817F SHA1:
מדינה:
```

נוצרו מפתחות..... כן (מטרה כללית, לא ניתן לייצוא)  
מנפיק CA מאומת..... כן  
בקשות לתעודה..... כן

## הגדר איתות SIP לשימוש בנקודת אמין

השתמש בפקודה הבאה כדי לספק את SIP UA עם נקודת האמון CUBE. להלן דוגמה עבור CUBE. אם אתה פורס SBC משלך, עיין בתיעוד ה-SBC שלך לקבלת עזרה בפקודה.

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

## יומני CUBE

כדי לראות מסנני ניפוי באגים מופעלים

```
#CUBE הצג ניפוי באגים
```

כדי להגדיר מסנני ניפוי באגים (דוגמאות)

```
#CUBE ניפוי באגים בהודעות ccsip
#CUBE ניפוי ccsip העברה
#CUBE באגים שגיאת ccsip
#CUBE ניפוי ccsip מידע
#CUBE באגים voip dialpeer inout
#CUBE באגים voip ccapi inout
#CUBE ניפוי יישום VOIP
#CUBE באגים בעסקת ip tcp
```

כדי לבטל את ההגדרה של מסנני ניפוי באגים (דוגמה)

```
#CUBE ללא איתור באגים בהודעות ccsip
```

כדי לנקות ולבדוק מאגר יומן

```
#CUBE נקה יומן
<<< לבצע שיחת ניסיון >>>
#CUBE הצג יומן
```

הערה: אם אינך פורס את CUBE, עיין בתיעוד עבור SBC משלך לקבלת פרטים על אופן השימוש ביומנים.

## פקודות שימושיות אחרות

כדי לבדוק את התצורה הנוכחית

```
CUBE# show run-config (או רק CUBE# show run
```

כדי לשמור את התצורה ב-ROM אשר ישמש בעת האתחול

```
#CUBE לכתוב
```

## שלב 11: אישור BYoPSTN

לאחר השלמת התצורה וההקצאה של פתרון BYoPSTN, השותף נדרש לעבור קבוצה של מקרי בדיקות קבלה על מנת לאשר את הפתרון שלהם. זהו שלב נדרש כדי ש-BYoPSTN של השותף יאושר ויתאפשר.

מקרי מבחני הקבלה מפורטים במסמך הביאו נוהל קבלת PSTN משלכם Webex עבור Cisco BroadWorks - ב- [https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice\\_ip\\_comm/cloudCollaboration/wx4bwks/BYoPSTN/BYoPSTN\\_Acceptance.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cloudCollaboration/wx4bwks/BYoPSTN/BYoPSTN_Acceptance.pdf).

על השותף לספק את התוצאות של מבחני הקבלה שבוצעו בהצלחה לצוותי ההצטרפות וההסמכה. יש לדווח על שאלות, בעיות ותוצאות מביצוע מקרי בדיקת הקבלה ולשתף אותם במרחב Webex שהוקצה לכניסה לשותף.

## החל עדכונים על קבוצת מספרי טלפון בשירות/התקשרות חוזרת DNS SRV Group

ברגע שלקוחות שאינם בבדיקה מוקצים לתבנית לקוח באמצעות מספרי התקשרות שסופקו על ידי שותף, האפשרויות הבאות להצטרף לפגישה זמינות לאותם משתמשים:

- הזמנות לפגישה כוללות מספר טלפון ברירת מחדל אחד או יותר מקבוצת מספרי הטלפון
- Webex אפליקציית מציגה מספר טלפון ברירת מחדל אחד או יותר מקבוצת הקצה מספרי טלפון כאפשרות הצטרפות לפגישה
- Webex ממשיק המשתמש של אתר הפגישה מציג מספר טלפון ברירת מחדל אחד או יותר מקבוצת הקצה מספרי טלפון כאפשרות הצטרפות לפגישה
- אם התקשרות חוזרת הופעלה בתבנית הלקוח, פגישת Webex מספקת את האפשרות 'התקשר אליי' שבה בקשת ההתקשרות חזרה מנותבת לאחת מהרשומות שצוינו בקבוצת DNS SRV התקשרות חוזרת שהוקצתה

שינוי באפשרויות ההצטרפות לפגישה עבור תבנית לקוח או שינוי בקבוצת מספרי טלפון שהוקצו או שינוי ב- Callback DNS SRV Group יכולים להשפיע על אפשרויות ההצטרפות לפגישה לעיל. השינויים הללו אינם חלים על לקוחות קיימים, אך לקוחות חדשים שהקצאו יראו את השינויים הללו משתקפים באופן מיידי באתרי הפגישות שלהם בחבילות Standard ו-Premium. לכן, מומלץ מאוד שכל שינוי כזה יאומת באמצעות ארגון פתרון ראשי לפני שיוחל על תבניות לקוחות קיימות, קבוצות מספרי טלפון או קבוצות Callback DNS SRV (אם נפרסות Callback DNS SRV Groups).

יש לבצע את השלבים הבאים בעת עדכון אפשרויות ההצטרפות לפגישה עבור תבנית לקוח ו/או החלת עדכונים על קבוצות מספרי טלפון או התקשרות חוזרת DNS SRV Groups.

שים לב אם תבניות הלקוחות, קבוצות מספרי הטלפון או התקשרות חוזרת DNS קבוצות SRV נמצאות בשימוש על ידי ספקי שירות BroadWorks בדיקה ו/או בדיקות BroadWorks Enterprises, הליך זה הוא אופציונלי. ייתכן שיהיה מתאים יותר פשוט למחוק את ספקי השירות של BroadWorks לבדיקה ו/או לבדוק את ארגוני BroadWorks Enterprises ולספק אותם מחדש באמצעות תבניות הלקוחות המעודכנות, קבוצות מספרי הטלפון או Callback DNS קבוצות SRV.

**עדכון קבוצת מספרי טלפון בלבד:**

1. צור קבוצת מספרי טלפון זמנית חדשה עם העדכונים הנדרשים.
2. צור תבנית לקוח זמנית חדשה המשתמשת בקבוצת מספרי הטלפון החדשה. אם נעשה שימוש בקבוצת מספרי טלפון קיימת יחד עם הקבוצה, הקצה אותה לתבנית.
3. צור ארגון פתרונות בסיס על ידי הקצאת מנוי מספק שירותי BroadWorks לבדיקה או בדוק את BroadWorks Enterprise עם חבילה סטנדרטית באמצעות תבנית הלקוח החדשה. שים לב שזהו ארגון פתרון משני, לא נדרש עדכון לאתר הפגישה UID שהוגדר ב-BroadWorks.
4. הורד את קובץ ה-JSON של BroadWorks Configuration (BYoPSTN), הוא מכיל את מספר הטלפון לגישה למיפוי קוד עבור מספרי הטלפון החדשים בקבוצת מספרי הטלפון.
5. קבע את תחום ה-SRV Webex Edge Audio DNS עבור אתר הפגישות של החבילה הסטנדרטית של ארגון פתרונות ה-Seed. זה צריך להיות ללא שינוי מהערך שנקבע קודם לכן עבור קבוצת מספרי הטלפון המקורית.
6. החל את עדכוני התצורה על BroadWorks באמצעות קובץ ה-JSON של BroadWorks Configuration (BYoPSTN).
7. אמת את התצורה על ידי תזמון פגישות באמצעות אתר החבילה הסטנדרטית של ארגון ה-Seed והצטרפות לפגישה באמצעות מספרי הטלפון להתקשרות.
8. החל את העדכון על קבוצת מספרי הטלפון המקורית. השינוי נמצא כעת בשירות עבור לקוחות שאינם נבדקים.
9. ניתן למחוק את ארגון פתרון המקור, קבוצת מספרי הטלפון הזמניים ותבנית הלקוח. רכיבים אלה אינם נדרשים עוד לאחר עדכון קבוצת מספרי הטלפון המקורית.

#### עדכן DNS Callback קבוצת SRV בלבד:

1. צור קבוצה זמנית DNS SRV התקשרות חוזרת חדשה עם העדכונים הנדרשים.
2. צור תבנית לקוח זמנית חדשה המשתמשת בקבוצת ה-DNS SRV Callback החדשה ובקבוצת מספרי הטלפון הקיימת. אם משתמשים בקבוצת DNS SRV Callback Group יחד עם הקבוצה, הקצה זאת לתבנית.
3. צור ארגון פתרונות בסיס על ידי הקצאת מנוי מספק שירותי BroadWorks לבדיקה או בדוק את BroadWorks Enterprise עם חבילה סטנדרטית באמצעות תבנית הלקוח החדשה. שים לב שזהו ארגון פתרון משני, לא נדרש עדכון לאתר הפגישה UID שהוגדר ב-BroadWorks.
4. אמת את התצורה על ידי תזמון פגישות באמצעות אתר החבילה הסטנדרטית של ארגון ה-Seed והצטרפות לפגישה באמצעות מספרי הטלפון להתקשרות ושימוש באפשרות 'התקשר אליי'.
5. החל את העדכון על DNS SRV Callback Group המקורי. השינוי נמצא כעת בשירות עבור לקוחות שאינם נבדקים.
6. ניתן למחוק את ארגון פתרונות ה-Customer Template-Seed, DNS SRV Callback Group. רכיבים אלה אינם נדרשים עוד לאחר עדכון ה-DNS SRV Callback Group המקורי.

#### עדכן גם את מספר הטלפון וגם את התקשרות חוזרת DNS קבוצת SRV:

1. צור מספר טלפון זמני חדש ו-DNS SRV Callback Group עם העדכונים הנדרשים.
2. צור תבנית לקוח זמנית חדשה המשתמשת בקבוצת מספרי הטלפון החדשה וב-DNS SRV Callback Group. אם נעשה שימוש בקבוצת מספרי טלפון קיימת ו/או DNS SRV Callback Group יחד עם הקבוצה, הקצה זאת לתבנית.
3. צור ארגון פתרונות בסיס על ידי הקצאת מנוי מספק שירותי BroadWorks לבדיקה או בדוק את BroadWorks Enterprise עם חבילה סטנדרטית באמצעות תבנית הלקוח החדשה. שים לב שזהו ארגון פתרון משני, לא נדרש עדכון לאתר הפגישה UID שהוגדר ב-BroadWorks.
4. הורד את קובץ ה-JSON של BroadWorks Configuration (BYoPSTN), הוא מכיל את מספר הטלפון לגישה למיפוי קוד עבור מספרי הטלפון החדשים בקבוצת מספרי הטלפון.



5. קבע את Webex Edge Audio DNS תחום SRV עבור אתר הפגישות של ארגון פתרונות ה-Seed. זה צריך להיות ללא שינוי מהערך שנקבע קודם לכן עבור קבוצת מספרי הטלפון המקורית.
6. החל את עדכוני התצורה על BroadWorks באמצעות קובץ ה-JSON של BroadWorks Configuration (BYoPSTN).
7. אמת את התצורה על ידי תזמון פגישות באמצעות אתר החבילה הסטנדרטית של ארגון ה-Seed, הצטרפות לפגישה באמצעות מספרי הטלפון להתקשרות ושימוש באפשרות 'התקשר אליי'.
8. החל את העדכון על מספר הטלפון המקורי ועל DNS SRV Callback Group. השינוי נמצא כעת בשירות עבור לקוחות שאינם נבדקים.
9. ניתן למחוק את ארגון פתרונות ה-Seed, קבוצת מספרי הטלפון הזמניים DNS SRV Callback Group, רכיבים אלה אינם נחוצים עוד לאחר עדכון קבוצת מספרי הטלפון המקורית ו-Callback DNS SRV Group.

שים לב שאין למחוק את ארגון פתרון ה-Seed הראשי אלא אם נבחר ארגון פתרון בסיס ראשי חדש והוגדר ב-BroadWorks. מחיקת ארגון פתרון ה-Seed הראשי מסירה את ה-siteUUID שבו תלוי פתרון BYoPSTN עבור אימות הודעת SIP ל-Webex Edge Audio. אם נמחק, מצטרפים לפגישה באמצעות התקשרות לאתרים המשתמשים במספר התקשרות שסופק על ידי שותף ייכשל.

## G722 Media interoperability בעת שימוש ב-SBC משלך

בעת מינוף SBC משלך, יש לקחת בחשבון בעיות יכולת פעולה הדדית שבדרך כלל מטופלות על ידי CUBE בין Cisco Partners BroadWorks Infrastructure לבין Webex Cloud. דוגמה אחת היא התקשרות או התקשרות חוזרת באמצעות G722 codec הכולל את שרת המדיה של BroadWorks (לדוגמה, בעת שימוש בשירות הקלטת שיחות של BroadWorks). בתרחיש זה, האודיו Webex Edge עשוי לשלוח SDP עם קו "a=fmtp:9". ה-SBC של יצטרך לעדכן את השורה הזו כדי להוסיף את פרמטר קצב הסיביות כך שיהיה "a=fmtp:9 bitrate=64" לפני שליחתו ל-BroadWorks backend.

### מגבלות ידועות

- כל שינוי באפשרות ההצטרפות לפגישת לקוח, במספרי ההתקשרות של Cisco או במספרי ההתקשרות שסופקו על ידי שותף יחולו רק על לקוחות חדשים שהקצאה. לקוחות קיימים המשתמשים בתבנית נשארים ללא שינוי.
- כל שינוי בקבוצת מספרי הטלפון של תבניות הלקוח או התקשרות חוזרת DNS הגדרות קבוצת SRV יחולו רק על לקוחות שהוקצו לאחרונה או על לקוחות קיימים המסופקים למשתמש הראשון שלהם בחבילת סטנדרט או פרימיום. לקוחות קיימים שכבר יש להם משתמשי חבילת סטנדרט או פרימיום נשארים ללא שינוי.
- כל שינוי בקבוצת מספרי הטלפון או התקשרות חוזרת DNS קבוצת SRV שהוקצו לתבניות לקוחות יחולו רק על לקוחות חדשים שהוגדרו או על לקוחות קיימים המסופקים למשתמש הראשון שלהם בחבילת סטנדרט או פרימיום. לקוחות קיימים שהוקצו לתבניות משויכות שכבר יש להם משתמשי חבילות סטנדרטיות או פרימיום נשארות ללא שינוי.
- תבנית לקוח נתונה תומכת במספרי התקשרות של סיסקו או אפשרות הצטרפות לפגישת מספר שיחה במתן שותף, שילוב של שתי האפשרויות לאותה תבנית אינו נתמך.
- הודעות ה-SIP עבור 'התקשר אליי' או במקרה של הצטרפות לפגישת התקשרות חוזרת אינה כוללת מידע על הלקוח ו/או המשתמש המארח את הפגישה שאליו יש להצטרף.

- מספרי הטלפון וקודי הגישה לפגישות המשייכים עבור קבוצת מספרי טלפון נתונה, תומכים רק בדומיין Webex Edge Audio DNS SRV בודד (לדוגמה `ecccspk.amer.webex.com`), שימוש במספרי טלפון אלה כדי להתקשר לפגישות בדומיין SRV Webex Edge אחר אודיו DNS אינו נתמך.
- Webex Edge אודיו אינו תומך במשא ומתן מחודש על קודקים באמצע שיחה. לפיכך, ייתכן ששירותים המופעלים לאחר מענה לשיחה לא יפעלו כראוי.
- Webex אפליקציית Webex, ממשיק המשתמש של אתר הפגישות ודוא"ל ההזמנה לפגישה Webex מספק קישור למסמך "הגבלות שיחות חינום". מסמך זה הוא ספציפי למספרי טלפון שסופקו על ידי Cisco ומשתמשים צריכים להתעלם מהם בעת שימוש במספרי טלפון שסופקו על ידי שותף לצורך הצטרפות לפגישה.