

Hozzon létre saját PSTN-megoldást a Webex számára a Cisco BroadWorks számára

Módosítva: 2024. január 10



Módosítási előzmények

Version	Dátum	Módosít.
1-35	2024. január 10	<ul style="list-style-type: none"> A 4. szabály bekerült a Fordítási profilok szakaszba.
1-34	2023. december 22	<ul style="list-style-type: none"> Frissítve az értekezlethez való csatlakozás a visszahívással (opcionális), az RoutingNE, az Enable Webex Meeting Callback, a Fordítási profilok és a Kockahívási folyamatok szakaszok frissítve.
1-33	2023. július 04	<ul style="list-style-type: none"> Frissítve az értekezlethez való csatlakozás a Visszahívás (opcionális) szakasz segítségével.
1-32	2023. február 02	<ul style="list-style-type: none"> Új domain hozzáadva az Egyesült Királysághoz és Észak-Afrikához a Webex Call Routing Domains alatt. Az értekezletgazda munkamenet és az alkalmazás kézbesítési platform hozzáadva a 9. lépéshez: Partner BroadWorks konfigurációjának biztosítása.
1-31	2023. február 02	<ul style="list-style-type: none"> Frissítve Frissítések alkalmazása egy működő telefonszámcsoportha/visszahívásra DNS SRV Group.
1-30	2023. január 31	<ul style="list-style-type: none"> Az Application Delivery Platform szakasz hozzáadva az Alkalmazáskiszolgáló alatt.
1-29	2022. november 29	<ul style="list-style-type: none"> Hozzáadva: Webex Megbeszélés-visszahívás engedélyezése a Hálózati szerver szakaszban. Hozzáadva Hozzon létre VoiceXML Meeting visszahívási előfizetőt az Alkalmazáskiszolgáló részben. Frissítették a DNS SRV rekordokat a Webex hívásirányítási tartományok alatt.
1-28	2022. július 27	<ul style="list-style-type: none"> Kisebb frissítések a <i>A Webex által használt portok</i> a kikötői követelmények tisztázása érdekében. Frissített SIP jelzőport a CUBE-ból Webex Edge Audio felé irányuló forgalomhoz, hogy kifejezetten az 5065-ös portot használja.
1-27	2022. július 18	<ul style="list-style-type: none"> Frissített tanúsítványkövetelmények, hogy tükrözzék az SBC-kre vonatkozó IdenTrust tanúsítvány követelményeit. A QuoVadis már nem támogatott.
1-26	2022. március 08	<ul style="list-style-type: none"> Frissítve <i>6. lépés: Válassza ki az Elsődleges vetőmagoldat szervezetet</i> további feltételekkel a magszervezet eltávolításakor
1.25	2021. október 29	<ul style="list-style-type: none"> Megjegyzés hozzáadva a tanúsítványok betöltésének alternatív módszeréhez, ha saját SBC-jét használja, és az előírt módszer nem működik A Webex hívásirányítási tartományok frissítve az „eccspX” értékre

Version	Dátum	Módosít.
1.24	2021. október 15	<ul style="list-style-type: none"> Szerkesztett Edge audio port tartomány be <i>A Webex által használt portok</i> Kisebb módosítások a következők tisztázására: <ul style="list-style-type: none"> Frissített Seed szervezet áttekintése Frissített kiépítési feladatfolyamat az opcionális használati esetek tisztázása érdekében, például amikor nem telepíti a visszahívást, és amikor saját SBC-t telepít Frissített 10. lépés, amely tisztázza a saját SBC telepítésével kapcsolatos követelményeket A helyettesítő karakter tanúsítványokkal foglalkozó szakasz hozzáadva Szerkesztett szöveg a TLS és az mTLS követelményként való tisztázása érdekében
1.22	2021. szeptember 30	<ul style="list-style-type: none"> Webex Call Routing domain hozzáadva Ausztráliához és Új-Zélandhoz.
1.21	2021. augusztus 13	<ul style="list-style-type: none"> MEGJEGYZÉS szerkesztve a CUBE IP címtartomány konfigurációjában. A redundáns link eltávolítva.
1.20	2021. augusztus 10	<ul style="list-style-type: none"> Frissített IP címtartományok a CUBE konfigurációhoz. Az olvasók a külső Webex cikke irányították a naprakész IP címtartományt.
1.19	2021. július 14	<ul style="list-style-type: none"> Kisebb javítás a következő hivatkozáshoz <i>Hozzon létre saját PSTN-elfogadási eljárást</i>
1.18	2021. július 13	<ul style="list-style-type: none"> Frissített logó a Webex márkaváltáshoz
1.17	2021. július 02	<ul style="list-style-type: none"> Webex Meetings Hívástípus-konfiguráció hozzáadva a díjlező vezérléséhez a számlázási CDR-ekben és a Session Admission Control hívásfeldolgozási viselkedésében.
1.16	2021. június 22	<ul style="list-style-type: none"> Frissítettük a dokumentumot, amely kiemeli, hogy a visszahívási módszer a visszahívási DNS SRV Groups megbeszélésekhez való csatlakozásához nem kötelező. Átnevezve és frissítve a Webex márkaváltás miatt IdenTrust gyökértanúsítványok hozzáadása a Trustpool tanúsítványokhoz
1.14	2021. június 18	<ul style="list-style-type: none"> Hozzáadott konfiguráció a maximális szegmensméret (MSS) beállításához a CUBE-n Hozzáadott szakasz a G.722 interoperabilitásról a saját SBC kihasználásakor
1.13	2021. június 09	<ul style="list-style-type: none"> Részletek hozzáadva a visszahívás letiltására Ügyfélsablon létrehozásakor vagy frissítésekor.
1.12	2021. május 28	<ul style="list-style-type: none"> Frissítve <i>Webex Hívásirányítási tartományok</i> a DNS SRV használatához <code>_sips._tcp.<domain></code> 1. lépés frissítve <i>Ellátás</i> hogy tartalmazzon lehetőséget a saját SBC tökéltételére Frissítve <i>Hálózati szerver</i> témakörben hiányzik a lépés a PreCallTyping példányhoz

Version	Dátum	Módosít.
1.11	2021. május 05	<ul style="list-style-type: none"> A Callback SRV Group limitjét 200-ra frissítettük
1.10	2021. április 22	<ul style="list-style-type: none"> Frissített Webex hívásirányítási tartományok DNS SRV példával. Frissítve, mielőtt elkezdené a 9. lépésben, hogy figyelembe vegyék a UDP támogatást
1.9	2021. április 14	<ul style="list-style-type: none"> Ban ben <i>mTLS konfiguráció</i> szakasz, hozzáadott hivatkozást a QuoVadis gyökértanúsítványra, amelyet a Webex Edge hanghoz használnak
1.8	2021. március 30	<ul style="list-style-type: none"> Helyi beállítási címke hozzáadva a Contact sip fejléchez
1.7	2021. március 16	<ul style="list-style-type: none"> Hozzáadva <i>A megoldás konfigurációjának áttekintése</i> magvető szervezetek létrehozására vonatkozó információkkal együtt.
1.6	2021. március 02	<ul style="list-style-type: none"> Mielőtt hozzákezdené, hozzáadva a TCP követelményeihez a BroadWorks számára. A Hívásfeldolgozás fejléce felfelé mozgott, hogy rögzítse a Hálózati konfigurációban szereplő hívásfeldolgozási feladatokat. Új sablon létrehozásának követelménye hozzáadva az 5. lépéshez. CUBE portkövetelmények szerkesztve MEGJEGYZÉS hozzáadva a 2. lépéshez Kisebb javítások a CUBE konfigurációkban a visszajelzések alapján
1.5	2021. február 21	<ul style="list-style-type: none"> SIP-profilkövetelmények hozzáadva. Frissített CUBE követelmények.
1.4	2021. február 10	<ul style="list-style-type: none"> Link hozzáadva a BYoPSTN tanúsítási eljáráshoz
1.3	2021. február 05	<ul style="list-style-type: none"> BYoPSTN tanúsítási lépés hozzáadva
1.2	2021. február 04	<ul style="list-style-type: none"> Frissített Webex hivatkozás a Trustpoint szakaszban
1.1	2021. február 02	<ul style="list-style-type: none"> További módosítások és pontosítások a CUBE konfigurációhoz.
1.0	2020. január 20	<ul style="list-style-type: none"> Kezdeti tervezet

Tartalomjegyzék

CHANGE HISTORY	2
CONTENTS.....	5
DEFINITIONS	7
OVERVIEW.....	8
ARCHITECTURE	9
MEETING JOIN USING CALL-IN.....	10
MEETING JOIN USING CALLBACK (OPTIONAL).....	11
SOLUTION CONFIGURATION OVERVIEW	12
Seed Organizations	12
BYOPSTN CONFIGURATION ELEMENTS.....	14
PHONE NUMBER GROUP (PNG)	14
CALLBACK DNS SRV GROUP (CDSG)	15
CUSTOMER TEMPLATE	16
BROADWORKS CALLING CLUSTER	17
BYOPSTN CONFIGURATION ELEMENTS EXAMPLE	17
PORTS USED BY WEBEX	21
TLS AND SRTP CIPHER SUITES	21
AUDIO CODECS SUPPORTED	22
SIP AND RTP PROFILE REQUIREMENTS.....	22
WEBEX CALL ROUTING DOMAINS.....	23
CUBE REDUNDANCY	24
DUPLEX CUBE DEPLOYMENT FOR BROADWORKS DEPLOYED IN SINGLE SITE.....	25
SIMPLEX CUBE DEPLOYMENT FOR BROADWORKS DEPLOYED IN MULTI-SITE	25
PROVISIONING	26
STEP 1: PARTNER PREREQUISITES	27
STEP 2: PROVISION PHONE NUMBER GROUPS (PNG) IN PARTNER HUB.....	27
STEP 3: PROVISION CALLBACK DNS SRV GROUPS (CDSG) IN PARTNER HUB (OPTIONAL)	30
STEP 4: ASSOCIATE PNG AND CDSG TO CUSTOMER TEMPLATES IN PARTNER HUB.....	32

STEP 5: PROVISION SEED SOLUTION ORGANIZATIONS	34
STEP 6: SELECT THE PRIMARY SEED SOLUTION ORGANIZATION	35
STEP 7: DOWNLOAD BROADWORKS CONFIGURATION (BYOPSTN)	38
STEP 8: DETERMINE THE WEBEX EDGE AUDIO DNS SRV DOMAIN	41
STEP 9: PROVISION PARTNER BROADWORKS CONFIGURATION.....	42
Before you Begin	44
Application Server	44
VoiceXML Meeting Callback Virtual Subscriber.....	49
Meeting Host Session.....	50
Application Delivery Platform.....	50
Network Server.....	53
STEP 10: PROVISION PARTNER CUBE (OR YOUR OWN SBC).....	58
Initial Configuration	58
Networking Configuration	59
Call Processing Configuration	60
mTLS Configuration.....	66
CUBE Logs.....	71
Other useful commands.....	71
STEP 11: BYOPSTN CERTIFICATION	71
APPLY UPDATES TO AN IN-SERVICE PHONE NUMBER GROUP/CALLBACK DNS SRV GROUP.....	72
G722 MEDIA INTEROPERABILITY WHEN USING YOUR OWN SBC	74
KNOWN LIMITATIONS	74

Fogalmak

Fogalmak	Leírás
Cisco partner	Olyan entitás (általában szolgáltató), amely Cisco termékeket és szolgáltatásokat értékesít ügyfelei számára.
Végfelhasználó	Azok a felhasználók, akik a Cisco Partner által eladott Cisco termékeket és szolgáltatásokat használják.
KOCKA	Cisco Unified Border Element
Partnerszervezet	Webex Identity and Service Management adattár, amely a Cisco partnerekről és ügyfeleikről tárol információkat.
Partner Hub	A Cisco Partnerek és az általuk kezelt ügyfelek személyazonosságát és szolgáltatásait biztosító webportál.
Ügyfélszervezet	Webex Identity and Service Management lerakat, amely a végfelhasználóval kapcsolatos információkat tárolja.
BroadWorks vállalat vagy szolgáltató/csoport	A végfelhasználó képviselője a BroadWorksben.

Áttekintés

A Bring Your Own PSTN (BYoPSTN) megoldás Webex a Cisco BroadWorks szolgáltatók számára biztosít telefonszámokat, amelyeket a felhasználók használhatnak, amikor csatlakoznak a Webex Meetingshez. A megoldás a partnerek saját PSTN-hálózataikat használják ki, és a PSTN-szolgáltatókkal meglévő kapcsolatokat használják a Cisco által biztosított számok használata helyett.

A dokumentumban szereplő referencia-architektúra a BYoPSTN opció végpontok közötti kialakítását biztosítja. Ezt az architektúrát a Cisco ellenőrzi, és a Cisco Unified Border Element (CUBE)-t használja munkamenethatár-vezérlőként (SBC) a BroadWorks és a Webex Meetings közötti hívásforgalomhoz.

Az értekezlethez való csatlakozás opció kiválasztása

Jelenleg a Webex for Cisco BroadWorks két lehetőséget támogat az értekezletek telefonszámainak kiépítésére. A szolgáltatóknak a következő két lehetőség közül kell választaniuk – a keverék nem támogatott:

- Cisco hívószámok (Cisco PSTN) – A Cisco biztosítja azokat a telefonszámokat, amelyekkel az értekezlet résztvevői csatlakozhatnak az értekezletekhez
- Partner által biztosított hívószámok (BYoPSTN) – A szolgáltatók saját telefonszámokat biztosítanak, amelyeket az értekezlet résztvevői használhatnak az értekezletekhez való csatlakozáskor

BYoPSTN megoldás

A Partner által biztosított hívószámok (BYoPSTN) opciót választó partnereknek meg kell adniuk saját PSTN telefonszámaikat, és biztosítaniuk kell a Webex felé és onnan érkező hívások irányításához szükséges hálózati infrastruktúrát. A BYoPSTN megoldás megkönnyíti a hívások Over the Top (OTT) továbbítását a nyilvános interneten keresztül a BroadWorkstól a Webex felé.

A BYoPSTN opció kiválasztásakor a következő feltételek érvényesek:

- A Cisco Partnerek egynél több végfelhasználóhoz használhatják ugyanazt a telefonszámot. Ezek a telefonszámok bármely olyan országban lehetnek, ahol a Partner működik.
- A BYoPSTN beállítás nem igényel változtatásokat a Webex általános belépési folyamatában a Cisco BroadWorks ügyfelek számára.
- A BYoPSTN Cisco Partner szintű kiépítést igényel, és minden olyan végfelhasználó, amelyet a Partnerek a BYoPSTN működése után aktiválnak, automatikusan engedélyezve vannak.
- Az ügyfélértekezlet-helyekhez szükséges összes kiépítés automatikus, akár csak a jelenlegi általánosan elérhető megoldás.
- A Standard és a Prémium csomagot is aktiváló partnereknek két találkozóhelyük van: az egyik a normál és a prémium felhasználók számára. Mindkét oldalon engedélyezve van a BYoPSTN.
- Az értekezlet résztvevői, akik részt vesznek az értekezleten, választhatják a Videó- és tartalommosztást az interneten keresztül.
- A Space értekezletek és a PMR értekezletek találkozóihoz való csatlakozására egyaránt vonatkozik. Vegye figyelembe, hogy a Space értekezletekhez a teret egy Webex Meeting gazdagép képességekkel rendelkező normál vagy prémium felhasználónak kell létrehoznia ahhoz, hogy PSTN hozzáférési számot kapjon – az alapfelhasználók által létrehozott terek nem kapnak PSTN hozzáférési számokat.

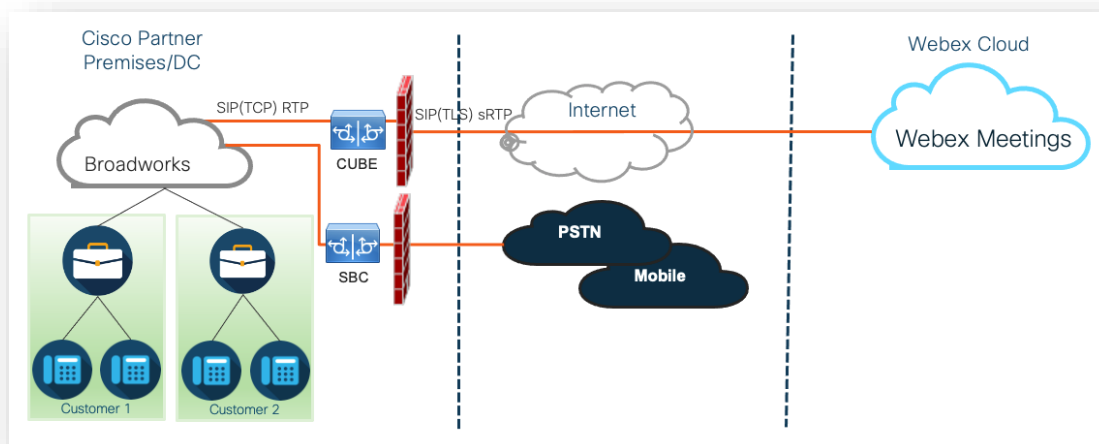
- Ez a dokumentum egy érvényesített konfigurációt tartalmaz, amely a CUBE-t használja SBC-ként. Ha azonban nem szeretné használni a CUBE-t, telepítheti saját SBC-jét.

Építészet

A Webex for Cisco BroadWorks BYoPSTN megoldása a Webex Edge szolgáltatáskészletre épül, pontosabban a Webex Edge Hangszolgáltatásra, amely a vállalati ügyfelek számára elérhető. Az architektúra úgy lett kialakítva, hogy integrálja a Cisco Partners BroadWorks infrastruktúráját a Webex Edge Audio szolgáltatással, ezáltal lehetővé téve a Cisco Partner számára, hogy központilag konfigurálja a telefonszámokat végfelhasználói számára.

Az építészet főbb elemei a következők:

- BroadWorks – Cisco Partners BroadWorks infrastruktúra
- Cisco Unified Border Element (CUBE) – Referencia munkamenet határvezérlő (SBC) a Cisco Partners adatközpontban telepített megoldáshoz. A CUBE-nak DMZ-ben kell lennie. Vegye figyelembe, hogy ha nem kívánja használni a CUBE-t, telepítheti saját SBC-jét.
- Webex Edge Audio — Webex szolgáltatás, amely leválasztja a PSTN-t a Webex-ről a hívásirányítás megváltoztatásával, hogy kihasználja a Cisco Partner által biztosított infrastruktúrát.



A résztvevők felhívásai, hogy csatlakozzanak egy értekezlethez, a BroadWorks-en keresztül a CUBE-be, a CUBE-ból pedig a Webex-infrastruktúrába a felhőben az interneten keresztül. Ez a modell mindkét alábbi értekezlet-csatlakozási forgatókönyvre alkalmazható:

- **Behívni** – egy résztvevő tárcsázza az értekezlet-meghívóban szereplő telefonszámot a BroadWorksben regisztrált készülékén, mobil eszközén vagy a Webex alkalmazásban. A hívást a BroadWorks kezdeményezi.
- **Visszahívás (opcionális)** – a résztvevő Webex kéri, hogy hívja fel a résztvevő által megadott telefonszámot. A hívást a Webex kezdeményezi.

A BroadWorksből a CUBE-be irányított hívások a Partner infrastruktúráján belül a TCP SIP-t használják a hívásjelzéshez és a RTP-t a médiához. A CUBE-től a Webex-ig a hívások a TLS SIP-t használják a jelzésekhez, az sRTP-t pedig a médiához. A CUBE-ről a WebEx-re történő hívásirányítás az interneten keresztül történik, és nem használ SIP trónköt.

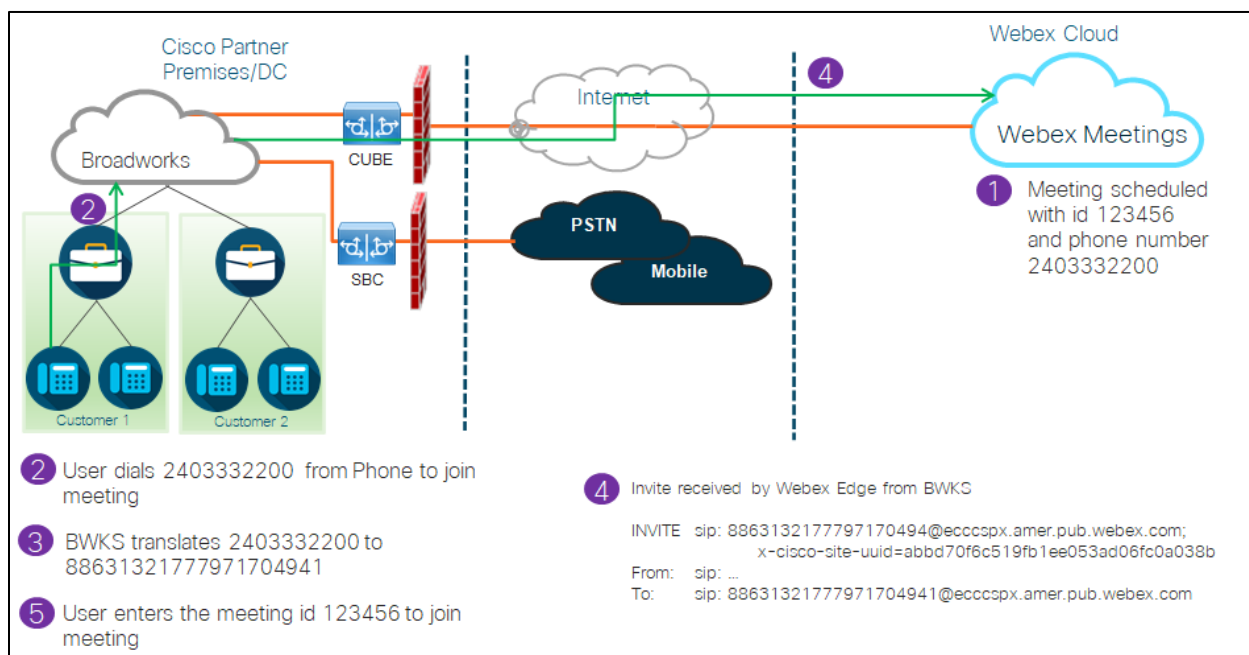
A behívási/visszahívási forgatókönyvek jellemző beállításai a következők:

- A Cisco Partner rendelkezik egy PSTN telefonszámmal (például 2403332200) és egy hozzá tartozó Webex hozzáférési kóddal (például 88631321777971704941).
- A Cisco Partner a CUBE eszköznek megfelelő virtuális előfizetőt biztosít a BroadWorks rendszeren. A Partner hozzárendeli a telefonszámot a hozzáférési kódhoz és fordítva.
- A hozzáférési kód, amely a SIP-üzenetekben a Webex címre kerül, azonosítja a Cisco Partnerhez társított találkozóhelyeket.
- A kódlekepezés eléréséhez szükséges fenti telefonszám egyszer van konfigurálva, és minden végfelhasználói találkozóhelyen közös.
- Az értekezlethez csatlakozó résztvevőknek meg kell adniuk a megfelelő értekezlet-azonosítót (például 123456), amely azonosítja a csatlakozáshoz szükséges konkrét értekezletet.

Javasoljuk, hogy a Partnerek kövessék az alább vázolt redundanciamodelt.

Találkozó Csatlakozás Call-in használatával

A következő kép egy olyan felhasználó folyamatát mutatja be, aki behívással csatlakozik az értekezlethez.



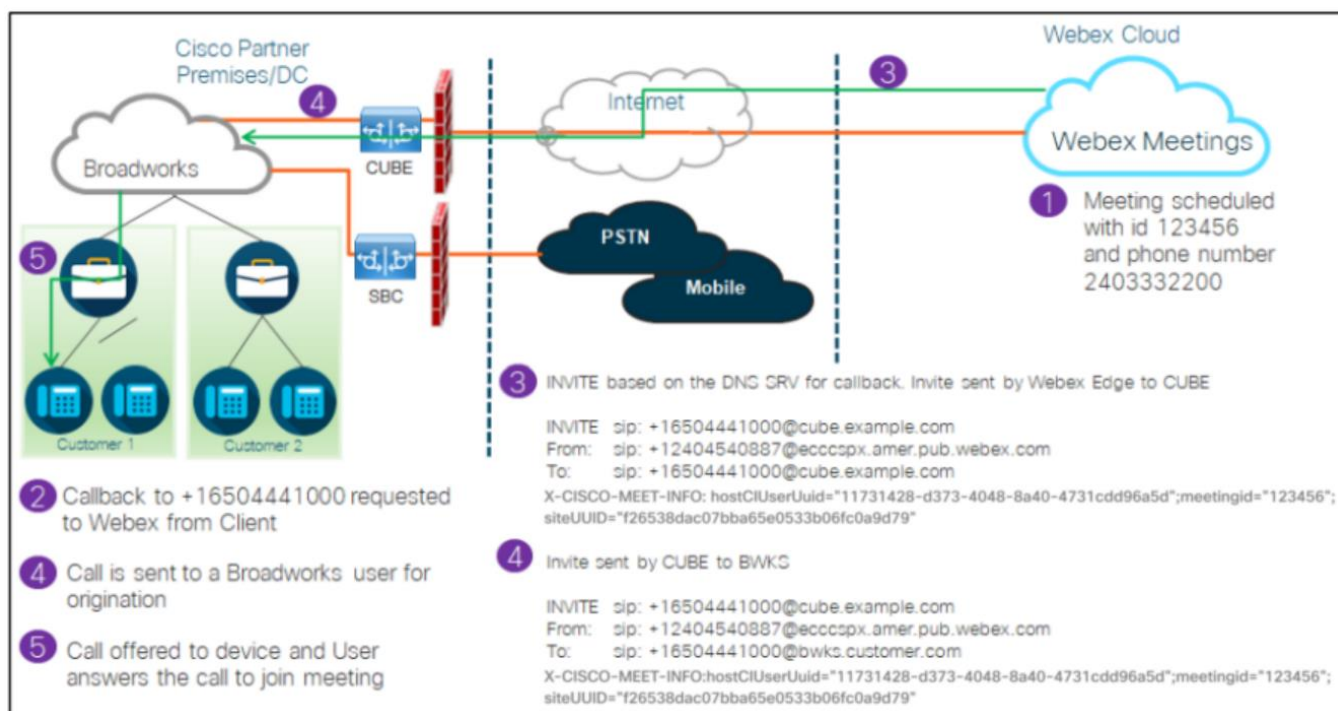
Az alábbiakban bemutatjuk azokat a lépéseket, amelyekkel a résztvevő behívással csatlakozhat egy értekezlethez.

1. A felhasználó megbeszélést ütemez a Webex helyen. A Webex hozzárendel egy értekezletazonosítót (például 123456).
2. A felhasználó tárcsázza az értekezlethez társított telefonszámot (például 2403332200). A SIP INVITE a URI kérést tartalmazza az értekezlethez társított telefonszámként.

3. A BroadWorks lefordítja a telefonszámot egy hozzáférési kódra (például 88631321777971704941), amely az értekezlet helyéhez van társítva, és a hívást a CUBE-ba irányítja, a URI kérés hozzáférési kóddal.
4. Webex megkapja a SIP INVITE-t, és válaszol a hívásra. A közlemények nyelvét a telefonszámhoz megadott nyelv határozza meg, amikor a Cisco Partner Hubban és a BroadWorksben rendelkezésre áll.
5. A felhasználó megadja az értekezlet azonosítóját (például 123456) a DTMF paranccsal. Webex ellenőrzi a felhasználót, majd engedélyezi, hogy a felhasználó csatlakozzon az értekezlethez.

Csatlakozás az értekezlethez visszahívással (nem kötelező)

A következő képen egy felhasználó folyamata látható, aki visszahívással csatlakozik az értekezlethez, a felhasználó hívást kér a Webextől, hogy csatlakozzon egy értekezlethez.



A következő lépések szükségesek ahhoz, hogy a résztvevő visszahívással csatlakozzon az értekezlethez:

1. A felhasználó megbeszélést ütemez a Webex nyelven. A Webex értekezletazonosítót rendel hozzá (például 123456).
2. A felhasználó a Webex hívást kéri a kívánt számra (például +16504441000), hogy csatlakozzon az értekezlethez a Webex alkalmazás vagy a Meetings kliens használatával.
3. A Webex a Cisco Partner Hubban és a BroadWorksben kiépített DNS SRV visszahívási csoport alapján SIP-MEGHÍVÁST kezdeményez a CUBE-ba. A URI SIP INVITE Request tartalmazza azt a telefonszámot, amelyre a hívást fogadni kell (például +16504441000@cube.example.com).
4. A CUBE SBC SIP INVITE kérést küld a Broadworks NS-nek. Az NS átirányítja a hívást a Broadworks AS-hez, amely otthont ad az értekezlet hosztjának. A Broadworks AS megkapja a SIP INVITE-t a

CUBE SBC-től. A Broadworks AS az X-CISCO-MEET-INFO fejlécben található CI UUID segítségével azonosítja az értekezlet-gazdagépet. Ezenkívül a Broadworks ellenőrzi, hogy a VoiceXML Webex Meeting Background előfizető konfigurálva van-e a rendszeren.

5. A rendszer felajánlja a hívást a felhasználó által kért telefonszámnak, és a felhasználó válaszol a hívásra, hogy csatlakozzon az értekezlethez. Ez a telefonszám lehet BroadWorks-előfizető vagy PSTN-szám. Ha a kért szám egy PSTN-szám, a BroadWorks a megadott elérési utat használja a hívás PSTN-re való irányításához.

A Visszahívás opcióhoz a következő két szolgáltatás aktiválása kötelező:

- 102746 – BroadWorks támogatás a CI UUID-hez
- 102074 – BYO PSTN számlázási támogatás a visszahíváshoz és a behíváshoz

Ezt a CLI-ből az alábbiak szerint lehet megerősíteni:

```
AS_CLI/Rendszer/AktiválhatóFeature> kap

      Id Leírás Aktivált Utoljára módosított időbélyeg
-----
102746 BroadWorks támogatás a CI UUID-hez igaz
102074 BYO PSTN Számlázási támogatás a visszahíváshoz és a híváshoz igaz
```

Ezeknek a szolgáltatásoknak és aktiválásnak részletes leírása a jelen dokumentum „VoiceXML Meeting Backback Virtual Subscriber” című szakaszában található.

MEGJEGYZÉS: Ha úgy dönt, hogy nem konfigurálja az értekezlethez való csatlakozás visszahívással opciót, a felhasználók továbbra is használhatják a Behívás opciót az értekezletekhez, vagy csatlakozhatnak számítógépes hanggal. Ebben az esetben nem kell konfigurálnia a DNS SRV visszahívási csoportokat.

A megoldás konfigurációjának áttekintése

A megoldás több különböző összetevőből áll, amelyek mindegyikét megfelelően konfigurálni kell a megoldás sikeres működéséhez. Az összetevők a következők:

- BroadWorks
- CUBE (vagy egy alternatív SP Certified Session Border Controller (SBC))
- Webex Edge Hang

A különböző összetevők konfigurációja között kölcsönös függőségek vannak, ezért egy vagy több megoldásmag-szervezetre van szükség a szükséges megoldáskonfiguráció és -ellenőrzés elvégzéséhez.

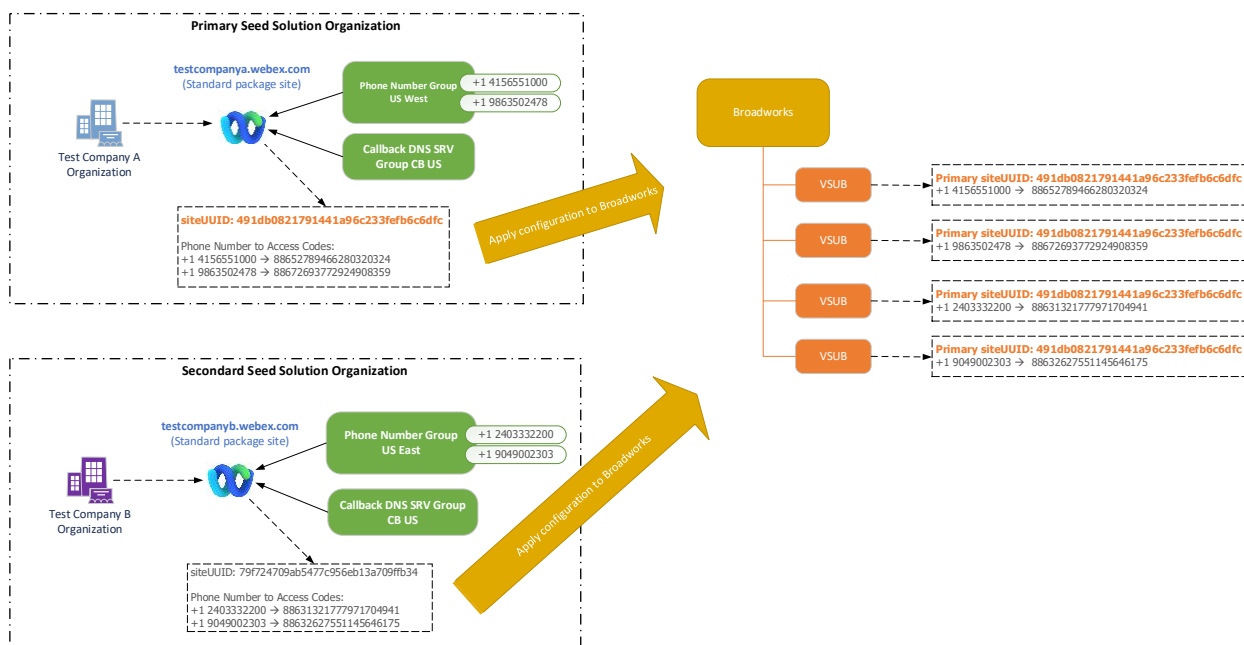
Magvető szervezetek

Az alapszervezet egy Webex szervezet, amelyet a BYoPSTN-megoldás beállításainak generálására és érvényesítésére konfigurál. A magszervezethez legalább egy felhasználóhoz kell hozzárendelni a **Standard csomag**, és a Standard csomagnak használnia kell a **Partner által biztosított hívószámok (BYoPSTN)** találkozó csatlakozási lehetőség. Javasoljuk, hogy a magszervezetet egy teszt BroadWorks szolgáltatóhoz vagy vállalathoz társítsa.

A megoldás magvető szervezetek két célt szolgálnak:

1) **Vetőmag konfiguráció** : a magszervezetek kiépítése telefonszámot generál az értekezlet-hozzáférési kódokhoz, valamint egy találkozóhely univerzálisan egyedi azonosítót (site UUID), amelyek a megoldás folyamatos működéséhez szükségesek. Ez az információ a BroadWorks Virtual Subscribers (VSUB) konfigurálásához szükséges.

2) **Konfiguráció érvényesítése** : használja a magszervezetet annak meghatározására, hogy a BYoPSTN-megoldása megfelel-e az Ön igényeinek. Használja a magvető szervezetet és a tesztfelhasználókat az értekezlet-behívási és visszahívási használati esetek érvényesítésére a partner által biztosított hívási számok és DNS SRV visszahívási rekordok segítségével (ha a visszahívás engedélyezve van).



Az adminisztrátornak minden egyedi telefonszám-készlethez és DNS SRV visszahívási rekordhoz létre kell hoznia egy kezdőmegoldási szervezetet. Az alapmegoldás szervezetének generálása minden esetben előállítja a szükséges telefonszámot az értekezlet-hozzáférési kód leképezéseihez, valamint a kapcsolódó értekezlet-behívási és visszahívási használati esetek ellenőrzésére ezen telefonszámokhoz és DNS SRV rekordokhoz.

A Cisco Partner Hubot használó rendszergazdának ki kell választania egy kezdőmegoldás-szervezetet **elsődleges vetőmagoldat-szervezés**. Ennek az elsődleges kezdőmegoldás-szervezetnek a standard csomag értekezletének megbeszélési helyének UUID-jét be kell állítani a BroadWorksben. Nagyon fontos, hogy ez az értekezlet-hely továbbra is rendelkezésre álljon, mivel a webhely UUID-azonosítója minden egyes hívási értekezlethez való csatlakozási kérésben hitelesítési tokenként kerül elküldésre. Ezt az egyetlen webhely UUID-t a telefonszámok és a visszahívási DNS SRV rekordok mindegyike megosztja. Nem szükséges több webhely UUID-értéke.

Az elsődleges és bármely másodlagos kezdőérték-megoldás szervezete törölhető, ha szükséges, mielőtt a telefonszámok és a DNS SRV-rekordok hozzárendelése megtörténik a nem teszt ügyfelekhez. Amikor a

telefonszámok és a DNS SRV-rekordok hozzá vannak rendelve bármely nem teszfügyfélhez, akkor ezek a telefonszámok és visszahívási rekordok az adott ügyfelek értekezleti helyeihez vannak társítva, és használatban vannak az értekezletekhez való csatlakozáshoz be- és visszahívással. Bármilyen változtatást a szolgáltatást érintőnek kell tekinteni.

A következő szakaszok további részleteket tartalmaznak a különböző konfigurációs elemekről.

BYoPSTN konfigurációs elemek

A megoldás kulcseleme a Cisco Partner telefonszámainak és DNS SRV visszahívási rekordjainak konfigurálása. A BYoPSTN telefonszám-csoportokat és visszahívási DNS SRV-csoportokat használ a földrajzi alapú telefonszámok hozzárendelése és a redundáns hívásirányítás Webex találkozóihoz. Ezeket az elemeket az Ügyfélsablon rendeli hozzá a végfelhasználókhoz.



Telefonszámcsoport (PNG)

A Cisco Partners biztosítja a résztvevők által a Cisco Partner Hub értekezletekhez való csatlakozásához használt telefonszámokat. Ezek a telefonszámok egy telefonszámcsoportba vannak rendezve. A telefonszámok listája egy értekezlet-webhelyhez van társítva. Minden személyes tárgyalóterem (PMR) és ütemezett értekezlet ezen a találkozóhelyen a kapcsolódó telefonszámokat használja. A következő példa egy telefonszám-csoportra:

Telefonszám csoport: US East

Telefonszám Név	Ország	Ország kód	Telefonszám	Közlemény	Útdíj típusa	Behívási prioritás
Amerikai Maryland	MINKET	+1	2403332200	Magyar	Toll	Elsődleges
Amerikai Florida	MINKET	+1	9049002303	Magyar	Toll	Másodlagos
US New York	MINKET	+1	8056504578	Magyar	Ingyenesen hívható	Nincs

A telefonszámok a következő attribútumokkal rendelkeznek:

- Telefonszám neve – a telefonszámot leíró név

- Ország – az ország, amelyhez a telefon hozzá van rendelve
- Országkód – országhívó kód vagy országhívó kód
- Telefonszám – Az a telefonszám, amellyel országhívó nélkül csatlakozhat egy értekezlethez
- Közlemény – A bejelentés nyelve, amelyet akkor kell lejátszani, amikor egy résztvevő csatlakozik egy értekezlethez
- Toll Type – A szám típusa: díjmentes vagy díjmentes
- Behívási prioritás – Az értekezletszámokhoz rendelt prioritás. Az értekezlet csatlakozási számainak résztvevői nézete ennek a prioritásnak megfelelően van rendezve.

Alapértelmezett telefonszámok: Az adminisztrátorok elsődleges, másodlagos vagy semmilyen hívási prioritást rendelhetnek egy telefonszámhoz a telefonszámcsoporthoz. Az elsődleges vagy másodlagos prioritású telefonszámok alapértelmezett telefonszámok. Az alapértelmezett telefonszámok az értekezlet-meghívó e-mailekben kerülnek elküldésre, és abban a prioritási sorrendben vannak felsorolva, amelyet a résztvevőknek az értekezletekhez való csatlakozáshoz használniuk kell. Az alapértelmezett telefonszámoknak nem kell ugyanabban az országban lenniük. Ki kell választani egy elsődleges telefonszámot, a másodlagos telefonszám nem kötelező. Az alapértelmezett telefonszámok közül legalább egynek Toll típusúnak kell lennie.

A végfelhasználók az értekezlet webhely webes felületén megadhatják saját alapértelmezett telefonszámaikat. Ezek a számok az adott felhasználónál és résztvevőinél jelennek meg, amikor ők a megbeszélés házigazdája. Ha a felhasználó résztvevőként csatlakozik az értekezlethez, akkor csak az ő számára jelenik meg.

A fenti példa szerint a Cisco Partner adminisztrátor **US Maryland** a elsődleges, az **US Florida** a pedig másodlagos, ezek az alapértelmezett telefonszámok. A felhasználó dönthet úgy, hogy felülbírálja ezt az értekezleteken úgy, hogy az elsődlegest **US New York-ra** a másodlagosnak **US Maryland-re** módosítja.

Egy adott telefonszámcsoporthoz tartozó telefonszámok maximális száma 98.

MEGJEGYZÉS: Nem támogatott egy dedikált szám konfigurálása egyetlen vállalat számára.

Visszahívás DNS SRV Csoport (CDSG)

Ahhoz, hogy az értekezlet résztvevői kiválaszthassák a visszahívási lehetőséget, szükség van egy visszahívási DNS SRV csoportra, amely a Cisco partner hálózatán belüli CUBE példányokra mutat. A Webex ezekkel a rekordokkal irányítja a visszahívást a CUBE-n keresztül a BroadWorks szolgáltatásba, amely ezután az értekezlet visszahívását az értekezlet résztvevőjének telefonszámára irányítja.

Az alábbiakban egy példa egy visszahívásra: DNS SRV Group.

Visszahívás DNS SRV Csoport neve: Globális CB

Ország/régió	Ország kód	DNS SRV Record
Egyesült Államok	+1	cube.us.example.com
Mexikó	+52	cube.mx.example.com
Az összes többi ország	Nincs adat	cube.global.example.com

Visszahívás DNS Az SRV rekordok a következő attribútumokkal rendelkeznek:

- Ország/régió: Az az ország vagy régió, amelyhez ezt a DNS SRV rekordot kell használni a híváskérések küldéséhez.
- Országkód: Az országhoz/régióhoz tartozó országkód. Országkódonként csak egy DNS SRV rekord lehet.
- DNS SRV rekord: A DNS SRV rekord a Cisco Partner CUBE példányaihoz.

Amikor a résztvevő hívást kér a megadott telefonszámán, a Webex a megadott telefonszámhoz tartozó országkódhoz társított DNS SRV visszahívást használja, hogy a hívást a Cisco Partners hálózat megfelelő elemeihez irányítsa.

A DNS SRV rekord ilyen módon történő használata támogatást nyújt a redundáns CUBE-példányok számára a Webex híváskéréseinek kiszolgálásához. A fenti példában, amikor az egyesült államokbeli találkozó résztvevői visszahívást kérnek a Webex számáról az egyesült államokbeli telefonszámukra, a Webex a DNS SRV `cube.us.example.com` segítségével irányítja a hívást a Cisco Partner hálózatához. Amikor a megbeszélés mexikói résztvevői visszahívást kérnek a Webex feladótól a mexikói telefonszámukra, a Webex a DNS SRV `cube.mx.example.com` számot használja a hívás Cisco Partner' hálózatára történő irányításához. .

Minden olyan ország/régió esetében, amely nem rendelkezik adott visszahívási DNS SRV rekorddal, ezek a híváskérések a " **Minden más ország** " DNS SRV rekord. Az adminisztrátornak be kell állítania egy „Minden más ország” DNS SRV rekordot.

Egy adott visszahívás DNS SRV Csoport rekordjainak maximális száma 200.

Ügyfél sablon

Az Ügyfélsablon a Webex for BroadWorks megoldás egy meglévő koncepciója. A sablon tartalmazza az alapértelmezett konfigurációt, amelyet a végfelhasználó biztosítására használnak. A BYoPSTN további attribútumokat biztosít az Ügyfélsablonhoz:

- Meeting Join Type – Cisco hívószámok vagy partner által biztosított hívószámok. Ez az attribútum azokat a telefonszámokat jelöli, amelyek a Standard és a Prémium csomagokhoz társított találkozóhelyekhez vannak konfigurálva. A partner által megadott hívószámokat az adminisztrátornak kell kiválasztania.
- Telefonszámcsoporthoz – Csak a partner által biztosított hívószámok opcióhoz társítva, ez az attribútum azokat a telefonszámokat jelöli, amelyeket azon végfelhasználók használnak, amelyek normál és prémium csomagokhoz vannak hozzárendelve az értekezletre való csatlakozáskor.

Visszahívás DNS SRV Csoport – Csak a partner által biztosított hívószámok opcióhoz társítva, ez az attribútum a DNS SRV rekordokat jelzi, amelyeket a Webex használ, amikor visszahívja azokat a végfelhasználókat, akik a normál és prémium csomagokkal rendelkeznek az értekezletre való csatlakozáskor. Ha nem szeretné engedélyezni a visszahívást, az ügyfélsablon létrehozásakor vagy frissítésekor válassza a "Visszahívás letiltása" lehetőséget. Amikor az első normál vagy prémium előfizető ki van építve egy végfelhasználó számára, akkor a kapcsolódó csomagtalálkozó helye is ki van építve. A csomagtalálkozó helye a fenti Ügyfélsablon szerint van kialakítva. Bármely utólag kiépített standard vagy prémium előfizető hozzáadódik a már kiépített értekezlethez – az értekezlethez konfigurációja nem változik.

Az Ügyfélsablonnak a fenti attribútumokkal kapcsolatos bármilyen módosítása csak az újonnan kiépített csomagtalálkozó-helyekre vonatkozik. A meglévő, már kiépített találkozóhelyeket nem érintik az Ügyfélsablon módosításai.

Az egyetlen figyelemre méltó kivétel az, hogy ha egy végfelhasználónak már van csomagértekezleti helye, akkor minden új csomagmegbeszélési hely ugyanazt az értekezlet csatlakozási típust használja, mint a meglévő csomagértekezlet-hely. Például, ha egy végfelhasználónak van egy szabványos csomagmegbeszélési helye Cisco hívószámokat használva, és az Ügyfélsablon frissítve van a Partner által biztosított hívószámok használatára, akkor egy új prémium csomagértekezlet-hely van kiépítve Cisco behívószámok használatával, Az Ügyfélsablon beállítása nem érvényes. Az adott Végfelhasználó normál és prémium találkozóhelyeit mindig következetesen kell biztosítani.

BroadWorks Calling Cluster

Cisco Partner Hub – BroadWorks Calling Cluster képernyő hozzáférést biztosít a megtekintéshez és/vagy letöltéshez

BroadWorks konfigurációs (BYoPSTN) információ. Egy adott fürt BYoPSTN konfigurációs információi a következő adatokat tartalmazzák:

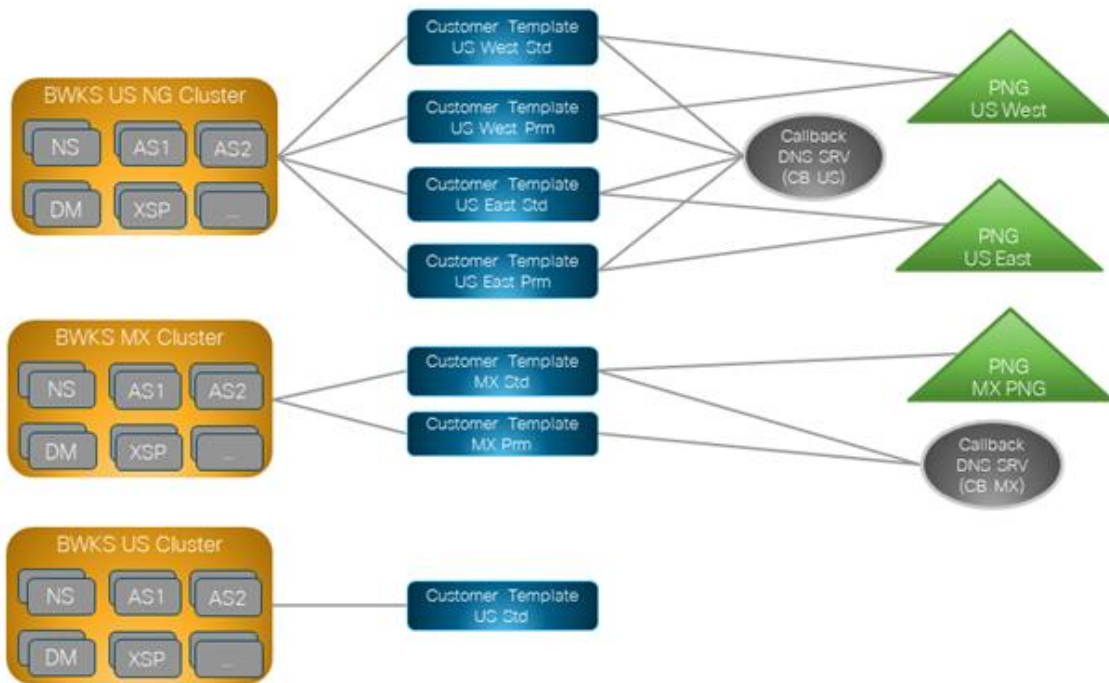
- Az elsődleges kezdőmegoldás szervezetének részletei, beleértve a szabványos csomagtalálkozó webhelyének UUID-jét és a webhely URL-jét
- Telefonszám-csoport részletei az ehhez a fűrthöz konfigurált összes csoporthoz. Ez magában foglalja az egyes csoportok értekezlet-hozzáférési kódjához tartozó telefonszámot. Vegye figyelembe, hogy a részleteknek tartalmazniuk kell azokat a csoportokat, amelyek az összes másodlagos magmegoldási szervezethez kapcsolódnak.
- Visszahívás DNS SRV-csoport részletei az ehhez a fűrthöz konfigurált összes csoporthoz. Vegye figyelembe, hogy a részleteknek tartalmazniuk kell azokat a csoportokat, amelyek az összes másodlagos magmegoldási szervezethez kapcsolódnak.
- Az ügyfélsablon részletei ezekhez a sablonokhoz a telefonszám-csoportok és a visszahívások bármelyikének használatával DNS SRV-csoportok

Minden BroadWorks Calling Clusternek megvan a saját *BroadWorks konfigurációja (BYoPSTN)*, konkrétan hozzá van rendelt telefonszámcsoporthoz és visszahívások DNS SRV Group. Mindazonáltal vegye figyelembe, hogy minden BroadWorks hívófürt ugyanazon az elsődleges kezdőmegoldás-szervezeten osztozik, és mint ilyen, mindegyik ugyanazt a szabványos csomagtalálkozó webhelyének UUID-jét és URL-címét tartalmazza.

A *BroadWorks konfiguráció (BYoPSTN)* információ csak akkor érhető el megtekintésre/letöltésre, ha a rendszergazda konfigurálja és kiválasztja a Primary Seed Solution Organizationt. Az elsődleges kezdőmegoldás-szervezetnek legalább egy felhasználóval kell rendelkeznie a normál csomaghoz, és ennek a szabványos csomagnak használnia kell a Partner által biztosított hívószámok (BYoPSTN) értekezletcsatlakozási lehetőséget.

Példa a BYoPSTN konfigurációs elemeire

A következő kép egy többfürtös BroadWorks-telepítésre mutat példát földrajzi alapú ügyfélsablonokkal, telefonszámokkal és útválasztással.



Az első táblázat egy többfűrtös BroadWorks-telepítést mutat be regionális alapú ügyfélsablonokkal, telefonszám-csoportokkal és DNS SRV-csoportokkal. A következő táblázatok a telefonszám-csoportot és a visszahívást DNS SRV csoportokkal bővítik

BroadWorks Cluster	Sablonnév	Csomag	Meeting Join Type	Telefonszám csoport	Visszahívás DNS SRV Csoport
BWKS US NG	US West Std	Normál	A partner által megadott hívószámok	US Nyugat	CB US
	US West Prm	Prémium			
	US East Std	Normál		US East	
	US East Prm	Prémium			
BWKS MX	MX Std	Normál	A partner által megadott hívószámok	MX PNG	CB MX
	MX Prm	Prémium			
BWKS UK	UK Std	Normál	A partner által megadott hívószámok	UK PNG	Visszahívás letiltva
	UK Prm	Prémium			
BWKS US	US Std	Normál	Cisco hívószámok	Nincs	Nincs

- A US West Std vagy US West Prm sablon használatával rendelkező előfizetők a US West telefonszámot használják az értekezletre való csatlakozáskor. Azok az előfizetők, akik találkoznak a csatlakozási visszahívási kérelmekkel, a CB US DNS SRV rekordjaiba kerülnek.

- A US East Std vagy US East Prm sablon használatával rendelkező előfizetők az US East telefonszámot használják az értekezletekhez való csatlakozáskor. Azok az előfizetők, akik találkoznak a csatlakozási visszahívási kérelmekkel, a CB US DNS SRV rekordjaiba kerülnek.
- Az MX Std vagy MX Prm sablon használatával rendelkező előfizetők az MX PNG telefonszámot használják az értekezletekhez való csatlakozáskor. Azok az előfizetők, akik találkoznak a csatlakozási visszahívási kérelmekkel, a CB MX DNS SRV rekordokhoz kerülnek.
- A UK Std vagy UK Prm sablon használatával rendelkező előfizetők a brit PNG telefonszámokat használják az értekezletekhez való csatlakozáskor. Ezeknek az előfizetőknek nem ajánljuk fel az üléshez való csatlakozást visszahíváson keresztül, mivel a visszahívás le van tiltva.
- Az US Std használatával rendelkező előfizetők Cisco hívószámokat használnak, ezért nincs hozzárendelve telefonszámcsoporthoz vagy visszahívás DNS SRV csoport. Ezek az előfizetők a Cisco által biztosított telefonszámokat használják az értekezletekhez való csatlakozáshoz, a Cisco DNS SRV rekordokat pedig az értekezletek visszahívással történő csatlakozásához.

A példa telefonszám-csoportok részletei a következők:

Telefonszám csoport	Telefonszám Név	Ország	Ország kód	Telefonszám	Közlemény	Útdíj típusa	Behívási prioritás
US Nyugat	USA San Francisco	MINKE T	+1	4156551000	Magyar	Toll	Elsődleges
	Amerikai Palo Alto	MINKE T	+1	9863502478	Magyar	Ingyenesen hívható	Nincs
US East	Amerikai Maryland	MINKE T	+1	2403332200	Magyar	Toll	Elsődleges
	Amerikai Florida	MINKE T	+1	9049002303	Magyar	Toll	Másodlagos
	US New York	MINKE T	+1	8056504578	Magyar	Ingyenesen hívható	Nincs
MX PNG	Mexikó	MX	+52	2065304086	Európai spanyol	Toll	Elsődleges
UK PNG	Egyesült Királyság	Egyesült Királyság	+44	4527789651	Magyar	Toll	Elsődleges

A példa visszahívás DNS SRV-csoportjai a következők:

Visszahívás DNS SRV Csoport	Ország	DNS SRV
CB US	MINKET	cube.us.example.com
	Minden más ország	cube.row.example.com
CB MX	MX	cube.mx.example.com
	Minden más ország	cube.row.example.com

Az US DNS SRV rekord `cube.us.example.com` konfigurációja a példában szereplő lehet:

<code>_sips._tcp.cube.us.example.com</code>	86400	BAN BEN	SRV	10	10	5061	<code>cube01.us.example.com</code>
<code>_sips._tcp.cube.us.example.com</code>	86400	BAN BEN	SRV	10	10	5061	<code>cube02.us.example.com</code>

Ez a DNS SRV rekord feloldódhat a következő DNS A rekordra:

<code>cube01.us.example.com</code>	86400	BAN BEN	Válasz	45.84.168.81
<code>cube02.us.example.com</code>	86400	BAN BEN	Válasz	45.84.168.82

MEGJEGYZÉS: A DNS SRV rekordok biztonságossá teszik a Webex és a CUBE felé irányuló SIP-hívásokat.

A Webex által használt portok

Az alábbi táblázatban szereplő portokat meg kell nyitni annak a DMZ-nek a tűzfalán, ahol a CUBE található, és a többi portot be lehet zárni. A portokkal és a hálózati követelményekkel kapcsolatos további információkért tekintse meg a következő cikket:

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

Forrás	Forrás portok	Célhely	Cél portok	Protokoll	Leírás
Webex Edge Hangszolgáltatók	Tiszavirág életű	KOCKA	5061	TCP	(mTLS 1.2) Bejövő SIP jelzés a Webex Edge hangról a CUBE SBC-re. MEGJEGYZÉS: A CUBE SBC kifejezetten az 5061-es port használatát igényli. A 5060-5070 tartományban lévő egyéb portok használatát más SBC-k támogathatják.
Webex Edge Hangszolgáltatók	4000-4010	KOCKA	5061	TCP	(mTLS 1.2) Opciók Ping a Webex Edge hanghoz.
KOCKA	Tiszavirág életű	EdgeAudio	5065	TCP	(mTLS 1.2) Kimenő SIP jelzés a Webex Edge hanghoz.
Webex Edge Hangszolgáltatók	Tiszavirág életű	KOCKA	Efemer portok 8000-59999	UDP	(SRTP) A tűzfalon meg kell nyitni a lyukakat az Edge hanghoz bejövő médiaforgalom számára.
KOCKA	Efemer portok 10200 - 28000	Edge Audio	Tiszavirág életű	UDP	(SRTP) A tűzfal lyukakat meg kell nyitni a CUBE felé kimenő médiaforgalom számára.

TLS és sRTP Cipher Suites

A TLS v1.2 vagy újabb verziója az mTLS kézfogáshoz használatos, és a következő titkosításokat támogatja a Webex Edge Audio (a visszahívás során a Webex Edge Audio ezeket kínálja a TLS Handshake Client Hello programjában):

- 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

Az sRTP-hez a következő titkosításokat használják:

- AEAD_AES_256_GCM.
- AEAD_AES_128_GCM
- AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
- AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

Audiokodekek támogatottak

- G722
- G711 μ
- G711a

SIP és RTP profilkövetelmények

A megoldás megköveteli, hogy a CUBE (vagy az SBC) és a Webex között telepítse a TLS SIP-t a jelzésekhez és az sRTP-t a média számára.

A kommunikáció részét képező SIP és RTP profiloknak meg kell felelniük a következő követelményeknek:

SIP-profil követelmények	Részletek
Munkamenet lejárató időzítő	2220 mp (elfogadja a SIP 422-t) * az üzleti igényekhez igazodik, és 422 várható.
Médiaajánlat belépésre	Korai ajánlat
Médiaajánlat a kilépéshez	Késői ajánlat
Opciók ping intervallum	30s (minimum)
DTMF	RFC2833 Payload 101 (nincs akusztikus DTMF!)

SIP-profil követelmények	Részletek
SIP – UDP portok	4000-4010,5061,5065

RTP Profil	Részletek
Hang hasznos teherprofil	G.722/ G.711 μ /G.711a
Csomag mérete	20 ms
VAD (hangtevékenység-észlelés)	Nem
Média inaktivitási időzítő	1200 ms
A párbeszéd közepén lévő kodek módosítása	Nem elfogadott
RTP	8000-48198
sRTP titkosítók	AEAD_AES_256_GCM AEAD_AES_128_GCM AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

Megjegyzés: A G.729 kodek nem támogatott. Ha G.729-et szeretne használni, akkor átkódolót kell használnia.

Webex Hívásirányítási tartományok

A DNS SRV `_sips._tcp.<domain>` a Webex Edge Audio eléréséhez használható. Négy domain létezik a régiótól függően:

Vidék	Tartomány
Amerika	ecccsp.x.amer.pub.webex.com
Egyesült Királyság, Észak-Afrika	ecccsp.x.emea.pub.webex.com
Ázsia csendes-óceáni	ecccsp.x.apac.pub.webex.com
Ausztrália / Új-Zéland	ecccsp.x.anz.pub.webex.com
Európa	ecccsp.x.euro.pub.webex.com

A DNS SRV több A-rekordot old fel, amelyek az elsődleges és másodlagos helyre mutatnak. A következő táblázat az AMER régióra mutat példát, és a jövőben változhat.

Rekordtípus	Rekord	Cél	Cél
SRV	<code>_sips._tcp.ecccsp.x.amer.pub.webex.com</code>	<code>ecccsp.xpr1.amer.pub.webex.com</code>	A Webex Edge Audio felfedezése
SRV	<code>_sips._tcp.ecccsp.x.amer.pub.webex.com</code>	<code>ecccsp.xpr2.amer.pub.webex.com</code>	A Webex Edge Audio felfedezése

Rekordtípus	Rekord	Cél	Cél
SRV	_sips._tcp.eccspx.amer.pub.webex.com	eccspxsc1.amer.pub.webex.com	A Webex Edge Audio felfedezése
SRV	_sips._tcp.eccspx.amer.pub.webex.com	eccspxsc2.amer.pub.webex.com	A Webex Edge Audio felfedezése
A	eccspxpr1.amer.pub.webex.com	207.182.174.101	A Webex Edge Audio AMER Primary 1-re mutat
A	eccspxpr2.amer.pub.webex.com	207.182.174.102	A Webex Edge Audio AMER Primary 2-re mutat
A	eccspxsc1.amer.pub.webex.com	207.182.174.229	A Webex Edge Audio AMER Secondary 1-re mutat
A	eccspxsc2.amer.pub.webex.com	207.182.174.230	A Webex Edge Audio AMER Secondary 2-re mutat

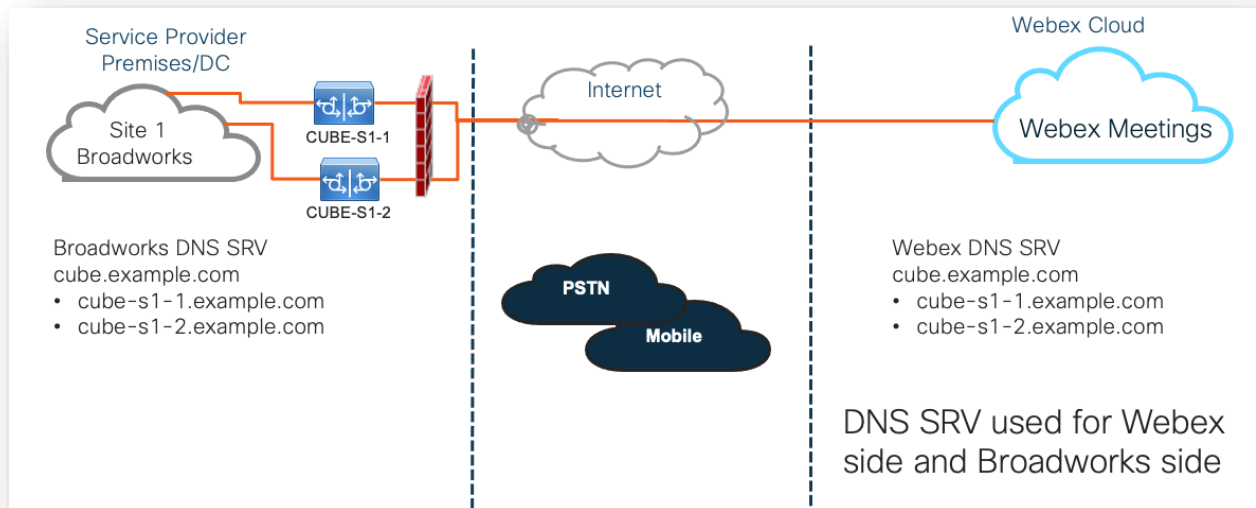
CUBE Redundancia

A Cisco Unified Border Element (CUBE) lehetővé teszi a munkamenet határellenőrzési képességét a külső entitások és a belső hálózat közötti SIP-kapcsolatokat kezelő hálózatban. További információ a CUBE-ról az alábbi Előfeltételek részben található.

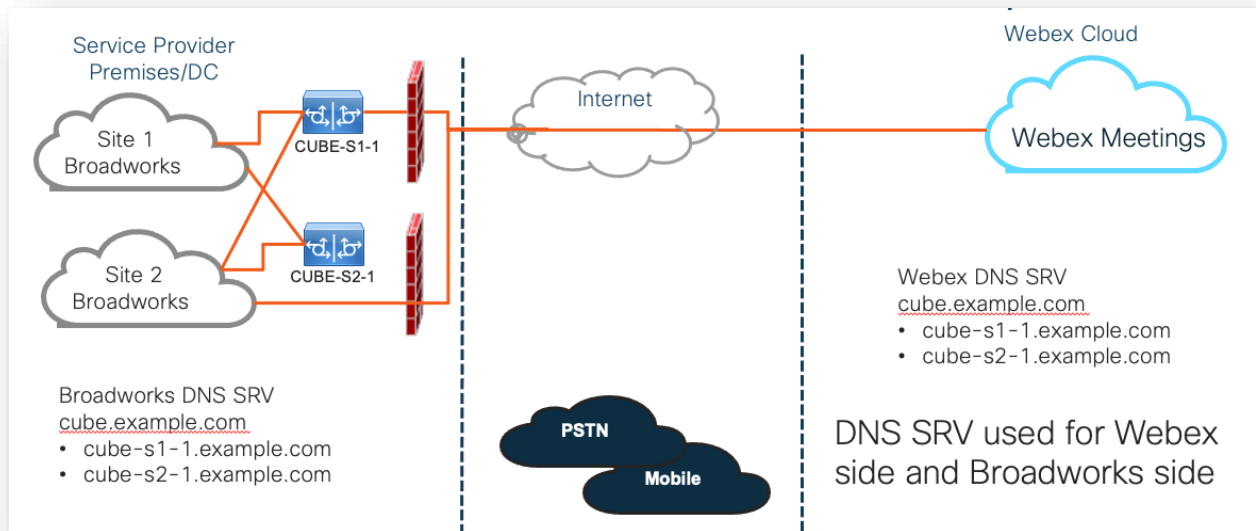
A támogatott redundanciamodelleket azzal a céllal határozták meg, hogy magas szintű rendelkezésre állást biztosítsanak, és kiküszöböljék az egyszerű meghibásodásokat a Cisco Partner számára. Az alábbiakban három különböző modellt mutatunk be. A Cisco Partnereknek a környezetükben alkalmazható modellt kell alkalmazniuk.

A belépési folyamat során a partnernek le kell tiltania az ICMP-szűrőket.

Duplex CUBE Deployment for BroadWorks egyetlen helyen telepítve



Simplex CUBE Deployment for BroadWorks több helyen telepítve



Egy további redundanciamodel is lehetséges, ahol a CUBE minden helyen duplex módban van telepítve. Ez a modell nem szükséges, mivel a BroadWorks földrajzi redundanciával van telepítve.

Ellátás

A Cisco Partnerek kötelesek telepíteni és kezelni a fent említett szükséges infrastruktúrát a BYoPSTN hálózaton belüli engedélyezéséhez. A következő lépések szükségesek a BYoPSTN létrehozásához és engedélyezéséhez egy Cisco partner számára.

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

1. lépés: Partner előfeltételei

A BYoPSTN kiépítéséhez a következő előfeltételeket kell teljesíteni. Az alább megadott előfeltételek feltételezik, hogy a partner rendelkezik egy működő Webex-vel a Cisco BroadWorks telepítéshez, amely a következőket tartalmazza:

- Működő BroadWorks rendszer – a dokumentumban leírtak szerint *Webex a Cisco BroadWorks megoldási útmutatóhoz*
- BroadWorks AS licenc "VoiceXML" szolgáltatással elegendő mennyiségben (1 PSTN számonként)
- BroadWorks javítások szükségesek:
 - R22 esetén:
 - AP.xsp.22.0.1123.ap376935
 - AP.as.22.0.1123.ap376935
 - R23 esetén:
 - AP.xsp.23.0.1075.ap376935
 - AP.as.23.0.1075.ap376935
 - R24 esetén:
 - AP.as.24.0.944.ap376935
- Cisco CUBE rendszer telepítve (IOS 16.12.2 vagy újabb verzió):
<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/voice/cube/configuration/cube-book.html>

Mind a hardver alapú, mind a virtuális CUBE támogatott. A hardver alapú CUBE a méretezhetőséghez és a nagyobb számú hívás kezeléséhez ajánlott.

- Webex Partnerszervezet – ahogy az a *Webex a Cisco BroadWorks megoldási útmutatóhoz*

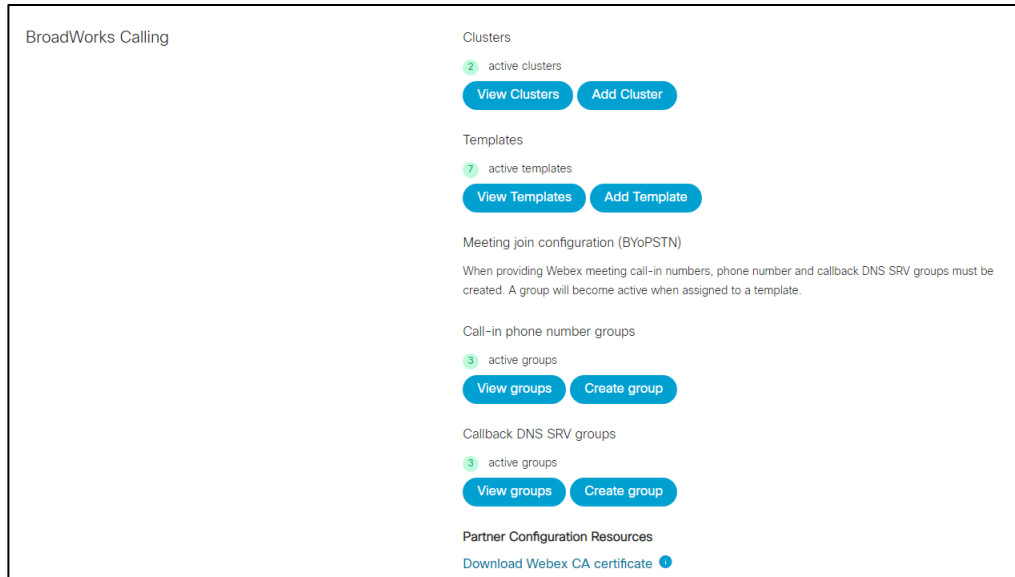
Ha a partner vadonatúj telepítést hajt végre, akkor a Webex for Cisco BroadWorks Solution útmutatóban szereplő összes előfeltételt teljesítenie kell, mielőtt elkezdené a következőket.

2. lépés: Telefonszámcsoportok (PNG) létrehozása a Partnerközpontban

A Cisco partner által használt Webex értekezlet-behívó telefonszámok hozzáadása a következőképpen történik:

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba.
2. Menj **Beállítások**.
3. Görgessen ide **BroadWorks hívás**.
4. Alatt **Meeting Join konfiguráció (BYoPSTN)**, válassza ki **Hozzon létre hívószám Group**.
5. Írd be a **Telefonszám csoport** nevet és válassza ki **Következő**.
6. Írd be a **Telefonszám** részleteket és válasszon **Következő**.
7. Tekintse át a telefonszámcsoport részleteinek összefoglalóját, és válassza ki **Megment**.

8. Ismételje meg ezt az eljárást minden hozzáadni kívánt telefonszámcsoporthál
Az alábbi képernyőképek szemléltetik az eljárást.



Create a call-in phone number group

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

Create a call-in phone number group

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

Create a call-in phone number group

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

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

3. lépés: Visszahívás DNS SRV csoportok (CDSG) biztosítása a Partner Hubban (Választható)

MEGJEGYZÉS: Ezt a lépést csak akkor kell végrehajtani, ha telepíteni kívánja a Meeting Join via Callback opciót. Ellenkező esetben kihagyhatja ezt a lépést.


MEGJEGYZÉS: Ha nem konfigurálja ezt a beállítást, a felhasználók a Call-in opcióval csatlakozhatnak értekezletekhez, vagy csatlakozhatnak számítógépes hanggal.

Ha az értekezlet-visszahívás opciót használja, egy DNS SRV-csoport visszahívása szükséges a Webex hívások CUBE-be történő irányításához. Az eljárás, amellyel a Cisco partner hozzáadja a CUBE DNS SRV rekordjait a Webex fájlhoz, a következő:

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba.
2. Nyissa meg a **Beállításokat**.
3. Görgessen a **BroadWorks Calling** részhez.
4. A **Meeting Join configuration (BYoPSTN)** alatt válassza a **Visszahívás létrehozása DNS SRV Group** lehetőséget.
5. Írja be a visszahívás DNS SRV **Csoportnevet**.
6. Válassza a **Következő lehetőséget**
7. Adja meg a visszahívás DNS SRV adatait.
8. Válassza a **Következő** lehetőséget.
9. Tekintse át a visszahívás DNS SRV részleteinek összefoglalóját.
10. Válassza a **Mentés** lehetőséget.
11. Biztosítsa a DNS frissítéseit, hogy tükrözze a DNS SRV csoport új rekordjait
12. Ismétlje meg ezt az eljárást minden hozzáadni kívánt DNS SRV csoporthoz

Az alábbi képernyőképek szemléltetik az eljárást.

Create a callback DNS SRV group




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



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.cr"/>	🗑️
<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="ibe.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

4. lépés: Társítsa a PNG-t és a CDSG-t a Partner Hub ügyfélsablonjaihoz

A BYoPSTN-megoldás kezdeti konfigurálásához és ellenőrzéséhez a **Telefonszám-csoport** és a **DNS SRV-csoport visszahívása (ha visszahívása kötelező)**. Ezért azt javasoljuk, hogy a Cisco Partners hasonló módon hozzon létre egy új **ügyfélsablont** a telefonszámcsoporthoz és a visszahívás DNS SRV Group minden egyedi kombinációjához. Minden ügyfélsablont fel kell használni egy megfelelő magyszervezet létrehozásához.

Miután a BYoPSTN-konfigurációt kiértékeltek és ellenőrizték a magyszervezetek segítségével, a telefonszám-csoportok és a DNS SRV-visszahívási csoportok szükség szerint alkalmazhatók a meglévő ügyfélsablonokra.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az újonnan létrehozott Ügyfélsablonokat a meglévő, nem tesztelő ügyfelek nem használják, ezért biztonságosan használhatók a BYoPSTN konfiguráció manuális ellenőrzésére.

MEGJEGYZÉS: Ha nem visszahíváson keresztül telepíti a Meeting Join szolgáltatást, akkor nem kell társítania a DNS SRV csoportokat az Ügyfélsablonhoz. Azonban ki kell választania a **Visszahívás letiltása** lehetőséget.

Új Ügyfélsablon hozzáadásához tegye a következőket:

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba.
2. Nyissa meg a **Beállítások** menüpontot.
3. Görgessen a **BroadWorks Calling** részhez.
4. A **Sablonok** alatt válassza a **Sablon hozzáadása** lehetőséget.

5. Adja meg a sablon részleteit. A **Csomagtípus** szakaszban:
 - Válassza a **Csomag típusát** mint **Normál**.
 - Válassza az **Megbeszéléshez való csatlakozás konfigurációját** mint a **partner által biztosított hívószámokat (BYoPSTN)**.
 - Válasszon ki egy kiépített **telefonszámcsoportot**.
 - A **Visszahívás DNS SRV csoporthoz**, ha engedélyezni szeretné az értekezlet-visszahívás opciót, akkor válasszon egy kiépített visszahívási DNS SRV csoportot. Ellenkező esetben válassza a **Visszahívás letiltása lehetőségét**.
6. Válassza a **Következő** lehetőséget.
7. Adja meg a többi sablonrészletet.
8. Tekintse át a sablon részleteinek összefoglalóját.
9. Válassza a **Mentés** lehetőséget.
10. Ismételje meg ezt az eljárást minden hozzáadandó ügyfélsablon esetében

Az alábbi képernyőkép illusztrálja az eljárást.

Add a new template ✕

Template Name
 Provisioning
 Package Type
 Authentication Mode
 User Verification
 Preferences
 Summary

Basic
 Standard
 Premium
 Softphone

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

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

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

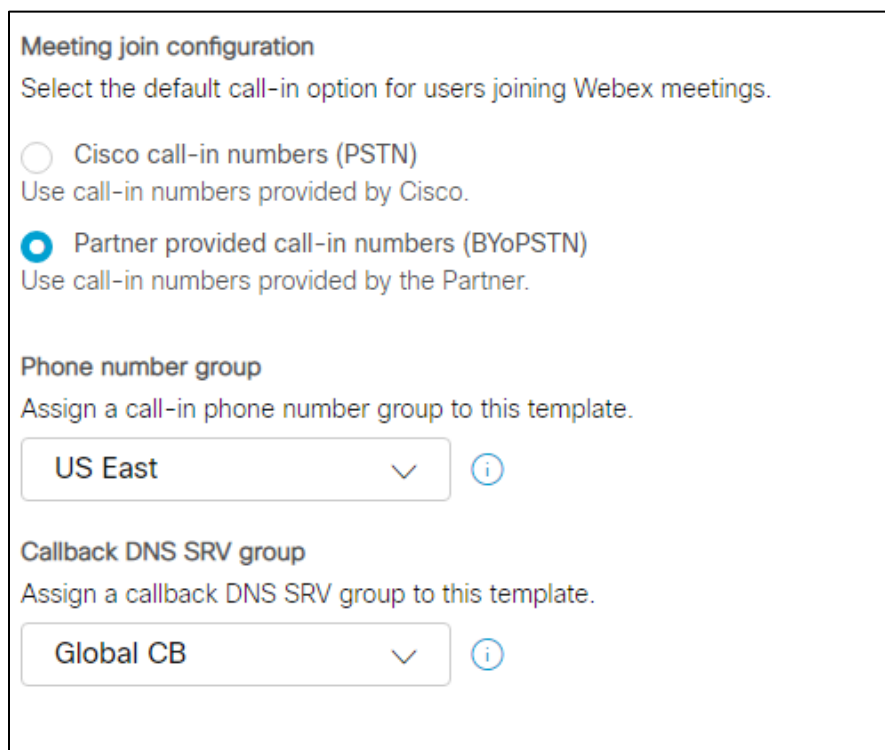
Phone number group
 Assign a call-in phone number group to this template.

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

Meglévő ügyfélsablon frissítéséhez tegye a következőket:

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba.
2. Nyissa meg a **Beállításokat**.
3. Görgessen a **BroadWorks Calling** részhez.
4. A **Sablonok** alatt válassza a **Sablon megtekintése** lehetőséget.
5. Válassza ki a frissíteni kívánt sablont.
6. Görgessen a **Meeting join configuration** részhez:
 - Válassza ki a **partner által biztosított hívószámokat (BYoPSTN)**
 - Válasszon ki egy korábban beállított **telefonszámcsoportot**
 - A **Visszahívás DNS SRV csoport** esetén, ha engedélyezni kívánja az értekezlet-visszahívás opciót, válasszon ki egy kiépített visszahívási DNS SRV csoportot. Ellenkező esetben válassza a **Visszahívás letiltása** lehetőséget.
7. Válassza a **Mentés** lehetőséget.

Az alábbi képernyőkép illusztrálja az eljárást.



The screenshot shows the 'Meeting join configuration' page. At the top, it says 'Select the default call-in option for users joining Webex meetings.' There are two radio button options: 'Cisco call-in numbers (PSTN)' (unselected) and 'Partner provided call-in numbers (BYoPSTN)' (selected). Below the radio buttons, there are two sections: 'Phone number group' with a dropdown menu set to 'US East' and 'Callback DNS SRV group' with a dropdown menu set to 'Global CB'. Both dropdown menus have an information icon (i) to their right.

5. lépés: Alapvető megoldás szervezetek biztosítása

A BYoPSTN megoldásnak több különböző összetevője van, amelyek mindegyikét megfelelően konfigurálni kell a megoldás sikeres működéséhez. A magmegoldást nyújtó szervezetek két célja közül az egyik, hogy telefonszámot hozzanak létre az értekezlet-hozzáférési kódokhoz, valamint egy találkozóhely univerzálisan egyedi azonosítót (site UUID), amelyek a megoldás folyamatos működéséhez szükségesek. A másik cél a konfiguráció ellenőrzése.

A telefonszámcsoport és a visszahívás DNS SRV csoport minden egyes egyedi kombinációjához létre kell hozni egy megfelelő Ügyfélsablont. Ezen Ügyfélsablonok mindegyikéhez ki kell építeni egy kezdőmegoldási szervezetet. Ezeknek a magszervezeteknek a kiépítése létrehozza a BroadWorks konfigurálásához szükséges találkozó-hozzáférési kódok leképezéseinek telefonszámát és a találkozóhely UUID-jét.

A korábban konfigurált ügyfélsablonok mindegyikével biztosítson előfizetőt egy új teszt BroadWorks szolgáltatóhoz vagy új BroadWorks Enterprise-hoz egy **Standard csomag** felhasználó. A kapott **Standard csomag** Az értekezlet webhelyén a Partnerszolgáltató hívószámait kell használnia az üléshez való csatlakozás lehetőségét. Az alábbi módszerek bármelyike használható az előfizető biztosítására:

1. Biztosítsa a teszt-előfizetőt a BroadWorks Subscribers API-kkal, a dokumentumnak megfelelően `developer.webex.com`.
2. Engedélyezze a teszt-előfizetőt a IM&P szolgáltatáshoz az Ügyfélsablon használatára konfigurált BroadWorksben. Győződjön meg arról, hogy az Ügyfélsablon a Standard csomagot használja alapértelmezettként, hogy a teszt-előfizetőhöz standard csomagot rendeljen. Alternatív megoldásként a teszt-előfizetőt utólag frissíteni kell, hogy megkapja a Standard csomagot.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy javasolt a kezdőmegoldás-szervezeteket egy teszt BroadWorks szolgáltatóhoz vagy teszt BroadWorks Enterprise-hoz társítani.

6. lépés: Válassza ki az Elsődleges vetőmagoldat szervezetet

Az egyik magmegoldó szervezetet ki kell választani a **elsődleges vetőmagoldat-szervezés**. Ennek az elsődleges kezdőmegoldás-szervezetnek a standard csomag értekezletének megbeszélési helyének UUID-jét be kell állítani a BroadWorksben. Ezt az egyetlen webhely UUID-t a telefonszámok és a visszahívások DNS SRV rekordjai megosztják. Nem szükséges több webhely UUID-értékét konfigurálni a BroadWorksben.

Nagyon fontos, hogy ez az értekezlet-hely továbbra is rendelkezésre álljon, mivel a webhely UUID-azonosítója minden egyes behívási értekezlethez való csatlakozási kérésben hitelesítési tokenként kerül elküldésre. Ne törölje a kezdőszervezetet, mivel a kapcsolódó találkozóhely is törlődik. Ha az alapszervezetet eltávolítják, újat kell létrehoznia, és újra be kell állítania a Broadworks-t az új webhely UUID-jével.

Az elsődleges és a másodlagos kezdőérték-megoldás szervezete törölhető, ha szükséges, mielőtt a telefonszámok és a DNS SRV-rekordok hozzárendelése megtörténik a nem teszt ügyfelekhez. Amikor a telefonszámok és a visszahívási DNS SRV rekordok hozzá vannak rendelve bármely nem tesztügyfélhez, akkor ezek a telefonszámok és visszahívási rekordok az ügyfelek értekezleti helyeihez vannak társítva, és az értekezletekhez való csatlakozáshoz használatban vannak behívással és visszahívással. Bármilyen változtatást a szolgáltatást érintőnek kell tekinteni.

Az elsődleges vetőmagoldat szervezet kiválasztásához tegye a következőket:

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba.
2. Nyissa meg a **Beállításokat**.
3. Görgessen a **BroadWorks Calling** részhez.
4. A **Configuration Validation (BYoPSTN)** részben válassza a **Hozzárendelés lehetőséget**

5. A **Szervezet hozzárendelése** képernyőn keresse meg és válassza ki a korábban konfigurált magszervezetek egyikét.
 6. Válassza a **Hozzárendelés lehetőséget**
- A kiválasztott magszervezet az elsődleges magszervezet.

Az alábbi képernyőképek szemléltetik az eljárást.

Templates

7 active templates

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

Meeting join configuration (BYoPSTN)

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

Call-in phone number groups

4 active groups

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

Callback DNS SRV groups

4 active groups

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

Configuration Validation (BYoPSTN)

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

[Learn More](#)

Assign an organization that meets the basic BYoPSTN configuration requirements.

[Assign](#)

Assign organisation ✕

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

▼

Only organisation configured for BYoPSTN will be searchable

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

Assign organisation ✕

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

▼

Only organisation configured for BYoPSTN will be searchable

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

Configuration Validation (BYoPSTN)

Configuration validation is used 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 ⓘ

7. lépés: Töltse le a BroadWorks konfigurációt (BYoPSTN)

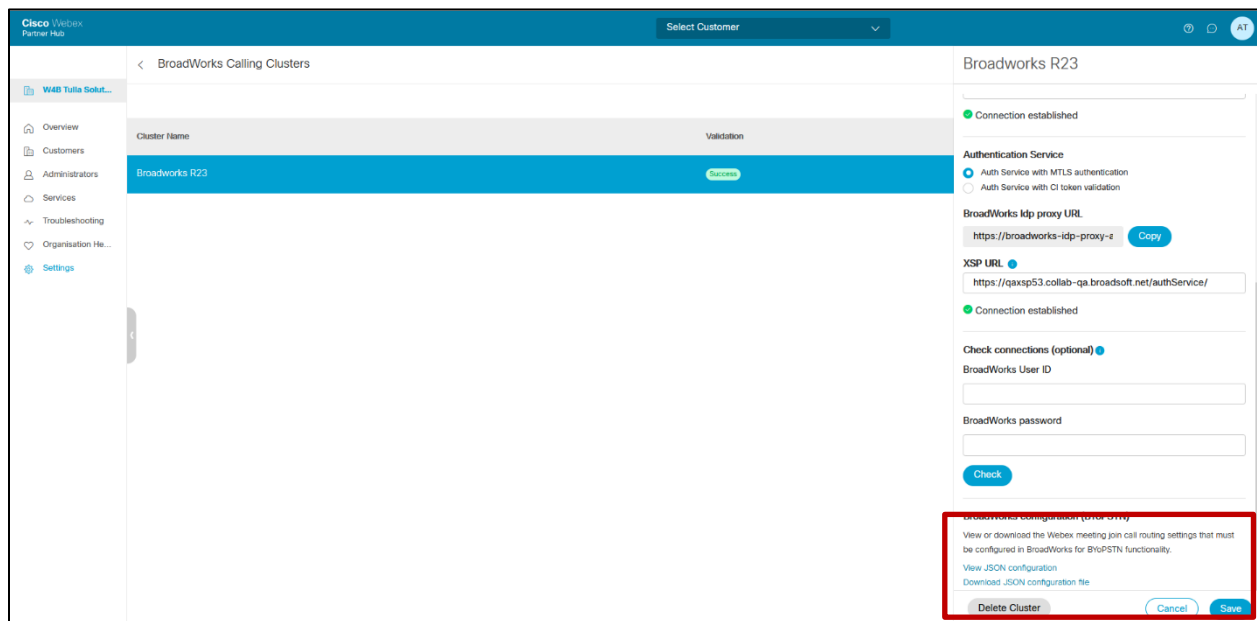
Egy adott BroadWorks-fürt elsődleges kezdőmegoldási szervezete, telefonszámcsoportjai és visszahívási DNS SRV-csoport adatai egyetlen helyen, a BroadWorks konfigurációs (BYoPSTN) JSON-fájlban érhetők el. Ez az információ a BroadWorks for BYoPSTN konfigurálásához szükséges.

Felhívjuk figyelmét, hogy a JSON-konfigurációs fájl csak az elsődleges kezdőmegoldás-szervezet kiválasztása után érhető el/letöltésre.

A JSON konfigurációs fájl megtekintésének/letöltésének folyamata a következő:

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba
2. Nyissa meg a **Beállításokat**
3. Görgessen a **BroadWorks Calling** részhez.
4. A **Clusterek** alatt válassza a **Cluster megtekintése** lehetőséget.
5. Válassza ki a BYoPSTN-hez konfigurált ügyfélsablonokhoz társított fürtöt.
6. Görgessen a **BroadWorks konfiguráció a BYoPSTN-hez** szakaszhoz
7. Kattintson a **JSON konfigurációs fájl letöltése** lehetőségre.
8. Ismétlje meg ezt az eljárást minden más BroadWorks-fürtnél.

Az alábbi képernyőképek szemléltetik az eljárást.



Tekintse meg alább a minta JSON konfigurációs fájlt. A fájl kiegészítő információkat tartalmaz az egyes telefonszám-csoportokról, a Callback DNS SRV csoportról, a következő kulcsfontosságú konfigurációs elemek, amelyeket meg kell adni a BroadWorksben, félkövéren vannak jelölve.

- **siteUUID**: A BroadWorksnek el kell küldenie ezt az értéket a SIP-üzenetekben, ez egy token, amelyet a Webex Edge Audio használ a Cisco Partner BroadWorks azonosítójának és a Cisco partner által kezelt találkozóhelyekhez való hozzáféréseinek megerősítésére.
- **Telefonszám hozzáférési kód hozzárendelése**: A telefonszámokat és a hozzájuk tartozó Webex hozzáférési kódokat be kell állítani a BroadWorksben.
 - telefonszám
 - Hozzáférési kód
- **localeTag**: A telefonszámhoz társított kívánt bejelentési nyelvet be kell állítani a BroadWorksben.
- **dnsSrv**: A DNS SRV visszahívást be kell állítani a DNS helyen, és hivatkoznia kell a kívánt CUBE-példányokra.

```

{
  "siteUUID": "491db0821791441a96c233fefb6c6dfc",
  "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": [
        {
            "name": "US West",
            "id": "1bc05bd-b919-45fd-b30e-71d2abb59e26",
            "telefonszámok": [
                {
                    "id": "617c5faa-1721-45c7-bc70-e6d7c20ccc29",
                    "name": "US Palo Alto",
                    "countryCode": "USA",
                    "localeTag": "en_US",
                    "tollType": "TollFree",
                    "defaultPhoneNumberType": "NINCS",
                    "phoneNumber": "9863502478",
                    "accessCode": "88672693772924908359"
                },
                {
                    "id": "48fa7c50-9da0-4c8b-9b2f-307ff435c7c7",
                    "name": "US Toll San Francisco",
                    "countryCode": "USA",
                    "localeTag": "en_US",
                    "tollType": "Toll",
                    "defaultPhoneNumberType": "PRIMARY",
                    "phoneNumber": "4156551000",
                    "accessCode": "88652789466280320324"
                }
            ]
        },
        {
            "name": "USA Kelet",
            "id": "12bc0b8f-ea1d-457f-8fe2-069ccf78907e",
            "telefonszámok": [
                {
                    "id": "ca0c622a-8621-4477-91e0-b3e214833568",
                    "name": "US Maryland",
                    "countryCode": "USA",
                    "localeTag": "en_US",
                    "tollType": "Toll",
                    "defaultPhoneNumberType": "PRIMARY",
                    "phoneNumber": "2403332200",
                    "accessCode": "88631321777971704941"
                },
                {
                    "id": "00875574-9a46-4447-a967-350b6176755a",
                    "name": "US Florida",
                    "countryCode": "USA",
                    "localeTag": "en_US",
                    "tollType": "Toll",
                    "defaultPhoneNumberType": "SECONDARY",
                    "phoneNumber": "9049002303",
                    "accessCode": "88632627551145646175"
                },
                {
                    "id": "a2c10316-9266-4423-a669-d67949f99d33",
                    "name": "US New York",
                    "countryCode": "USA",
                    "localeTag": "en_US",

```



```
        "tollType": "TollFree",
        "defaultPhoneNumberType": "NINCS",
        "phoneNumber": "8056504578",
        "accessCode": "88649679020033567943"
    }
  ]
},
"callbackDnsSrvGroups": [
  {
    "name": "CB US",
    "callbackDnsSrvs": [
      {
        "name": "USA visszahívás",
        "countryCode": "USA",
        "dnsSrv": "cube.us.example.com",
        "id": "c5209d17-7c2f-45b3-95a6-65d7f5f53c7e"
      }
    ],
    "id": "25392686-a390-49b9-bad5-cb47159c3e992"
  },
  {
    "name": "CB MX",
    "callbackDnsSrvs": [
      {
        "name": "MX visszahívás",
        "countryCode": "MX",
        "dnsSrv": "cube.mx.example.com",
        "id": "cca0e4c3-5cff-412c-a854-bfb719f603a2"
      }
    ],
    "id": "36403797-b401-50c0-cbe5-dc58260d4f003"
  }
]
}
```

8. lépés: Határozza meg a Webex Edge Audio DNS SRV tartományt

A Webex Edge Audio DNS SRV tartományt konfigurálni kell a BroadWorks rendszeren. Az érték meghatározásához használja a következő eljárást.

1. Jelentkezzen be a Cisco Partner Hubba.
2. Menj **Ügyfelek**.
3. Válassza ki a BYoPSTN Validation Enterprise elemet.
4. Válassza ki **Ügyfél megtekintése**.
5. Menj **Szolgáltatások/találkozók**.
6. Válassza ki a Standard csomagtalálkozó webhelyét.
7. Görgessen az oldalsó panel aljára, és válassza a lehetőséget **Webhely konfigurálása**.
8. Válassza ki **Általános beállítások / Hangbeállítások**.
9. Alatt **Edge Audio egyedi globális hívószámok** szakaszban válassza ki **Lua Script generálása**.

10. A felugró ablakban keresse meg a "-- Frissítés a fejléchez CCAX URL-lel" értéket.

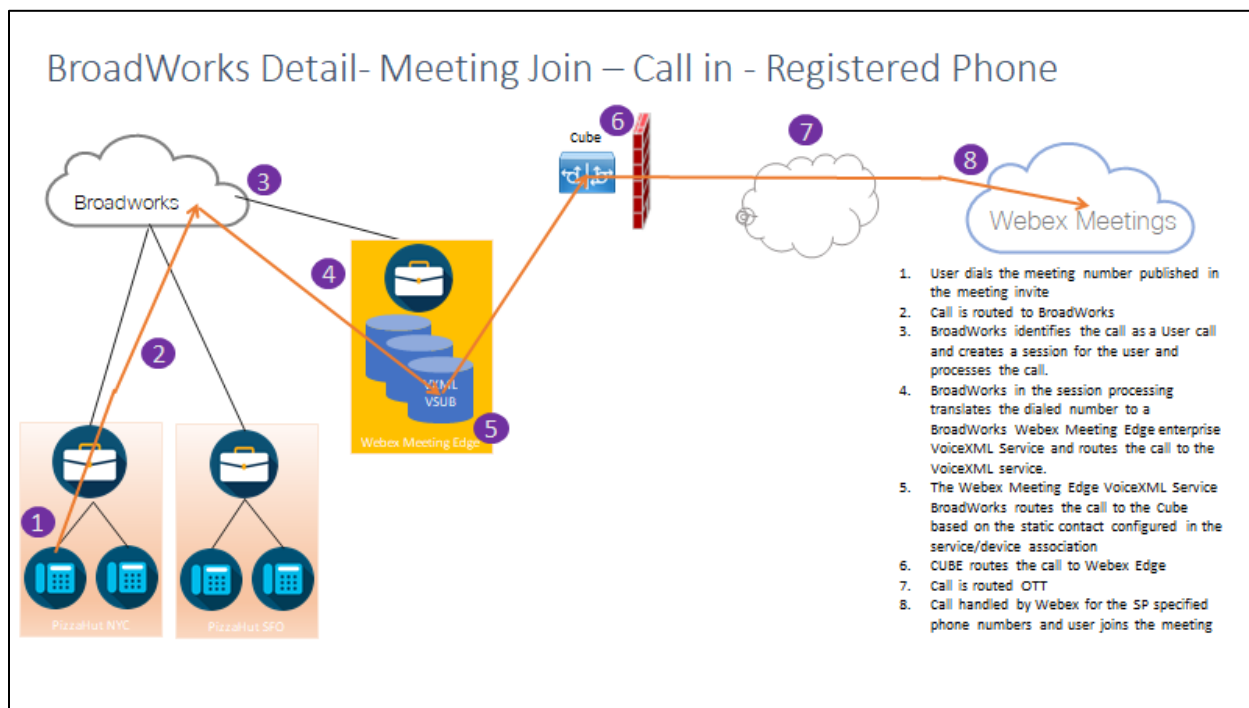
```
-- Frissítés a fejléchez CCAX URL-lel
Local oldTo1 = msg:getHeader("Címzett")
Local newTo1 = string.gsub(oldTo1, "< sip: (.+)@ (.*)>",
"< sip: %1@ecccspx.amer.webex.com>")
msg:modifyHeader("Címzett", newTo1)
```

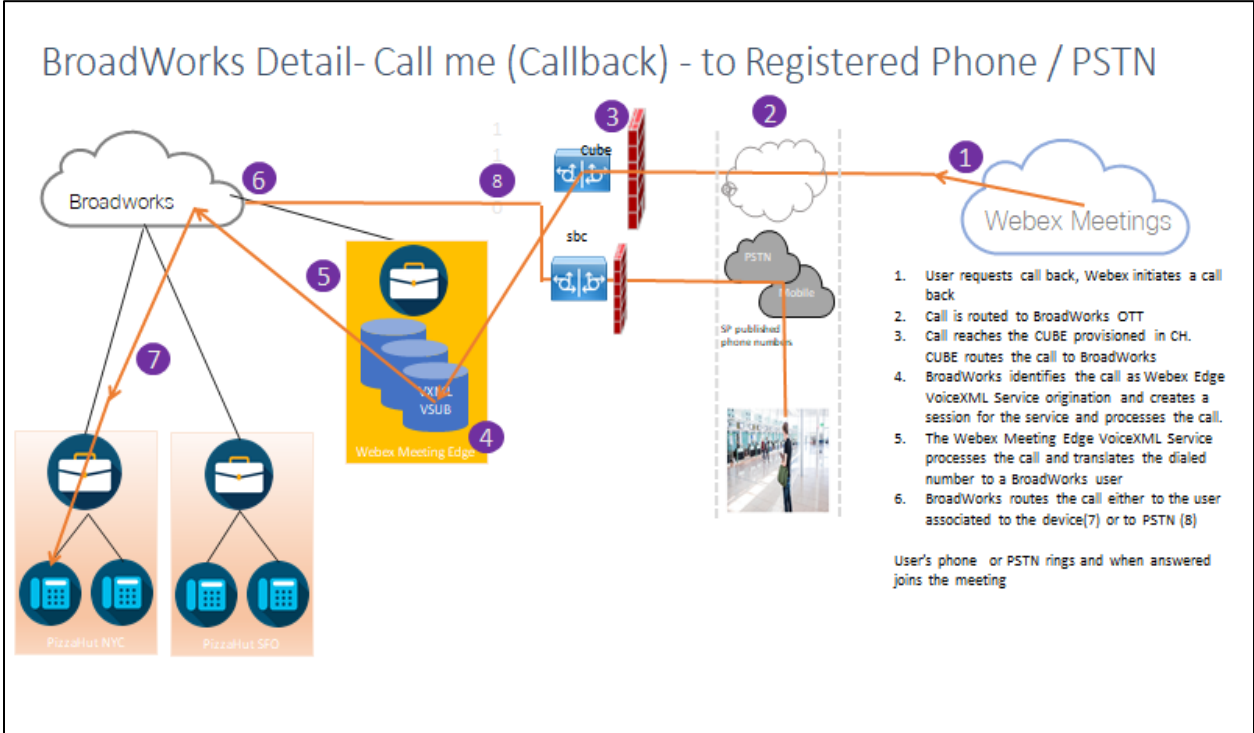
11. Vegye ki a félkövéren szedett értéket, például: `ecccspx.amer.webex.com`.

Ez a Webex Edge Audio DNS SRV tartomány, amelyet be kell állítani a BroadWorks rendszeren.

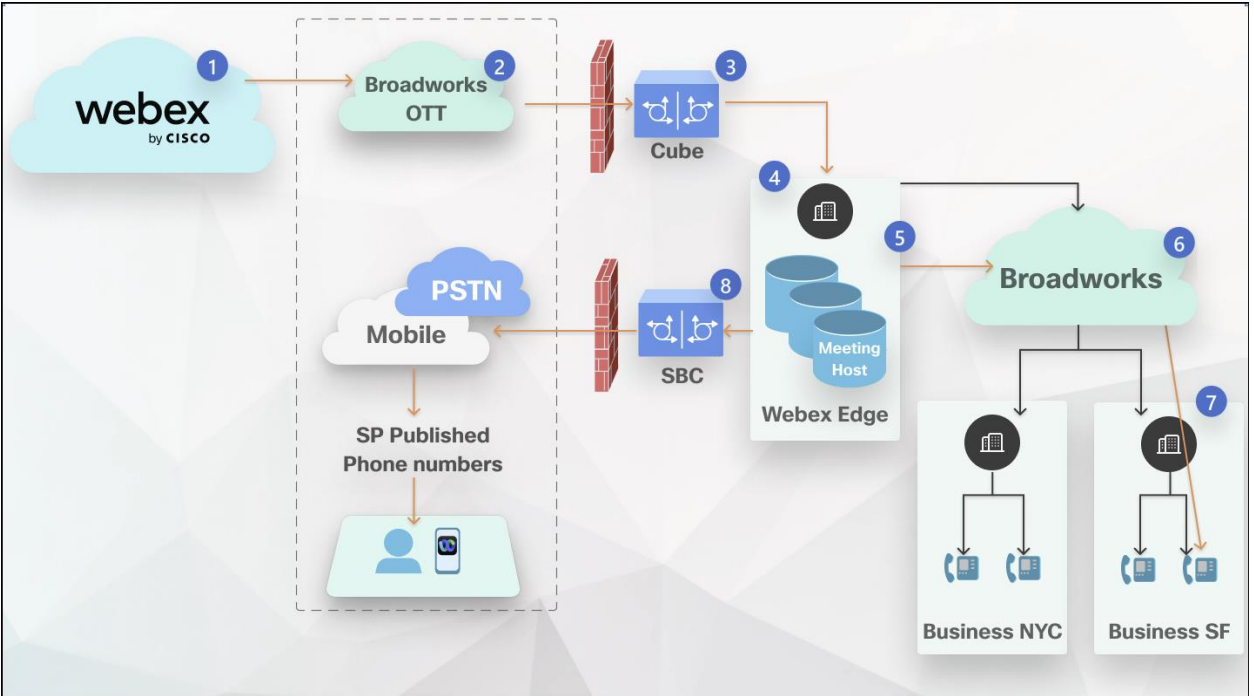
9. lépés: A Partner BroadWorks konfigurációjának biztosítása

Ez a szakasz az alábbi ábrákon látható Meeting Call-in és visszahívási forgatókönyvek megvalósításához szükséges BroadWorks konfigurációt írja le. A konfigurációs példák az előző szakaszban bemutatott JSON-fájl adatain alapulnak. A számok, tartományok, a vállalat/csoportok elnevezése, az eszközök típusa, a házirendek, a profilok stb. partnerenként eltérőek lehetnek.





BroadWorks részletek – Hívjon (visszahívás a SIP X-Cisco-Meet-Info fejléc használatával) – a regisztrált telefonra / PSTN-re



Hívásfolyamat:

1. A felhasználó visszahívást kér, a Webex visszahívást kezdeményez.
2. A hívás a BroadWorks OTT-hez van irányítva.

3. A hívás eléri a CH-ban kiépített CUBE-t. A CUBE a hívást a BroadWorkshez irányítja.
4. A BroadWorks a hívást érkeztetgazda-kezdemenyezőként azonosítja, munkamenetet hoz létre az érkeztetgazda-felhasználó számára, és feldolgozza a hívást.
5. Az érkeztetgazda felhasználói munkamenet feldolgozza a hívást, és lefordítja a tárcsázott számot. Ezenkívül egy számlázási rekord is létrejön az érkeztetgazda-felhasználó nevében.
6. A BroadWorks a hívást az eszközhöz társított felhasználóhoz (7) vagy a PSTN-hez (8) irányítja.

A felhasználó telefonja vagy PSTN csörög, és ha válaszol, csatlakozik az érkeztetlethez.

Mielőtt elkezd

A BroadWorks és a CUBE közötti SIP-kommunikáció a hálózati követelményektől függően UDP vagy TCP lehet. Például, ha néhány hálózati vagy hozzáférési eszköz (például átjárók vagy végpontok) a BYoPSTN behívási vagy visszahívási folyamatokban nem támogatja a TCP, akkor helyette a UDP értéket kell használni.

Az ebben az útmutatóban bemutatott konfiguráció és példák a TCP fájlt használják szállítási protokollként. A TCP használatához győződjön meg arról, hogy a BroadWorks alkalmazáskiszolgáló és a hálózati kiszolgáló egyaránt be van állítva a TCP számára:

```

_CLI/Interfész/SIP> get
networkProxyTransport = meghatározatlan
accessProxyTransport = meghatározatlan
supportDnsSrv = true
supportTcp = true

```

Alkalmazáserver

Azonosító/eszköz profiltípus

Létre kell hozni egy új azonosító/eszköz profiltípust a CUBE képviselőjére. Ügyeljen arra, hogy az alábbi tulajdonságokat állítsa be, míg a többit az alapértelmezett értékeken hagyhatja:

- **Jelzési cím típusa – Intelligens proxy címzésre állítva**
- **Hitelesítés – Engedélyezve**
- **Támogatási identitás az UPDATE és Re-INVITE alkalmazásban – bejelölve**

- **Statikus regisztráció képes – Engedélyezve**
- **Videóképes – Letiltva**

Az alábbi példában a „VXML_profile” új identitás/eszköz profiltípus jön létre a CUBE képviselőjére.

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

VoiceXML virtuális előfizető

Hozzon létre egy VoiceXML-példányt

Minden Webex Meetings PSTN számot egy virtuális előfizető képvisel a BroadWorksben, és a VoiceXML virtuális előfizetői funkció használható. Javasoljuk, hogy egy dedikált vállalatot és csoportot használjon minden VoiceXML virtuális előfizető számára. Ne feledje, hogy valójában nem használunk ki egyetlen VoiceXML-képességet sem, de ez a fajta virtuális felhasználó alkalmas a CUBE-val való interakcióra.

A VoiceXML szolgáltatás használatához győződjön meg arról, hogy a licenc elegendő "VoiceXML" mennyiséggel rendelkezik, és a szolgáltatás vállalati és csoportszinten engedélyezett, és a VoiceXML szolgáltatás az alábbi példakép szerint van hozzárendelve a csoporthoz.

Csoport alatt -> Szolgáltatások menüben válassza a **VoiceXML** lehetőséget, és hozzon létre egy példányt minden PSTN számhoz.

Konfigurálja a VoiceXML-címeket

Minden VoiceXML-példányhoz állítsa be a következőket a VoiceXML-címek alatt:

- **Telefonszám** – Adja meg a Webex Meetings webhely betárcsázási számát (például 2403332200).
- **Mellék**
- **Identity/Device Profile** – Hozzon létre egy példányt (például VXML_deviceProf) az előző szakaszban létrehozott eszköztípus alapján (a példában VXML_profile), és adja meg a következő konfigurációt:
- **Vonal/port** – Írja be a <hozzáférési számot>@<domain> formátum, hol
 - <hozzáférési szám>a Webex Meetings webhely hozzáférési kódja (a JSON-fájlból érhető el) (például 88631321777971704941)

- <domain>a Webex Edge hangjának domainje ehhez a találkozóhelyhez (például ecccspx.amer.pub.webex.com)
- **Kapcsolatfelvételi sip** – A hozzáférési számra küldött találkozó hívóhívásai esetén a MEGHÍVÁS a mező értékére beállított URI kéréssel kerül elküldésre. Adja meg a SIP kapcsolattartót ebben a formátumban: <sip contact>;<Helyszín>;<Meetings Site UUID>;<SIP transport>, ahol:
 - A <sip contact> a <szám> a vonal/port mezőből, de a tartomány az SRV, amely a CUBE címét adja meg (például 88631321777971704941@cube.internal.local)
 - A <Locale> a felhasználói területi beállításnak megfelelő nyelvi beállítást jelöli (például locale=en_US)
 - A <Meetings Site UUID> a webhely UUID azonosítója a JSON-fájlból (például x-cisco-site-uuid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b)
 - A <SIP transport> értéknek transport=tcp-nek kell lennie, hogy az AS a TCP használatával küldjön üzeneteket a CUBE-nak.

Az alábbiakban egy példa látható a VoiceXML-címek beállításaira.

The screenshot displays the 'VoiceXML Addresses' configuration page. It includes a sidebar with 'Options' and 'Profile' sections. The main area contains the following fields and controls:

- Phone Number:** 2403332200 (Activated)
- Extension:** 1000
- Identity/Device Profile:** Radio buttons for 'Identity/Device Profile' (selected) and 'None'.
- Identity/Device Profile Name:** VXML_deviceProf (System)
- *Line/Port:** 88631321777971704941
- Contact sip:** 88631321777971704941@cube.internal.local
- Aliases:** Three entries, each with a dropdown menu set to atlasprodbyopstnc1u2.webex.com.

MEGJEGYZÉS: Minden további használandó értekezlet-hozzáférési számhoz létre kell hozni egy további VoiceXML virtuális előfizetőt a fentihez hasonlóan. Ugyanaz az eszközprofil használható, de a Vonalport és a Kapcsolat mezőket a hozzáférési szám információiból kell összeállítani a fent látható módon.

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg arról, hogy a BroadWorks virtuális előfizetőn beállított hívásfeldolgozási házirend-korlátok elegendőek a telefonszám-csoportokban lévő extra BYoPSTN-hívások kezelésére.

SIP-hitelesítés hozzárendelése a VoiceXML-példányhoz

Rendelje hozzá a hitelesítési szolgáltatást a VoiceXML virtuális előfizetőhöz. Ez a visszahívási forgatókönyvben a CUBE-ból érkező SIP INVITE üzenetek hitelesítésére szolgál. Azt is megakadályozza, hogy a VoiceXML virtuális előfizető fogadjon hívásokat a CUBE-n kívüli felektől.

Webex for BroadWorks Integration Lab Help - Home

System > web4brod > web4brodgroup > VoiceXML : web4brodVXML@ecccx.amer.pub.webex.com Welcome Default Administrator [Logout]

Options:

- Profile
- Communication Barring
- Utilities

Assign Services

Assign Services allows you to assign or unassign services for a user. If a service is unassigned the service data that has been filled out will be lost.

OK Apply Cancel

Available Services	User Services
<ul style="list-style-type: none"> Alternate Numbers Anonymous Call Rejection Basic Call Logs Call Forwarding Always Call Forwarding Always Secondary Call Forwarding Busy Call Forwarding Selective Calling Line ID Delivery Blocking Call Me Now Call Notify Call Recording 	<p>Add ></p> <p>Remove <</p> <p>Add All >></p> <p>Remove All</p>
<p>OK Apply Cancel</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; min-height: 100px;"> Authentication </div>

Lépjen a virtuális előfizetői hitelesítés oldalra a Segédprogramok alatt, és adja meg a SIP-felhasználónevet és -jelszót az alábbiak szerint:

Webex for BroadWorks Integration Lab Help - Home

System > web4brod > web4brodgroup > VoiceXML : web4brodVXML@ecccx.amer.pub.webex.com Welcome Default Administrator [Logout]

Options:

- Profile
- Communication Barring
- Utilities

Authentication

Authentication allows you to use encryption to safely determine that the user at a given phone is who they say they are. This helps prevent hijacking of service in hosted communications networks. The user name and password must match the user name and password configured on your phone, or in your phone's configuration file.

OK Apply Cancel

* Authentication User Name:

* Type new authentication password:

* Re-type new authentication password:

OK Apply Cancel

MEGJEGYZÉS: a CUBE-t ugyanazzal a felhasználónevvvel és jelszóval kell konfigurálni, hogy megfelelően hitelesítse az AS-nek küldött INVITE üzeneteket.

Példa a SIP-hitelesítést a CUBE-n konfiguráló parancsra a következő:

```

sip-ua hitelesítési felhasználónév VSUB jelszó 0 <titkosítatlan jelszó>
(További részletekért lásd a CUBE beállítását/adatkitöltését)

```

Namedefs fájl

A VoiceXML virtuális előfizetői SIP kapcsolati mező tartalmazza azt az URL-címet, ahol a tartományrész a CUBE címet adja meg. Ez egy belső SRV, és az AS namedefs fájlja felhasználható a belső SRV feloldására a IP CUBE-ra.

Példánkban a SIP-kapcsolattartó SRV a cube.internal.local, és a 10.165.196.30 5060-as portot keresi, hogy elérje a CUBE-t. Az AS-en a /usr/local/broadworks/bw_base/conf/namedefs fájl a következőképpen frissül:

```

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

```

Webex Meetings Hívástípus

A Webex hívásfeldolgozási konfigurációs beállítások állnak rendelkezésre az értekezlet-hívások kezelésének szabályozásához. Alapértelmezés szerint a Meeting Call-In hívások külső hívásként

kerülnek feldolgozásra, mivel a hívószámokat egy erre a célra szolgáló vállalat vagy szolgáltató tárolja. A külső hívások általában beleszámítanak a Munkamenet-belépés-ellenőrzési munkamenet-számlálásba, és a CDR mezőben *chargeIndicator megjelölve díjkötelesek*.

A következő példa hozzáadja a javasolt konfigurációt az értekezlet-behívások belső hívásként történő feldolgozásához, így azok kizárásra kerülnek a díjfizetésből, és a munkamenet-belépés-ellenőrzési számlálásból.

Az *Enforce NS Charge Field true* beállításával a CDR mező *chargeIndicator* populációja a konfigurált Charge attribútumon alapul a Hálózati szerver hívástípusának.

```
AS_CLI/Rendszer/CallP/WebexMeetings/WebexCallTypes> add hozzá "Webex Meetings" WXM true true

AS_CLI/Rendszer/CallP/WebexMeetings/WebexCallTypes> kap
    Név NS hívás típusa NS terhelési mező folyamatának kényszerítése belsőként az SAC-
    előfizető számára
    =====
    Webex Meetings WXM true true
```

VoiceXML Meeting visszahívás virtuális előfizető

Hozzon létre egy VoiceXML-találkozó visszahívási előfizetőt

Egy speciális Webex értekezlet-visszahívási opcióval rendelkező dedikált VoiceXML virtuális előfizetőt (a továbbiakban VoiceXML értekezlet-visszahívási előfizető) kell konfigurálni a BroadWorks alkalmazáskiszolgálón (AS) a Webex Meetings visszahívási hívások kezelésére. Ennek az előfizetőnek csak egyetlen példánya konfigurálható az AS-en.

A funkció engedélyezéséhez állítsa a 102074 Aktiválható szolgáltatást true értékre a parancssori felületen keresztül.

```
AS_CLI/Rendszer/AktiválhatóFeature> aktiválja a 102074
***** Figyelem *****:
Ezt a tevékenységet csak karbantartási időszak alatt szabad elvégezni, mert
ez nagy mennyiségű adat hozzáadását/módosítását/törlését okozhatja, és
végrehajtása eltarthat egy ideig. Weboldalakat befolyásoló funkciók
megkövetelik, hogy a felhasználók és a rendszergazdák kijelentkezzenek, majd újra
bejelentkezzenek.
Biztos vagy benne, hogy folytatni akarod?

Kérjük, erősítse meg (Igen, Y, Nem, N): y
...Kész

AS_CLI/Rendszer/AktiválhatóFeature> kap

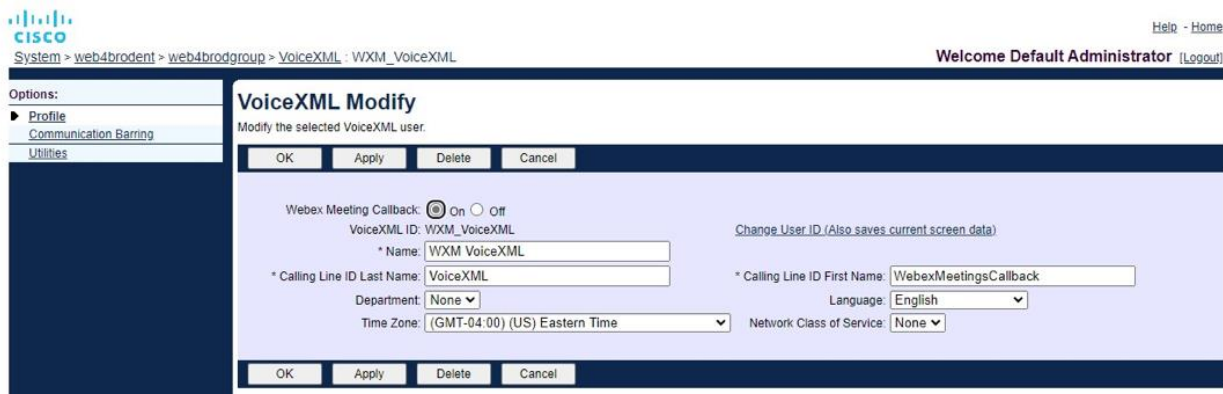
    Id Leírás Aktivált Utoljára módosított időbélyeg
    =====
    102746 BroadWorks támogatás a CI UUID-hez igaz
    102074 BYO PSTN Számlázási támogatás a visszahíváshoz és a híváshoz igaz
    104256 Gyenge jelszó-ellenőrzési szolgáltatás hamis
    104073 FAC hozzáadása: Call Center Agent csatlakozási-leválasztási támogatása a CDR-ben
    false
    103542 Az automatikus válaszadás és a kényszerített válasz konfigurálható végpontja hamis
    104255 A jelszavak használatának és viselkedésének szabályozása a biztonság biztosítása
    érdekében false
```

MEGJEGYZÉS: Mivel a „BYO PSTN számlázás támogatása a visszahíváshoz és a híváshoz” funkció a „BroadWorks támogatása a CI UUID-hez” funkciótól függ, a (102074) funkció aktiválása előtt az (102746)

funkciót is aktiválnia kell. További részletekért olvassa el a „CI User UUID Sync (Broadworks Support for CI UUID)” részt.

A VoiceXML értekezlet-visszahívási előfizető hasonló a meglévő BYOPSTN VXML virtuális előfizetőhöz, de egy új „Webex Meeting Callback” jelzővel látta el. Ez a VoiceXML értekezlet-visszahívás-előfizető ugyanazzal az eszközprofillal van konfigurálva, mint a meglévő BYOPSTN VXML virtuális előfizető, valamint a hitelesítési szolgáltatás ugyanazokkal a hitelesítő adatokkal.

Az alábbiakban egy példa látható:



A VoiceXML értekezlet-visszahívás-előfizetőnek léteznie kell az értekezletgazda-felhasználónak otthont adó AS-en. Amikor az AS megkapja az értekezlet-visszahívási INVITE kérést, a hívásbeállítás során megpróbálja megtalálni a VoiceXML értekezlet-visszahívási felhasználót és az értekezletgazda-felhasználót is az AS-en. Ha egyik felhasználó sem található, a hívás elutasításra kerül.

Találkozó házigazda ülészak

Az X-Cisco-Meet-Info fejléccel rendelkező visszahívási forgatókönyvben a Cisco BroadWorks Application Server SIP INVITE kérést kap, és a SIP X-Cisco-Meet-Info fejléc gazdagép CI User UUID paraméterével azonosítja az értekezletgazda felhasználót. Az értekezletgazda-felhasználó nevében hívási munkamenet jön létre a hívás feldolgozásához és a felhasználó szolgáltatási profiljának végrehajtásához. Ezenkívül egy számlázási rekord is létrejön az értekezletgazda-felhasználó nevében. A SIP X-Cisco-Meet-Info fejlécből származó értekezlet-azonosító és a webhely UUID-információja rögzítésre kerül a számlázási rekordban.

Az alábbiakban látható egy példa a SIP X-Cisco-Meet-Info fejlécre:

```
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-a1ab-04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f40c0330755002f40c
```

Alkalmazás kézbesítési platform

CI User UUID Sync (Broadworks támogatás a CI UUID-hez)

A felhasználói CI UUID egy egyedi azonosító a felhasználók azonosítására a Webex környezetben.

Ez a Webex Provisioning Sync alkalmazás a Cisco BroadWorks Application Delivery Platformon (ADP) a felhasználói CI UUID szinkronizálására, leképezésére és a BroadWorks infrastruktúrába való tárolására szolgál, így különféle interakciókban használható a Webex és #dntr_bifejad BroWbjeksz forbjeksz szolgáltatás.

Tekintse meg az "Webex Meeting Callback engedélyezése" című részt arról, hogy a CI User UUID társítást hogyan használja a Cisco BroadWorks hálózati szerver és a Cisco BroadWorks alkalmazás Szerver.

A következő lépésekkel állítsa be a Webex Provisioning Sync alkalmazást, hogy rendszeresen lekérdezze és frissítse a BroadWork-felhasználókat a CI UUID-vel.

A Webex kiépítési szinkronizálási alkalmazáshoz OAuth-hitelesítő adatokra van szükség a spark-admin:broadworks_subscribers_read hatókörrel a Cisco Identity Provider számára, és úgy szerezhető be, ha szolgáltatási kérelmet nyújt be a beléptető ügynökhöz.

Tekintse meg az "OAuth-hitelesítő adatok beszerzése a Webex for Cisco BroadWorks számára" részt a szolgáltatási kérelem előterjesztéséhez:

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

Adja hozzá a tokent egy megfelelő partnernévvel az alábbiak szerint:

```
ADP_CLI/System/Communication Utility/DefaultSettings/External
Authentication/CiscoIdentityProvider/Partners> custBYO refreshToken hozzáadása
Új jelszó:
Írja be újra az új jelszót:
ADP_CLI/System/Communication Utility/DefaultSettings/External
Authentication/CiscoIdentityProvider/Partners> kap
Partnernév-frissítési token
=====
FederationPartner *****
custPart *****
custBYO *****
```

Adja hozzá az OAuth-jogkivonathoz társított partnernevet a Webex Provisioning Sync alkalmazás által figyelendő partnerek listájához úgy, hogy az „enabled” jelző „true”-ra van állítva.

Ez a Webex Provisioning Sync alkalmazás megkezdi a CI-felhasználói UUID-szinkronizálást meghatározott lekérdezési időközönként.

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/MonitoredPartners> add
hozzá a custBYO true értéket
```

A partner felvétele után a Webex Provisioning Sync alkalmazás most végre tudja hajtani a CI UUID társítását a BroadWorks-felhasználókhöz.

Módosítsa a csatlakozási időt a következő parancsokkal:

```
ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller> állítsa be a
requestTimeout 30000-et
... Kész

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller> kap
requestTimeout = 30000

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller> cd http
```

```

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/Controller/Http> állítsa
    be a csatlakozási időt 300-ra
*** Figyelmeztetés: A BroadWorks programot újra kell indítani, hogy a változtatások
    életbe lépjenek ***

ADP_CLI/Application/WebexProvisioningSync/General Setting/Controller/HTTP > kap
connectPoolSize = 5
Csatlakozási időtúllépés = 300
connectionIdleTimeOut = 300
maxConcurrentRequests = 10
maxCookieAgeInHours = 24

```

Ez a társítás történhet automatikusan vagy manuálisan. A CLI manualSync parancs azonnal elindíthatja a társítást.

```

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

```

Azok a partnerek, akiknél az „Engedélyezve” értéke „igaz”, végrehajtják a társított lekérdezési intervallumon. A kezdeti társítás során a Webex Provisioning Sync alkalmazás lekérdezi a Webex API előfizetőt, hogy lekérje a partner által üzemeltetett összes felhasználó CI UUID-jét tartalmazó adatokat. A BroadWorks-felhasználó külső azonosítója frissül a kapcsolódó CI UUID-vel. A későbbi társítások a partnerhez hozzáadott felhasználókat érintik. A status paranccsal ellenőrizhető, hogy a szinkronizálás befejeződött-e.

```

ADP_CLI/Applications/WebexProvisioningSync/GeneralSettings/MonitoredPartners>
állapot
Partnernév állapota Utolsó szinkronizálás ideje
=====
custBYO szinkronizálás
custPart monitoring 2023-01-29T15:36:43.873-05:00
2 bejegyzés található.

```

A szinkronizálás befejeztével az állapot visszavált megfigyelésre. A későbbi szinkronizálás az „Utolsó szinkronizálási idő” után a partnerhez hozzáadott felhasználókon történik.

A következő ábra a külső azonosítón belül beállított CI UUID-t mutatja:

The screenshot shows the Cisco Webex user profile configuration interface. On the left, there is a navigation menu with options like Profile, Incoming Calls, Outgoing Calls, Call Control, Calling Plans, Messaging, Communication Barring, and Utilities. The main area is titled 'Profile' and contains a form for user information. The form includes fields for Enterprise ID, Group, User ID, External ID, Person ID, Last Name, First Name, Calling Line ID Last Name, First Name, Name Dialing Last Name, First Name, Department, Time Zone, Language, and Network Class of Service. The 'Person ID' field is highlighted with a blue border, showing a long alphanumeric string: Y2lzY29zcGFyZSovL3VzL1BFT1BMRS82OTcwZTZiY03NDM5L. There are also several links for moving the user to another group or changing various IDs.

Hálózati szerver

Hívástípus

Számlázási és jelentéskészítési célból kívánatos lehet CDR-ek megjelölése a Meetings Call-In hívásokhoz. Ez a Network Server PreCallTyping házirenddel valósítható meg.

Először az NS CLI-n a /System/CallP/CallType alatt adjon hozzá egy új hívástípust. A következő példa hozzáadja az új "WXM" hívástípust:

```
NS_CLI/Rendszer/CallP/CallTypes> add WXM LOCAL igaz hamis "Webex Meetings"
NS_CLI/Rendszer/CallP/CallTypes> lekérni a WXM hívástípust
Hívástípus Leírás Kategória Hatókör TámogatásE164 Díj
=====
WXM Webex Meetings HELYI felhasználó: igaz hamis
```

A hívástípus ezután olyan PreCallTyping példányban használható, amely a BroadWorks felhasználó útválasztási profiljának részét képezi. Ebben a példában egy új "wxm" PreCallTyping példány került hozzáadásra a /Policy/PreCallTyping CLI kontextushoz, de lehet, hogy ez egy már használt PreCallTyping példány:

```
NS_CLI/Irányelv/PreCallTyping> wxm true CallTypes ALL hozzáadása

NS_CLI/Irányelv/PreCallTyping> szerezd be a wxm-et
Szabályzat: PreCallTyping Példány: wxm
Hívástípusok:
Kijelölés = {MINDEN}
From = {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}
supportLCABasedNormalization = false
Engedélyezés = igaz
```

A következő lépés a /Policy/PreCallTyping/DialPlan CLI kontextusban lévő összes tárcsázási szám bejegyzéseinek hozzáadása a PreCallTyping példányhoz. Például:

```
NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan> wxm hozzáadása 1 dflt 12403332200 12403332200
pontos 11 11 WXM 0 0 Webex Meetings
NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan> wxm hozzáadása 1 dflt_e164 12403332200
12403332200 pontos 11 11 WXM 0 0 Webex Meetings

NS_CLI/Policy/PreCallTyping/DialPlan> szerezd be a wxm 1-et
Szabályzat: PreCallTyping Példány: wxm Táblázat: DialPlan
CC tárcsázási terv -tól -ig Egyezés Min. Max. Hívástípus Előtag Művelet Hívásind
Leírás
=====
1 dflt 12403332200 12403332200 {pontos} 11 11 {WXM} 0 Webex Találkozók
1 dflt_e164 12403332200 12403332200 {pontos} 11 11 {WXM} 0 Webex Meetings
```

A PreCallTyping példány ezután hozzáadódik (feltéve, hogy még nem létezik) a kiinduló felhasználó megfelelő útválasztási profiljához, az alábbi példában látható módon:

```
NS_CLI/Irányelv/Profil> add hozzá a Profall PreCallTyping wxm-et
NS_CLI/Irányelv/Profil> kap profilt Profall
Profil: Profall
```

```
=====  
Házirend-példány  
=====  
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
```

MEGJEGYZÉS: A BroadWorks CDR-eket csak a BW előfizetőktől származó hívások generálják. Az AS „hálózati” oldaláról érkező PSTN által kezdeményezett hívások nem generálnak kezdeményező CDR-eket. Mindkét esetben lesz egy lezáró CDR a VoiceXML virtuális előfizető számára.

RoutingNE

A CUBE képviseléséhez RoutingNE szükséges az NS-en a /System/Device/RoutingNE CLI kontextusban. Ily módon, amikor az NS megkapja az INVITE-t a CUBE-tól, a via fejléccet az NS-en kiépített RoutingNE bejegyzéshez igazítja. Tekintse meg a [Cisco BroadWorks Network Server Command Line Interface Adminisztrációs Útmutatót](#) a RoutingNE hozzáadásának részleteiért.

Az alábbiakban egy példa látható a RoutingNE "WebexMeetings" hozzáadására szolgáló parancsokra, ahol a CUBE IP cím = 10.165.196.30. A példa egy új OrigRedirect és Profile-példány létrehozására szolgáló parancsokat is bemutat, amelyeket a RoutingNE-hez társítanak, de a meglévő példányok is használhatók.

```
NS_CLI/Policy/OrigRedirect> add wxm_Inst true CallTypes ALL
supportTrunkGroupLookups letiltása applyAccessSideRules enableRestrictive

NS_CLI/Policy/OrigRedirect> szerezze be a wxm_Inst
Házirend: OrigRedirect Példány: wxm_Inst
Engedélyezés = igaz
Hívástípusok:
Kijelölés = {MINDEN}
From = {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:
Kijelölés = {letilt}
From = {disable, enablePermissive, enableRestrictive}
```

```

Alkalmazza az AccessSideRules szabályait:
  Selection = {enableRestrictive}
  From = {disable, enablePermissive, enableRestrictive}

NS_CLI/Irányelv/Profil> wxm_routing hozzáadása

NS_CLI/Irányelv/Profil> add hozzá a wxm_routing OrigRedirect wxm_Inst

NS_CLI/Irányelv/Profil> add wxm_routing SubLocation DefaultInst

NS_CLI/Irányelv/Profil> a wxm_routing profil beszerzése
Profil: wxm_routing
      Házirend-példány
=====
      OrigRedirect wxm_Inst
      SubLocation DefaultInst

NS_CLI/Rendszer/Eszköz/ÚtválasztásNE> add WebexMeetings 1240364 1 99 wxm_routing
false OnLine AccessRoutingNE

NS_CLI/Rendszer/Eszköz/ÚtválasztásNE/Cím> add WebexMeetings 10.165.196.30 1 99 tcp

NS_CLI/Rendszer/Eszköz/ÚtválasztásNE> kap
Hálózati elem WebexMeetings
  Hely = 1240364
  Statikus költség = 1
  Statikus súly = 99
  Szavazás = hamis
  OpState = engedélyezve
  Állapot = OnLine
  Profil = wxm_routing
  Signaling Attributes = AccessRoutingNE

NS_CLI/Rendszer/Eszköz/ÚtválasztásNE/Cím> kap
Útvonal NE Cím Költség Súly Kikötő Szállítási útvonal
WebexMeetings 10.165.196.30 1 99 - tcp

```

A példakonfigurációval a CUBE a következőhöz hasonló MEGHÍVÁST küld az NS-nek (a fontos mezők pirossal vannak kiemelve):

```

MEGHÍVÁS: +1999111111@domain.com:5060 SIP/2.0
Via:SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK7C7B9EB
Remote-Party-ID:" BroadWorks
"<sip:8862222222@domain.com>;screen=no;party=calling;privacy=off
Feladó:" BroadWorks "<sip: +1240333333@10.20.20.20>;tag=958BDDF4-1AB
Címzett:<sip: +1999111111@domain.com>
Dátum: Cs., 03. november 2022 12:39:58 GMT
Call-ID:75D3B642-5AAB11ED-AC82BA3C-276254A1@10.20.20.30
Támogatott: 100 rel, időzítő, erőforrás-prioritás, helyettesít, sdp-anat
Min-SE:14400
Cisco-Guid: 1976459008-1521160685-2893855292-0660755617
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUid="52f4c6cb-c6a3-4283-
a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f47c03cab0
X-Cisco-Org-Id: 82e2eb35-1610-44e7-9b20-ab607e026270

```

```
Felhasználói ügynök: Cisco-SIPGateway/IOS-16.12.2s
Időbélyeg: 1667479198
Munkamenet azonosító:
e13cc71f24ae400669d5247d8306ac23;remote=00000000000000000000000000000000
Engedélyezés: MEGHÍVÁS, OPCIÓK, BYE, TÖRLÉS, VISSZA, FRISSÍTÉS, HIVATKOZÁS,
  ELŐFIZETÉS, ÉRTESÍTÉS, INFORMÁCIÓ, REGISZTRÁCIÓ
CSeq:101 MEGHÍVÁS
Kapcsolatfelvétel:<sip: +12403333333@10.20.20.20:5060;transport=tcp>
Lejár: 180
Események engedélyezése: telefonos esemény
Max előre: 68
```

Ahol:

- INVITE Request URI tartalmazza a visszahívási számot
- Fejléceken keresztül: tartalmazza a CUBE IP címét, amely a RoutingNE profil kiválasztásához lesz használva.
- X-Cisco-Info-Meet fejléc: a hostCIUserUuid, meetingid & siteUUID.

A MEGHÍVÁS fogadásakor az NS a Via fejléceket használja a RoutingNE "WebexMeetings"-hez való illeszkedéshez. Ez viszont kiválasztja a "wxm_routing" útválasztási profilt, amely tartalmazza az OrigRedirect "wxm_Inst" példányát.

Az NS OrigRedirect házirend ekkor megegyezik az X-CISCO-MEET-INFO fejléccel

```
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-
  a1ab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f473303aca2e45
```

A VoiceXML virtuális előfizetőn konfigurált vonali porttal, és küldjön egy 302-es átirányítást az adott előfizetőt kiszolgáló AS-párhoz. A 302-es üzenet hasonló a következőhöz:

```
SIP/2.0 302 Ideiglenes áthelyezés
Via:SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK5452684
Feladó:" Webex "<sip: +12403332200@10.165.196.30>;tag=8EEAA586-1675
Címzett:<sip: +14519615001@10.155.6.172>;tag=394411970-1602687588994
Call-ID:ABC5CCA2-D6411EB-8AD6D92D-EE20F768@10.165.196.30
CSeq:101 MEGHÍVÁS
Kapcsolatfelvétel:<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
Tartalom-hossz:0
```

Becenév

A CUBE által az NS-nek küldött INVITE URI tartományt (a példában ez bw.myenterprise.com) az NS-nek fel kell ismernie. Ezt megteheti a tartomány hozzáadásával az NS_CLI/System/Alias kontextushoz, például:

```
NS_CLI/Rendszer/Alias> add hozzá bw.myenterprise.com
```


Az INVITE URI tartomány CUBE-n történő konfigurálására szolgáló parancs a következő részben, a tárcsázási társ/munkamenet cél alatt található, például:

```
Tárcsázó hang 23401 voip
Munkamenet cél dns:bw.myenterprise.com
```

HostingNE

A Webex Meetings hívásfeldolgozási konfigurációs beállítások támogatásához a számlázáshoz és a munkamenet-belépés-vezérléshez az alkalmazáskiszolgáló hosting NE jelzési attribútumai *CallTypeInfoRequired* és *RequiresChargeIndication* engedélyezni kell az NS_CLI/Rendszer/Eszköz/HostingNE környezetben. Például:

```
NS_CLI/System/Device/HostingNE> beállítja a broadworksASHostNe jelzést E164-
kompatibilis, CallTypeInfoRequired, SourceId, RequiresNetworkIndication
RequiresChargeIndication;
```

Webex értekezlet-visszahívás engedélyezése

A SIP X-Cisco-Meet-Info fejléccel rendelkező visszahívási forgatókönyvben a CUBE elküldi a hívást a hálózati kiszolgálónak, hogy a kezdeményező átirányítsa az AS-párra. Az AS pár meghatározása a **enableWebexMeetingHostLookup** rendszerparaméter.

```
NS_CLI/System/CallP/Options> get
accessSideRoutingNeDeterminedViaSignaling = false
disableNdcValidationForCalledNumbers = igaz
forceRoutingNEProfile = false
skipPrivatePoliciesOnEmergency = igaz
maxReturnedContacts = 10
enableWebexMeetingHostLookup = igaz
```

Amikor **enableWebexMeetingHostLookup** A rendszerparaméter igaz értékre van állítva, az X-Cisco-Meet-Info fejlécben található értekezletgazda-felhasználó CI UUID-azonosítója az értekezletgazda-felhasználót kiszolgáló AS-pár azonosítására szolgál.

```
MEGHÍV korty: +1999111111@domain.com:5060 SIP/2.0
Via:SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK7C7B9EB
Remote-Party-ID:" BroadWorks
"<sip:886222222222@domain.com>;screen=no;party=calling;privacy=off
Feladó:" BroadWorks "<sip: +12403333333@10.20.20.20>;tag=958BDDF4-1AB
Címzett:<sip: +19991111111@domain.com>
Dátum: Cs., 03. november 2022 12:39:58 GMT
Call-ID:75D3B642-5AAB11ED-AC82BA3C-276254A1@10.20.20.30
Támogatott: 100 rel, időzítő, erőforrás-prioritás, helyettesít, sdp-anat
Min-SE:14400
Cisco-Guid: 1976459008-1521160685-2893855292-0660755617
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-a1ab-
04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii23557451916f40f4733916f40c
X-Cisco-Org-Id: 82e2eb35-1610-44e7-9b20-ab607e026270
Felhasználói ügynök: Cisco-SIPGateway/IOS-16.12.2s
Időbélyeg: 1667479198
Munkamenet-azonosító:
e13cc71f24ae400669d5247d8306ac23;remote=00000000000000000000000000000000
Engedélyezés: MEGHÍVÁS, OPCÍÓK, VISZLÚ, TÖRLÉS, VISSZA, FRISSÍTÉS, HIVATKOZÁS,
ELŐFIZETÉS, ÉRTESÍTÉS, INFORMÁCIÓ, REGISZTRÁCIÓ
CSeq:101 MEGHÍVÁS
```

```
Kapcsolatfelvétel:<sip: +12403333333@10.20.20.20:5060;transport=tcp>  
Lejár: 180  
Események engedélyezése: telefonos esemény  
Max előre: 68
```

10. lépés: Partner biztosítása CUBE (vagy saját SBC)

Ez a szakasz egy érvényesített konfigurációt tartalmaz a Cisco Webex (CUBE) munkamenet határvezérlőként (SBC) történő üzembe helyezéséhez a Bring Your Own PSTN megoldáshoz.

Ez a szakasz azokra a CUBE konfigurációkra összpontosít, amelyek az előző szakaszban bemutatott Webex példával való együttműködéshez szükségesek a Cisco BroadWorks konfigurációhoz. A CUBE kezdeti üzembe helyezésének és konfigurációjának általánosabb ismertetéséhez tekintse meg a következő útmutatókat:

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

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

Telepítse asaját SBC-t

Ha nem kívánja telepíteni a CUBE-t, lehetősége van saját SBC üzembe helyezésére. Azonban vegye figyelembe, hogy ez a dokumentum nem ad érvényesített konfigurációt a CUBE-n kívül más SBC-khez.

Ha saját SBC-t telepít, követheti a magas szintű CUBE konfigurációs követelményeket (például olyan hozzárrendeléseket, mint a tartomány, nyilvános és privát interfészek és átjárók) a konfiguráció irányításához. Azonban tekintse meg az SBC dokumentációját a részletes parancssori segítségért, mivel a saját SBC parancsai valószínűleg eltérnek a CUBE parancsaitól.

MEGJEGYZÉS: Ha nincs másképp megadva, a 10. lépésben szereplő többi konfigurációs követelmény érvényes, függetlenül attól, hogy melyik SBC-t telepíti. A parancssori példák azonban csak a CUBE-re vonatkoznak, ha csak nincs megadva, hogy a példa más SBC-kre vonatkozik. Más SBC-k esetén tekintse meg az SBC dokumentációját a konfigurációs parancsokhoz.

Kezdeti konfiguráció

A CUBE konfigurálásához engedélyezni kell a privilegizált EXEC módot. Ha a rendszer kéri, írja be a jelszót.

```
engedélyezés
```

A globális konfigurációs módba lépéshez:

```
Konfigurálja a terminált
```

Állítsa be a domaint:

```
Ip domain név myenterprise.com
```

Állítsa be a maximális szegmensméretet (MSS):

```
Ip tcp mss 1360
```

Hálózati konfiguráció

Határozza meg a nyilvános és privát interfészt. A CUBE példánkban:

```
----- Privát oldal -----
Interfész GigabitEthernet1
Leírás Interfész BC felé néz
IP-cím<CUBE PRIV IP><ALHÁLÓZATI MASZK>
Tárgyalási auto
Nincs felmosva engedélyezve
Nincs mop sysid
!
----- Nyilvános oldal -----
Interfész GigabitEthernet2
Leírás WEBEX felé néző interfész
IP-cím<CUBE PUB IP><ALHÁLÓZATI MASZK>
Tárgyalási auto
Nincs felmosva engedélyezve
Nincs mop sysid
!
```

Állítsa be az átjárókat a IP Útválasztáshoz a nyilvános és a privát oldalon:

```
Ip route 0.0.0.0<PUB SUBNET MASK><CUBE PUB GW IP>
Ip route 10.0.0.0<PRIV SUBNET MASK><CUBE PRIV GW IP>
```

SSH engedélyezése:

```
Ip ssh naplózási események
Ip ssh 2-es verzió
!
Felhasználónév adminisztrátori jogosultság 15 jelszó<password>
```

Vegye figyelembe, hogy a CUBE-nek (vagy a saját SBC-nek) egy DMZ-n belül kell lennie, megfelelően konfigurált tűzfalszabályokkal. A külső tűzfalon megnyitandó portok listáját lásd: *A Webex által használt portok*.

Konfigurálja az SRV rekordokat a CUBE-ből (vagy az SBC-ből) a BroadWorks hálózati kiszolgálókra küldött visszahívásokhoz. Például a bw.myenterprise.com SRV:

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

Állítsa be a DNS szerveret:

```
Ip névszerver<DNS_IP_cím>
```

MEGJEGYZÉS: Egy másik DNS lehetőség a belső DNS beállítása, ahol a belső DNS eléri a DNS szülőszolgáltatót, ha a belső keresés sikertelen.

Hívásfeldolgozás konfigurációja

Tábornok

Konfigurálja a CUBE-t (vagy az SBC-t) az összes IP címmel, amelynek el kell érnie a VoIP szolgáltatást. Ebbe beletartozik:

- Privát oldali SIP jelzési címek a BroadWorks AS, NS és MS szerverekhez.
- Nyilvános oldali címek a Webex Edge hanginfrastruktúrához.

Alább egy példa a CUBE konfigurációhoz:

```
Hangszolgáltatás voip
Ip cím megbízható lista
----- IP-címek a privát oldalon (az összes BroadWorks AS, NS és MS jelzési
címet tartalmaznia kell) -----
ipv4<NS01 IP>
ipv4<NS02 IP>
ipv4<AS01 IP>
ipv4<AS02 IP>
ipv4<MS01 IP>
----- IP-címek nyilvános oldalon (Ezek a Webex audio infrastruktúra nyilvános
címei. Az alábbi tartomány csak példa.) -----
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
```

MEGJEGYZÉS: A fenti IP címtartomány egy példa. A IP nyilvános IP címeinek aktuális listájához a Webex audioinfrastruktúrához látogasson el a következő helyre:

- [Hogyan engedélyezhetem a Webex Meetings forgalmat a hálózatomon?](#)—A IP címtartomány a legtöbb fürtnél a **IP címtartományok listája alatt jelenik meg, amelyeket a IP használ: #dntr_bifejing Services**. Egy kivétel a kínai klaszterek, amelyeknél a tartomány az alábbi linken látható:
- [Hálózati követelmények a Cisco Webex kínai fürthöz](#)

Az alapértelmezett időzítő, amellyel a CUBE TCP kapcsolatot hoz létre, mielőtt továbbhaladna az útvonalon, 20 másodperc. A módosításhoz:

```
ip tcp synwait-time<5-300 (másodperc)>
```

A BroadWorks oldalon az Alkalmazáskiszolgáltató alapértelmezett időzítője egy nem reagáló hozzáférési eszközön 6 másodperc. A módosításhoz:

```
AS_CLI/Rendszer/CallP/AccessRouting> set terminationAttemptTimeoutSeconds<1-15
(másodperc)>
```

Meg kell nyitni a RTP forgalom nyilvános és privát oldalát a CUBE-n (vagy a saját SBC-n). Lásd alább a CUBE példát:

```
Hangszolgáltatás voip
Rtcp all-pass-through
Média disable-detailed-stats
----- CUBE nyilvános IP + porttartomány -----
média-címtartomány <CUBE PUB IP><CUBE PUB IP> port-tartomány 10200-28000
----- CUBE privát IP + porttartomány -----
média-címtartomány <CUBE PRIV IP><CUBE PRIV IP> port-range 10200-28000
```

Ahol:

- <CUBE PUB IP>a CUBE nyilvános IP címe
- <CUBE PRIV IP>a CUBE privát IP címe
- Porttartomány: a példában a porttartomány 10200 és 28000 között van

A CUBE a következő TLS titkosítási csomagokat támogatja (a CUBE ezeket a TLS Handshake's Client Hello programban kínálja behívás közben):

- 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

Egyéb konfigurálandó általános beállítások (lásd alább a példa CUBE konfigurációkat):

```
aaa új modell
aaa hitelesítés bejelentkezés alapértelmezett helyi
aaa Authorization Exec alapértelmezett helyi
!
Ip scp szerver engedélyezése
!
Hangszolgáltatás voip
címrejtés
engedélyezése-kapcsolatok kortyolnak
Nincs kiegészítő szolgáltatási korty áthelyezve-ideiglenesen
hívásminőség
max-kiesés 2
max-reorder 2
korty
érintkezés-átadás
```

A bejövő és kimenő tárcsázás URI-it meg kell határozni a későbbi tárcsázási partnerekben való használathoz:

```
Hangosztály uri INEdgeAudio korty
```

```
Minta x-cisco-webex-service=audio
!
Hang osztály uri OUTEdgeAudio korty
Host cube.internal.local
```

Webex Edge Az audio támogatja a G722, G711ulaw és G711alaw kodekeket. A következő hangosztálykódot kell definiálni a későbbi tárcsázási társakban való használathoz:

```
Hangosztály kodek 3
Kodek preferencia 1 g722-64
Kodek preferencia 2 g711ulaw
Kodek preferencia 3 g711alaw
```

Webex Edge Az audio a SRTP kódot használja. Az SRTP-crypto hangosztály hozzárendeli az előnyben részesített SRTP titkosítási csomagot az Edge Audio számára. Állítsa be sorrendben a következő titkosítási csomagokat. Az srtp-crypto hangosztályú konfigurációt alkalmazni kell az Edge Audioval való kapcsolathoz használt tárcsázótárcsázókra.

```
Hang osztály srtp-crypto 234
Crypto 1 AEAD_AES_256_GCM
Crypto 2 AEAD_AES_128_GCM
Crypto 3 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
Crypto 4 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32
```

Állítsa be előre az elsődleges kulcsot, hogy jelszót tudjon beállítani a hitelesítéshez

```
Kulcs config-key password-encrypt Password123 hitelesítés
felhasználónév<felhasználónév>
Jelszó titkosítás aes
```

Adja meg a SIP-hitelesítési hitelesítési adatokat, amelyeket a VoiceXML virtuális előfizető számára biztosítottak az AS-en a következő paranccsal. Visszahívási forgatókönyvek esetén ezeket a hitelesítési adatokat használja a rendszer, amikor az AS megkérdőjelezi az INVITE-ot, amelyet a CUBE (vagy az Ön saját SBC-je) küld az AS-nek.

```
korty-ua
----- a hitelesítés engedélyezéséhez -----
Hitelesítési felhasználónév <felhasználónév> jelszó 0<jelszó>
```

A hitelesítés konfigurálása után a jelszó elhomályosul a "show running-config" paranccsal való megtekintéskor.

```
korty-ua
----- a hitelesítés engedélyezéséhez -----
Hitelesítési felhasználónév <felhasználónév> 6. jelszó [GF]XXXX[YYYYYY\ZZZZ]\
```

A következő globális SIP-konfigurációt is el kell végezni:

```
----- Maximum INVITE újrapróbálkozás -----
Próbáld újra a meghívást 3
```

```
----- Alapértelmezés szerint a TLS -----  
Transport tcp tls v1.2  
kapcsolat-újrahasználat  
----- Milyen megbízhatósági pontot kell használni az mTLS kihívása esetén -----  
-  
Titkosítási jelzés alapértelmezett megbízhatósági pontja<trustpoint>
```

Fordítási profilok

A 2340-es SIP-üzenetfordítási profil találkozó-hívásokhoz használatos. Egy bejegyzéssel kell rendelkeznie a BroadWorks-ből bejövő SIP-üzenetek módosításához, mielőtt elküldené az Edge Audio-nak, amint az alábbi, pirossal látható 11. példaszabályban látható.

```
----- BroadWorks to Webex -----  
Hangosztály sip-profilok 2340  
Szabály 1 kérés INVITE sip-header SIP-Req-URI módosítsa "sips:" "sip:"  
2. szabály kérés INVITE sip-fejléc A "sips:" "sip:" módosítása  
3. szabály kérés INVITE sip-header From "sips:" módosítása sip:  
4. szabály kérés INVITE sip-header Remote-Party-ID "sips:" "sip:" módosítása  
5. szabály kérés INVITE sip-header P-Asserted-Identity "sips:" "sip:" módosítása  
6. szabály kérés ACK sip-header From módosítani "sips:" "sip:"  
7. szabály kérés REINVITE sip-header P-Asserted-Identity "sips:" "sip:" módosítása  
8. szabály kérés REINVITE sip-header From "sips:" "sip:" módosítása  
9. szabály kérése REINVITE sip-fejléc Kapcsolattartó módosítsa "sips:(.*)>"  
"sip:\1;transport=tls>"  
10. szabály kérés INVITE sip-header Kapcsolat módosítása "sips:" "sip:"  
11. szabály kérés INVITE sip-header SIP-Req-URI módosítsa "cube.internal.local"  
"eccspcx.amer.pub.webex.com"
```

A fenti 11-es szabály leképezi a BroadWorkstól bejövő Request Uri-t, amely a CUBE virtuális előfizetői eszközprofil Contact értékével rendelkezik (a példánkban a VXML_deviceProf Device Profile névjegy mezőjének értéke):

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

A megfelelő Webex Edge hanghívás-átirányítási tartományhoz:

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

Ne feledje, hogy ha a CUBE (vagy a saját SBC-je) egy statikus NAT mögött áll, akkor a 2340-es sip-profil további konfigurációja szükséges. További információkért tekintse meg az alábbi linket:

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

MEGJEGYZÉS: Ha saját SBC-t telepít, hasonló szabályokat kell beállítania a saját SBC-jén.

Az AS által küldött 486 üzenet visszaküldéséhez a Webex Edge hangra, a következő konfigurációra van szükség a CUBE-n (a saját SBC-hez segítségért tekintse meg az SBC dokumentációját)

```

Hangszolgáltatás voip
Nincs értesítés átirányítás ip2ip
korty
sip-profilok bejövő
!
Hangosztály sip-profilok 1
Válasz 486 sip-header Ok módosítás "7" ""
Válasz 486 sip-header SIP-StatusLine módosítsa "486.*" "600 Busy Everywhere"

```

Ha más 4xx üzeneteket kell visszaküldeni a Webex Edge hanghoz, kövesse a fenti példát.

Tárcsázza a társakat

A CUBE-n (vagy a saját SBC-n) meg kell határozni egy hangosztály-bérlőt a későbbi tárcsázási partnerekben való használatra, amely megfelel a következő feltételeknek:

- Az RTP-NTE DTMF csomagokhoz nincs szükség hasznos adatátvitelre, ezért állítsa be az aszimmetrikus hasznos terhelést.
- Az Edge audio nem támogatja a hívóazonosító frissítését, ezért be kell állítani a „nincs frissítés-hívóazonosító” értéket.
- Webex Edge A hanghívások átirányítása URI-kon alapul. A URI hívási útvonalat engedélyezni kell, hogy az URI-k alapján megfeleljen a tárcsázási partnereknek.

```

Hangosztály bérlő 234
Aszimmetrikus hasznos teher megtelt
Nincs frissítés-hívóazonosító
Fejléc-átadás
Nincs áteresztő tartalom custom-sdp
Hívási útvonal URL-je

```

A következő tárcsázási partnerek úgy vannak konfigurálva, hogy lehetővé tegyék a CUBE számára a BroadWorks és a Webex Edge Audio közötti hívások feldolgozását. Állítsa be a következőket a CUBE-n (hasonló konfigurációt kell konfigurálnia saját SBC-jén):

```

Tárcsázó hang 23411 voip
Leírás Külső Webex edge audio belépés vagy kilépés a társastárcsázásból
Munkamenet protokoll sipv2
Munkamenet cél dns:eccspx.amer.pub.webex.com
Session transport tcp tls
célállomás uri OUTEEdgeAudio
bejövő uri kérés INEdgeAudio
Hangosztályú kodek 3 mindent kínál
voice-class sip url korty
hangosztályú korty profilok 2340
Hangosztályú korty bérlő 234
Hangosztályú sip srtp-crypto 234
Hangosztályú sip bind vezérlés forrás-interfész GigabitEthernet2
Hangosztályú sip bind médiaforrás-interfész GigabitEthernet2
Hangosztályú korty requiri-passing
Hangosztályú korty hang kényszerített

```



```

dtmf-relay rtp-nte
srtp
!
Tárcsázó hang 23401 voip
Leírás Belső keverési mód Webex edge audio belépés vagy kilépés a
társastárcsázásból
Munkamenet protokoll sipv2
---- DNS SRV használata (előnyben részesített) - meg kell egyeznie a fent
konfigurált srv rekorddal (_sip._tcp.bw.myenterprise.com) ----
munkamenet cél dns:bw.myenterprise.com
Munkamenet szállítás tcp
Célállomás uri INEdgeAudio
bejövő uri kérés OUTEEdgeAudio
Hangosztályú kodek 3
voice-class sip url sip
hangosztályú korty profilok 2341
Hangosztályú sip profilok 1 bejövő
Hangosztályú korty bérlő 234
Hangosztályú sip bind vezérlés forrás-interfész GigabitEthernet1
Hangosztályú sip bind médiaforrás-interfész GigabitEthernet1 dtmf-relay rtp-nte
!

```

CUBE Hívás folyik

A fenti konfigurációval a CUBE bejövő/kimenő hívásfolyamatainak példáit az alábbiakban ismertetjük. Egy adott lépés szinkódolása a fenti tárcsatársak azonos színű bejegyzéseihez kapcsolja.

MEGJEGYZÉS: Ha saját SBC-t telepít, tekintse meg az SBC-dokumentációt az SBC-vel folytatott hívásfolyamattal kapcsolatos részletekért.

A BroadWorks-től Webex-ig tartó találkozó behívásához:

- Bejövő MEGHÍVÁS érkezik a BroadWorkstól a belső felületen a következővel:

```

MEGHÍVÁS: 88631321777971704941@cube.internal.local;transport=tcp;x-cisco-site-
uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b SIP/2.0
Címzett:"VXML virtuális"<sip:
88631321777971704941@ecccspx.amer.pub.webex.com;x-cisco-site-
uid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b>

```

- A 23401 bejövő tárcsázási társprofil a bejövő kérés URI ("cube.internal.local") gazdagépe alapján van kiválasztva, amely megfelel a "bejövő uri kérelem OUTEEdgeAudio" konfigurációjának.
- A 23411 kimenő hívótárs a URI ("cube.internal.local") kérésben szereplő gazdagép alapján van kiválasztva, amely megfelel a "destination uri OUTEEdgeAudio" konfigurációnak.
- Kimenő MEGHÍVÁS kerül elküldésre a külső interfészen a gazdagéppel a URI kérésben, amely „cube.internal.local”-ról „ecccspx.amer.pub.webex.com”-re módosult, a tárcsázási partnerben megadott „voice-class sip profiles 2340” üzenetfordítási profil használatával:

```

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

```

Találkozó visszahívási forgatókönyvéhez Webex a BroadWorks felé

- Bejövő MEGHÍVÓ érkezett a Webex címről a CUBE külső felületén a következővel:

```
MEGHÍVÁS: +14519615001@cube.us.example.com;transport=tls;x-cisco-site-  
uuid=abbd70f6c519fb1ee053ad06fc0a038b;x-cisco-webex-service=audio SIP/2.0  
Címzett: sip: +14519615001@cube.us.example.com;type=carrier_sbc  
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-  
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii23ff
```

- A 23411 bejövő tárcsázási társ az "x-cisco-webex-service=audio" minta alapján van kiválasztva, amely a URI bejövő kérésben található, a "bejövő uri kérés INEdgeAudio" konfigurációja alapján.
- A rendszer két kimenő tárcsázási partnert választ ki az „x-cisco-webex-service=audio” minta alapján, amely jelen van a URI kérésben, a „destination uri INEdgeAudio” konfiguráció alapján.
 - Tárcsázza a Peer 302-t
 - Tárcsázza a Peer 23401-et
- A rendszer egy kimenő INVITE-t küld a hálózati kiszolgálóknak (SRV keresés a "munkamenet cél dns:bw.myenterprise.com bejegyzése" alapján a tárcsázási partnerben) a belső interfészen

```
MEGHÍVÁS: +14519615001@10.155.6.172:5060 SIP/2.0  
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-  
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ec6659987f47c03cab0  
Feladó: " Webex " ;tag=B91821B7-561
```

- A hálózati szerver visszaküldi a CUBE virtuális előfizetőt kiszolgáló AS pár névjegyét:

```
SIP/2.0 302 Ideiglenes áthelyezés  
Via:SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK880BD  
From:" Webex "<sip: +12404540887@10.165.196.30>;tag=B91821B7-561  
Címzett:<sip: +14519615001@10.155.6.172>;tag=1829261807-1603395221529  
Call-ID:3C88DF6A-13D411EB-8EE3D92D-EE20F768@10.165.196.30  
CSeq:101 MEGHÍVÁS  
Kapcsolat:<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  
Tartalom-hossz:0
```

- A CUBE a hívást az aktív AS-hez irányítja a 302-es üzenetben visszaadott kapcsolat alapján:

```
MEGHÍVÁS: +14519615001@hs2-bwks-v-as01-  
alpha.bwlab.org:5060;user=phone;transport=tcp SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/TCP 10.165.196.30:5060;branch=z9hG4bK8812341  
X-Cisco-Meet-Info:hostCIUserUuid="52f4c6cb-c6a3-4283-  
alab04cc8828b7c1";meetingid="26551128462";siteUUID="ecpii900974573910f40c5c0974  
573910f40  
From: " Webex " <sip: +12404540887@10.165.196.30>;tag=B91821C8-1AF5  
Címzett: <sip: +14519615001@10.155.6.172>
```

mTLS-beállítások

A következő konfigurációs lépéseket kell végrehajtani az mTLS-kapcsolatok engedélyezéséhez a CUBE (vagy a saját SBC-je) és a Webex Edge Audio között.

MEGJEGYZÉS: Az mTLS-t kötelező beállítani a CUBE (vagy a saját SBC-je) és a Webex Edge Audio között.

Helyettesítő karakteres tanúsítvány támogatása

A helyettesítő karakterekkel aláírt tanúsítványok általános tárgynevet használnak (pl. *.us.example.com), amely megfelel a CUBE tartományának vagy a saját SBC-jének.

A helyettesítő karakteres tanúsítványok támogatottak többfűrtős CUBE vagy SBC telepítéseknél, de nem támogatottak egy csomópontos CUBE vagy SBC központi telepítéseknél.

Trustpool

A TLS kézfogás során, amikor a Webex Edge Audio elküldi a tanúsítványát, a CUBE ellenőrzi azt a bizalmi bázisban elfogadott tanúsítványok listáján.

A trustpool csomagot frissíteni kell a Cisco Root CA-val a legújabb "Cisco Trusted Core Root Bundle" letöltésével a <http://www.cisco.com/security/pki/> webhelyről a következő paranccsal:

```
Crypto pki trustpool import tiszta url<url>
```

A Webex Edge Audio által küldött tanúsítványokat az IdenTrust írja alá. Győződjön meg arról, hogy az „IdenTrust Commercial Root CA” tanúsítvány telepítve van. További részletekért lásd ezt a linket:

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

MEGJEGYZÉS: Ha saját SBC-jét használja, és nem tudja befejezni az importálást, nyílt forráskódú eszközökkel, például OpenSSL-lel konvertálhatja a csomagot .pem formátumba. Például használhatja a hydrantID tanúsítványokat a következő paranccsal: `openssl x509 -inform der -in certificate.cer -out certificate.pem`

Bizalmi pont

Az Edge Audio megköveteli, hogy a CUBE aláírt tanúsítványokat kínáljon a megbízható CA tanúsító hatóságoktól a kölcsönös TLS (mTLS) kapcsolatokhoz. A következő hivatkozás segítségével elérheti a Cisco által megbízott tanúsító hatóságok listáját. A listán szereplő hatóságok által aláírt tanúsítványok érvényesnek minősülnek, és a kapcsolat engedélyezett: <https://help.webex.com/en-us/WBX9000008850/What-Root-Certificate-Authorities-are-Supported-for-Calls-to-Cisco-Webex-Audio-and-Video-Platforms>

Single Node CUBE

Az egyetlen csomópont azt jelenti, hogy a CUBE (vagy a saját SBC) egy tanúsítványt importál az FQDN-je egyedi tárgynevével, ami azt jelenti, hogy más CUBE nem tudná importálni (más szóval NEM helyettesítő karakter tanúsítvány).

- A CSR (tanúsítvány-aláírási kérelem) létrehozása a CUBE számára:
 - Kulcspár létrehozása (ez a kulcspár a megbízhatósági ponthoz lesz kapcsolva)

```
CUBE(config)# kriptokulcs generál rsa általános kulcsokat címke <kulcscímke>  
exportálható
```

- o general-keys – Megadja, hogy az általános célú kulcspárt létre kell hozni.
 - o Label <key-label> – (Opcionális) Név, amely a RSA kulcspárhoz használatos az exportálás során. Ha nincs megadva kulcscímke, akkor az útválasztó teljesen minősített tartománynevet (FQDN) használja a rendszer.
 - o Exportálható – (Opcionális) Megadja, hogy a RSA kulcspár exportálható-e egy másik Cisco-eszközre, például egy útválasztóra.
- Hozzon létre bizalmi pontot (A megbízhatósági pont tartalmazza a CUBE-hoz kötni kívánt tanúsítványt. Amikor a CUBE tanúsítványkérelmet kap, a megbízhatósági pont tanúsítványát csatolva válaszol)

```
CUBE(config)#crypto pki trustpoint<trustpoint>
CUBE(ca-trustpoint)#
  Crl opcionális
  Beiratkozási terminál pem
  fqdn<fqdn>
  Tárgynév CN=<fqdn>
  rsakeypair<kulcscímke>
```

Crl – A tanúsítvány-visszavonási lista (CRL) a visszavont tanúsítványok listája. A CRL-t a tanúsítványokat eredetileg kiállító CA hozza létre és írja alá digitálisan. A CRL tartalmazza az egyes tanúsítványok kiadásának és lejáratának dátumát.

Beiratkozási terminál pem – Adatvédelemmel megerősített levelezési (PEM) határokat ad a tanúsítványkéréshez (manuális másolás és beillesztés a BEGIN CERTIFICATE REQUEST és END CERTIFICATE REQUEST között)

Fqdn – A CUBE teljesen minősített domain neve

Tárgynév CN=<fqdn> - az aláírandó tárgy neve

Rsakeypair <kulcscímke> - az előző lépésből generált kulcspár

(hivatkozás: 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)

- Generál CSR:

```
CUBE(config)#crypto pki regisztráció<trustpoint>
% Tanúsítvány regisztráció indítása.
...
% Tartalmazza a router sorozatszámát a tárgynévben? [igen/nem]: nem
% Tartalmaz egy IP címet a tárgynévben? [nem nem]
Tanúsítványkérés megjelenítése a terminálnak? [igen/nem]: igen

Tanúsítványigénylés a következő:

-----KEZDŐ TANÚSÍTVÁNYKÉRÉS -----
...
----- TANÚSÍTVÁNY KÉRÉSE -----

---End - Ez a sor nem része a tanúsítványkérelemnek ---
```

```
Újra megjeleníti a regisztrációs kérelmet? [igen/nem]: nem
```

- Küldje el a CSR üzenetet (a BEGIN TANÚSÍTVÁNYKÉRÉStől a TANÚSÍTVÁNYKÉRÉS VÉGE-ig) a CA-nak (Certificate Authority)
- A CA aláírt tanúsítványt generál
 - A CA-tól függően megadják a gyökértanúsítványt (pl. DigiCertCA.crt) és a kért tanúsítványt (pl. cube.crt).
- Töltse be a CA-tanúsítványt
 - Először hitelesítse a megbízhatósági pontot a gyökér tanúsítványával

```
CUBE(config)#crypto pki hitelesítés<trustpoint>  
Adja meg az alap 64 kódolású CA-tanúsítványt.  
Vége egy üres sorral, vagy önmagában a „kilépés” szóval
```

```
-----KEZDŐ TANÚSÍTVÁNY -----  
<ADJA MEG A GYÖKÉR CERT-et>  
-----VÉGI BIZONYÍTVÁNY -----
```

```
A tanúsítvány a következő attribútumokkal rendelkezik:  
Ujjlenyomat: 40065311 FDB33E88 0A6F7DD1 4E229187  
% Elfogadja ezt a tanúsítványt? [igen/nem]: igen  
A Trustpoint CA tanúsítvány elfogadva.  
% Tanúsítvány sikeresen importálva
```

- Ezután importálja a CUBE tanúsítványát a megbízhatósági pontra

```
CUBE(config)# crypto ca import <trustpoint> bizonyítvány  
% A tanúsítványban szereplő teljesen minősített domain név a következő lesz:  
...
```

```
Adja meg az alap 64 kódolású tanúsítványt.  
Vége egy üres sorral, vagy önmagában a „kilépés” szóval
```

```
-----KEZDŐ TANÚSÍTVÁNY -----  
<ADJA BE AZ FQDN TANÚSÍTVÁNYT>  
-----VÉGI BIZONYÍTVÁNY -----
```

```
% Az útválasztó tanúsítványa sikeresen importálva
```

MEGJEGYZÉS: Ha saját SBC-t telepít, tekintse meg az SBC dokumentációját a CSR létrehozásának részleteiért.

Több csomópontos CUBE-fürt (alternatív nevek használata a tanúsítványban) – NEM támogatott

A több csomópont azt jelenti, hogy a CUBE képes lesz ugyanazt a tanúsítványt egynél több CUBE-telepítéshez importálni. A tárgy alternatív nevének használata a CSR generálásához jelenleg nem támogatott: <https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCud90920/?rfs=iqvrred>

Több csomópontos CUBE-fürt (helyettesítő karakterekkel aláírt tanúsítvány használata)

pkcs12 formátumban)

A helyettesítő karakterekkel aláírt tanúsítványt használó több csomópont azt jelenti, hogy a tárgynev általános (pl. *.us.example.com), és megfelel a CUBE tartományának (vagy az Ön SBC-tartományának).

- Feltéve, hogy készen áll egy helyettesítő karakter tanúsítvány, készítse elő a nyilvános (.crt) és a privát kulcs (.key) fájlokat
- OpenSSL használatával hozzon létre egy csomagban lévő PKCS12 formátumú (.pfx) fájlt, amely tartalmazza a .crt és .key fájlokat: (Windows rendszeren használja a cygwin-t) - hivatkozás: <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
```

- Vigye át a .pfx fájlt a CUBE:bootflash: (scp Linux szerverről a CUBE-ba) fájlban.

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

- Hozzon létre egy megbízhatósági pontot, és importálja a pkcs12 fájlt:

```
KOCKA# konf t  
CUBE(config)#  
CUBE(config)# crypto pki trustpoint<trustpoint>  
CUBE(ca-trustpoint)# revocation-check crl  
CUBE(ca-trustpoint)# kilépés  
CUBE(config)# crypto pki import <trustpoint> pkcs12 bootflash:<pfxfilename>.pfx  
jelszó<password>
```

Érvényesítse a CUBE tanúsítvány konfigurációját

Ellenőrizze, hogy a teljes lánc szerepel-e a tanúsítványban. A következő példa a CUBE érvényesítési parancsait mutatja be. Ha saját SBC-jét telepíti, használja az SBC-re vonatkozó parancsokat.

```
CUBE(config)#crypto pki tanúsítvány érvényesítése<trustpoint>  
A láncnak 2 tanúsítványa van  
Tanúsítványlánc a <trustpoint> érvényes
```

```
CUBE#show crypto pki megbizhatósági pontok állapotát  
...  
Trustpoint<trustpoint>:  
A CA-tanúsítvány kiadása konfigurálva:  
Tárgy neve:  
cn=HidrantsID SSL ICA G2,o=HidrantsID (Avalanche Cloud Corporation),c=US  
Ujjlenyomat MD5: 1135E326 56E5AADF 53A4DD32 C8D5590F  
Ujjlenyomat SHA1: AC4A728B 4DFC3560 1FA34B92 2422A42C 253F756C  
Az útválasztó általános célú tanúsítványa konfigurálva:  
Tárgy neve:  
cn=*.us.example.com,ou=Webex,o=Cisco Systems, Inc.,l=San Jose,  
st=Kalifornia,c=USA  
Ujjlenyomat MD5: 756E4C83 CF36311A 7839FA51 7FA7ABA0  
Ujjlenyomat SHA1: 8268817F 79EF91E0 3BA976A1 5C9D97F3 E834EB54  
Állapot:  
Kulcsok generálva..... Igen (általános célú, nem exportálható)  
Kibocsátó CA hitelesítve..... Van
```

```
Tanúsítványkérés..... Van
```

Állítsa be a SIP jelzést a megbízhatósági pont használatához

A következő paranccsal állíthatja be a SIP UA-t a CUBE megbízhatósági ponttal. A következő példa a CUBE-hoz. Ha saját SBC-jét telepíti, tekintse meg az SBC dokumentációját a parancssúgóért.

```
CUBE(config)#sip-ua  
CUBE(config-sip-ua)#cryptosigning alapértelmezett megbízhatósági pont<trustpoint>
```

CUBE naplók

Az engedélyezett hibakereső szűrők megtekintéséhez

```
CUBE# hibakeresés megjelenítése
```

Hibakeresési szűrők beállítása (példák)

```
CUBE# debug ccsip üzenetek  
CUBE# debug ccsip szállítás  
CUBE# debug ccsip hiba  
CUBE# debug ccsip info  
CUBE# debug voip dialpeer inout  
CUBE# debug voip ccapi inout  
CUBE# debug voip alkalmazás  
CUBE# debug ip tcp tranzakció
```

Hibakereső szűrők hatástalanítása (példa)

```
CUBE# nincs hibakeresési ccsip üzenet
```

A naplópuffer törléséhez és ellenőrzéséhez

```
CUBE# napló törlése  
>>> próbahívás indítása <<<  
CUBE# show log
```

MEGJEGYZÉS: Ha nem telepíti a CUBE-t, tekintse meg a saját SBC dokumentációját a naplók használatának részleteiért.

Egyéb hasznos parancsok

Az aktuális konfiguráció ellenőrzéséhez

```
CUBE# show running-config (vagy csak CUBE# show run)
```

A konfiguráció mentése ROM-ra, amely a rendszerindításkor használatos

```
CUBE# írj
```

11. lépés: BYoPSTN tanúsítás

A BYoPSTN-megoldás konfigurálása és üzembe helyezése után a Partnernek át kell futnia egy sor elfogadási tesztet, hogy igazolja a megoldását. Ez egy kötelező lépés a Partner BYoPSTN jóváhagyásához és engedélyezéséhez.

Az elfogadási teszteseteket a *Hozza el saját PSTN-elfogadási eljárását Webex a Cisco BroadWorks számára című dokumentumban ismertetjük:*

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cloudCollaboration/wx4bwks/BYoPSTN/BYoPSTN_Acceptance.pdf.

A sikeresen végrehajtott átvételi tesztek eredményeit a partnernek át kell adnia a felvételi és tanúsítási csapatoknak.

Az átvételi tesztesetek végrehajtásával kapcsolatos kérdéseket, problémákat és eredményeket jelenteni kell, és meg kell osztani a Partner felvételéhez kijelölt Webex területen.

Frissítések alkalmazása egy működő telefonszámcsoporthoz/visszahívásra DNS SRV Group

Miután a nem teszt ügyfeleket egy Ügyfélsablonhoz rendelték hozzá a Partner által biztosított hívószámok segítségével, a következő csatlakozási lehetőségek állnak rendelkezésre ezeknek a felhasználóknak:

- Az értekezlet-meghívók egy vagy több alapértelmezett telefonszámot tartalmaznak a hozzárendelt telefonszám-csoportból
- Webex Az alkalmazás egy vagy több alapértelmezett telefonszámot jelenít meg a hozzárendelt telefonszám-csoportból értekezlethez való csatlakozási lehetőségként
- Webex Az értekezlet webhely felhasználói felülete egy vagy több alapértelmezett telefonszámot jelenít meg a telefonszám-csoport hozzárendeléséből értekezlethez való csatlakozási lehetőségként
- Ha a visszahívás engedélyezve van az Ügyfélsablonban, a Webex Meeting biztosítja a "Hívjon fel" lehetőséget, ahol a visszahívási kérés a hozzárendelt DNS SRV visszahívási csoportban megadott rekordok egyikére van irányítva.

Az Ügyfélsablon értekezlethez való csatlakozási beállításainak módosítása, egy hozzárendelt telefonszámcsoporthoz módosítása vagy egy visszahívás DNS SRV csoport módosítása hatással lehet a fenti találkozóhoz való csatlakozási beállításokra. Ezek a változtatások nem vonatkoznak a meglévő ügyfelekre, de az újonnan kiépített ügyfelek azonnal látják ezeket a változásokat a normál és a prémium csomaggal foglalkozó találkozóhelyeiken. Ezért erősen ajánlott minden ilyen változtatást egy kezdőmegoldás-szervezetellenőrizni, mielőtt a meglévő ügyfélsablonokra, telefonszám-csoportokra vagy visszahívási DNS SRV-csoportokra alkalmaznák (ha a DNS SRV-csoportok visszahívása telepítve van).

A következő lépéseket kell követni, amikor frissíti az ügyfélsablon értekezlethez való csatlakozási beállításait, és/vagy frissítéseket alkalmaz a telefonszámcsoporthoz vagy a visszahívásokhoz DNS SRV Groups.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy ha az ügyfélsablonokat, telefonszám-csoportokat vagy visszahívási DNS SRV-csoportokat teszt BroadWorks szolgáltatók és/vagy teszt BroadWorks Enterprises használják, ez az eljárás nem kötelező. Célszerűbb lehet egyszerűen törölni a teszt BroadWorks szolgáltatókat és/vagy tesztelni a BroadWorks Enterprises szervezeteket, és újból hozzárendelni őket a frissített ügyfélsablonok, telefonszámcsoporthoz vagy visszahívási DNS SRV csoportok használatával.

Csak telefonszám-csoport frissítése:

1. Hozzon létre egy új ideiglenes telefonszám-csoportot a szükséges frissítésekkel.
2. Hozzon létre egy új ideiglenes ügyfélsablont, amely az új telefonszám-csoportot használja. Ha egy meglévő telefonszám-csoportot használ a csoporttal együtt, rendelje hozzá a sablonhoz.
3. Hozzon létre egy kezdőmegoldás-szervezetet úgy, hogy előfizetőt biztosít egy teszt BroadWorks szolgáltatótól, vagy tesztelje a BroadWorks Enterprise-t egy szabványos csomaggal az új Ügyfélsablon használatával. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez egy másodlagos kezdőmegoldás-szervezet, nincs szükség a BroadWorksben konfigurált értekezlet-webhely UUID frissítésére.
4. Töltse le a BroadWorks Configuration (BYoPSTN) JSON-fájlt, amely tartalmazza a telefonszámot a telefonszám-csoportban található új telefonszámok kódleképezésének eléréséhez.
5. Határozza meg a Webex Edge Audio DNS SRV tartományt a kezdőmegoldás-szervezet szabványos csomagtalálkozóhelyéhez. Ennek változatlanak kell lennie az eredeti telefonszám-csoporthoz korábban meghatározott értékhez képest.
6. Alkalmazza a BroadWorks konfigurációs frissítéseit a BroadWorks konfigurációs (BYoPSTN) JSON-fájl segítségével.
7. Ellenőrizze a konfigurációt az értekezletek ütemezésével a magvető szervezet szabványos csomagwebhelyén, és csatlakozzon az értekezlethez a hívószámok használatával.
8. Alkalmazza a frissítést az eredeti telefonszám-csoportra. A változás már a nem teszt ügyfelek számára is érvényben van.
9. Az alapmegoldás szervezete, az ideiglenes telefonszám-csoport és az Ügyfélsablon törölhető. Ezekre az elemekre már nincs szükség az eredeti telefonszám-csoport frissítése után.

Frissítse a visszahívást: DNS Csak SRV csoport:

1. Hozzon létre egy új ideiglenes DNS SRV visszahívási csoportot a szükséges frissítésekkel.
2. Hozzon létre egy új ideiglenes ügyfélsablont, amely az új DNS SRV csoportot és a meglévő telefonszám-csoportot használja. Ha egy meglévő DNS SRV visszahívási csoportot használ a csoporttal együtt, rendelje hozzá a sablonhoz.
3. Hozzon létre egy kezdőmegoldás-szervezetet úgy, hogy előfizetőt biztosít egy teszt BroadWorks szolgáltatótól, vagy tesztelje a BroadWorks Enterprise-t egy szabványos csomaggal az új Ügyfélsablon használatával. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez egy másodlagos kezdőmegoldás-szervezet, nincs szükség a BroadWorksben konfigurált értekezlet-webhely UUID frissítésére.
4. Ellenőrizze a konfigurációt az értekezletek ütemezésével a magvető szervezet szabványos csomagwebhelyén, csatlakozzon az értekezlethez a hívható telefonszámok használatával, és használja a „Hívjon” lehetőséget.
5. Alkalmazza a frissítést az eredeti DNS SRV visszahívási csoportra. A változás már a nem teszt ügyfelek számára is érvényben van.
6. Az alapmegoldás szervezete, a DNS SRV visszahívási csoport és az ügyfélsablon törölhető. Ezekre az elemekre már nincs szükség az eredeti visszahívás DNS SRV Group frissítése után.

Mind a telefonszám, mind a visszahívás frissítése DNS SRV Group:

1. Hozzon létre egy új ideiglenes telefonszámot és DNS SRV visszahívási csoportot a szükséges frissítésekkel.
2. Hozzon létre egy új ideiglenes ügyfélsablont, amely az új telefonszám-csoportot és az új visszahívási DNS SRV csoportot használja. Ha egy meglévő telefonszám-csoportot és/vagy DNS SRV visszahívási csoportot használ a csoporttal együtt, rendelje hozzá a sablonhoz.
3. Hozzon létre egy kezdőmegoldás-szervezetet úgy, hogy előfizetőt biztosít egy teszt BroadWorks szolgáltatótól, vagy tesztelje a BroadWorks Enterprise-t egy szabványos csomaggal az új Ügyfélsablon használatával. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez egy másodlagos kezdőmegoldás-szervezet, nincs szükség a BroadWorksben konfigurált értekezlet-webhely UUID frissítésére.

4. Töltse le a BroadWorks Configuration (BYoPSTN) JSON-fájlt, amely tartalmazza a telefonszámot a telefonszám-csoportban található új telefonszámok kódleképezésének eléréséhez.
5. Határozza meg a Webex Edge Audio DNS SRV tartományt a kezdőmegoldás-szervezet szabványos csomagtalálkozó webhelyéhez. Ennek változatlanok kell lennie az eredeti telefonszámcsoporthoz korábban meghatározott értékhez képest.
6. Alkalmazza a BroadWorks konfigurációs frissítéseit a BroadWorks konfigurációs (BYoPSTN) JSON-fájl segítségével.
7. Ellenőrizze a konfigurációt az értekezletek ütemezésével a magvető szervezet szabványos csomagwebhelyén, csatlakozzon az értekezlethez a hívható telefonszámok használatával, és használja a „Hívjon” lehetőséget.
8. Alkalmazza a frissítést az eredeti telefonszámra és a DNS SRV visszahívási csoportra. A változás már a nem teszt ügyfelek számára is érvényben van.
9. Az alpmegoldás szervezete, az ideiglenes telefonszámcsoport, a DNS SRV visszahívási csoport és az Ügyfélsablon törölhető. Ezekre az elemekre már nincs szükség, miután az eredeti telefonszám-csoport és visszahívás DNS SRV Group frissítésre került.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az elsődleges kezdőmegoldás-szervezetet nem szabad törölni, hacsak nincs kiválasztva és beállítva egy új elsődleges kezdőmegoldás-szervezet a BroadWorksben. Az elsődleges kezdőmegoldás-szervezet törlése eltávolítja azt a siteUUID-t, amelytől a BYoPSTN-megoldás függ a Webex Edge hang SIP-üzenet-hitelesítéséhez. Ha törli, a partner által megadott hívószámot használó webhelyek behívással történő csatlakozása meghiúsul.

G722 Media Interoperabilitás saját SBC használata esetén

A saját SBC kihasználásakor a Cisco Partners BroadWorks Infrastructure és a Webex Cloud közötti interoperabilitási problémákat figyelembe kell venni, amelyekről általában a CUBE gondoskodik. Az egyik példa a G722 kodek használatával történő behívás vagy visszahívás, amely magában foglalja a BroadWorks Media Servert (például a BroadWorks hívásrögzítési szolgáltatás használatakor). Ebben a foratókönyvben a Webex Edge Audio egy SDP-t küldhet "a=fmtp:9" sorral. Az SBC-nek frissítenie kell ezt a sort, hogy hozzáadja a bitráta paramétert az „a=fmtp:9 bitrate=64” értékre, mielőtt elküldené a BroadWorks háttérrendszernek.

Ismert korlátozások

- Az Ügyfélsablon Meeting Join Option, a Cisco hívószámok vagy a Partner által biztosított hívószámok módosításai csak az újonnan kiépített ügyfelekre vonatkoznak. A sablont használó meglévő ügyfelek változatlanok maradnak.
- Az Ügyfélsablon telefonszám-csoport vagy a visszahívás DNS SRV Group beállításában bekezdett bármilyen módosítás csak az újonnan kiépített ügyfelekre vagy a meglévő ügyfelekre vonatkozik, akik az első normál vagy prémium csomagfelhasználójuk számára vannak kiépítve. A meglévő ügyfelek, akik már rendelkeznek Standard vagy Premium csomagot használó felhasználókkal, változatlanok maradnak.
- Az ügyfélsablonokhoz rendelt telefonszám-csoportok vagy visszahívások DNS SRV-csoportok módosításai csak az újonnan kiépített ügyfelekre vagy a meglévő ügyfelekre vonatkoznak, akik az első normál vagy prémium csomagfelhasználójuk számára vannak kiépítve. A társított sablonokhoz rendelt meglévő ügyfelek, amelyek már rendelkeznek Standard vagy Premium csomag felhasználóival, változatlanok maradnak.

- Egy adott Ügyfélsablon támogatja a Cisco hívószámokat vagy a Partner által biztosított hívószám-találkozó csatlakozási opciót, a két lehetőség kombinációja ugyanahhoz a sablonhoz nem támogatott.
- A „Hívjon fel” vagy a visszahívási értekezlethez való csatlakozás használati esetére vonatkozó SIP-üzenet nem tartalmaz információkat a csatlakozni kívánt értekezletnek otthont adó ügyfélről és/vagy felhasználóról.
- Az adott telefonszám-csoport telefonszámai és a kapcsolódó értekezlet-hozzáférési kódok csak egyetlen Webex Edge Audio DNS SRV-tartományt támogatnak (például `ecccspx.amer.webex.com`) . Nem támogatott ezeknek a telefonszámoknak a használata egy másik Webex Edge Audio DNS SRV domainben lévő értekezletre.
- Webex Edge Az audio nem támogatja a kodekek újratárgyalását hívás közben. Ezért előfordulhat, hogy a hívás fogadása után meghívott szolgáltatások nem működnek megfelelően.
- A Webex App, a Webex Meeting webhely felhasználói felülete és a Webex Meeting meghívó e-mail hivatkozást tartalmaz az „Ingyenes híváskorlátozások” dokumentumra. Ez a dokumentum kifejezetten a Cisco által biztosított telefonszámokra vonatkozik, és a felhasználóknak figyelmen kívül kell hagyniuk, amikor partnerek által biztosított telefonszámokat használnak a találkozóhoz való csatlakozáshoz.