

Informazioni su Emergency Responder

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Perché utilizzare CER nell'ambiente VoIP](#)

[Elementi CER](#)

[Punti route CTI](#)

[Failover del punto di routing CTI](#)

[Distribuzione CER a nodo singolo](#)

[Cluster CER a due nodi](#)

[ERL](#)

[ALI](#)

[Numero di richiamata \(ELIN\)](#)

[Flusso comune di chiamate in uscita CER/CUCM](#)

[Cosa succede se l'utente finale chiama il 9911](#)

[Come CER riconosce dove si trovano i telefoni](#)

[SNMP e CER](#)

[Uso di subnet IP](#)

[Aggiungi telefoni IP manualmente](#)

[Come testare una soluzione CER](#)

[Test preliminare](#)

[Test finale](#)

[Conclusioni](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento descrive l'architettura di Cisco Emergency Responder (CER) release 9.x e precedenti e di CUCM come spiegato nella documentazione di CER.

Premesse

Questo documento non fornisce istruzioni su come configurare CER, ma integra le note sulla versione e la documentazione rilasciata con ciascuna build CER.

Perché utilizzare CER nell'ambiente VoIP

CER è un prodotto costruito e distribuito agli Stati Uniti e Canada per eseguire quattro cose principali:

1. Inviare una chiamata di emergenza a un centro di raccolta delle chiamate di emergenza (PSAP, Public Safety Answering Point) locale.
2. Avvisare il personale via e-mail o telefonicamente di una chiamata di emergenza per rispondere a localmente.
3. Tieni un registro di tutte le chiamate di emergenza.
4. Fornire al PSAP una geolocalizzazione accurata del chiamante che ne ha bisogno.

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) è in grado di indirizzare le chiamate di emergenza a gateway specifici con un'architettura CSS (Call Search Space)/Partition accuratamente costruita, ma può diventare complessa e difficile da gestire. Altre funzionalità, quali gli avvisi, i registri e la geolocalizzazione, non sono facilmente disponibili o non lo sono affatto.

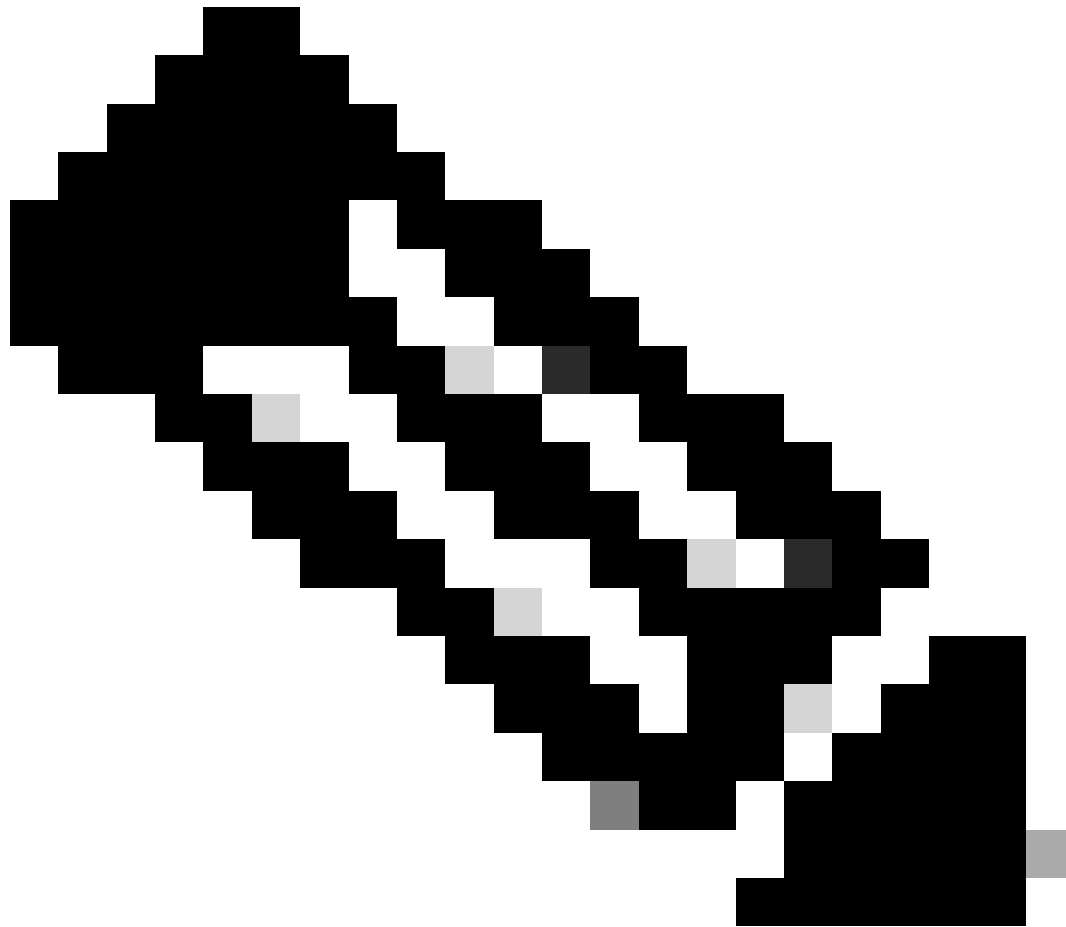
Elementi CER

In questa sezione vengono illustrati gli acronimi più comuni di CER e il loro significato per la configurazione, oltre a fornire maggiori informazioni su come CER e CUCM indirizzano una chiamata di emergenza.

Punti route CTI

In un'implementazione di Emergency Responder, CUCM utilizza i punti di route CTI (Computer Telephony Integration) per passare le chiamate del 911 a CER al fine di apportare modifiche al chiamante in base alla posizione del telefono. A seconda dell'ambiente CER (uno o due server in un cluster CER), è necessario utilizzare uno o due CTI Route Point all'interno di CUCM per le chiamate 911. Il punto di routing CTI registrato con l'editore CER contiene il numero della directory 911, mentre il punto di routing CTI registrato con l'abbonato CER contiene il numero della directory 912.

Esiste un terzo punto di routing CTI per le richiamate da PSAP, ovvero 913XXXXXXXXXX. Questa condizione viene spiegata nella sezione Numero di richiamata (ELIN) di questo documento.



Nota: il numero di directory 912 è raggiungibile solo tramite CSS/Partitions dal punto di instradamento 911 CTI. in modo da evitare chiamate accidentali da parte degli utenti finali.

Failover del punto di routing CTI

CER non fornisce alcun bilanciamento del carico, ma fornisce una soluzione di failover. CER fornisce questo tramite la configurazione del numero di directory del punto di routing CTI in CUCM.

Distribuzione CER a nodo singolo

In CUCM, il punto di instradamento CTI configurato con il numero di directory 911 (DN) include una configurazione DN per inoltrare la chiamata in caso di risposta negativa o errore CTI, ad esempio punto di instradamento CTI non registrato, inoltro di chiamata e prelievo di chiamata.

In un ambiente CER a server singolo, impostare i campi Inoltro di chiamata sul numero configurato per l'URL predefinito in CER. L'argomento relativo agli URL predefiniti è illustrato nella

sezione Elenchi di revoche di questo documento.

Cluster CER a due nodi

In un ambiente CER a due server, il numero di directory 911 contiene il 912 impostato nei campi Inoltro di chiamata e Ritiro di chiamata. In questo modo, la chiamata 911 viene inoltrata al sottoscrittore CER e il numero di directory 912 contiene il modello di route ERL predefinito in questi campi.

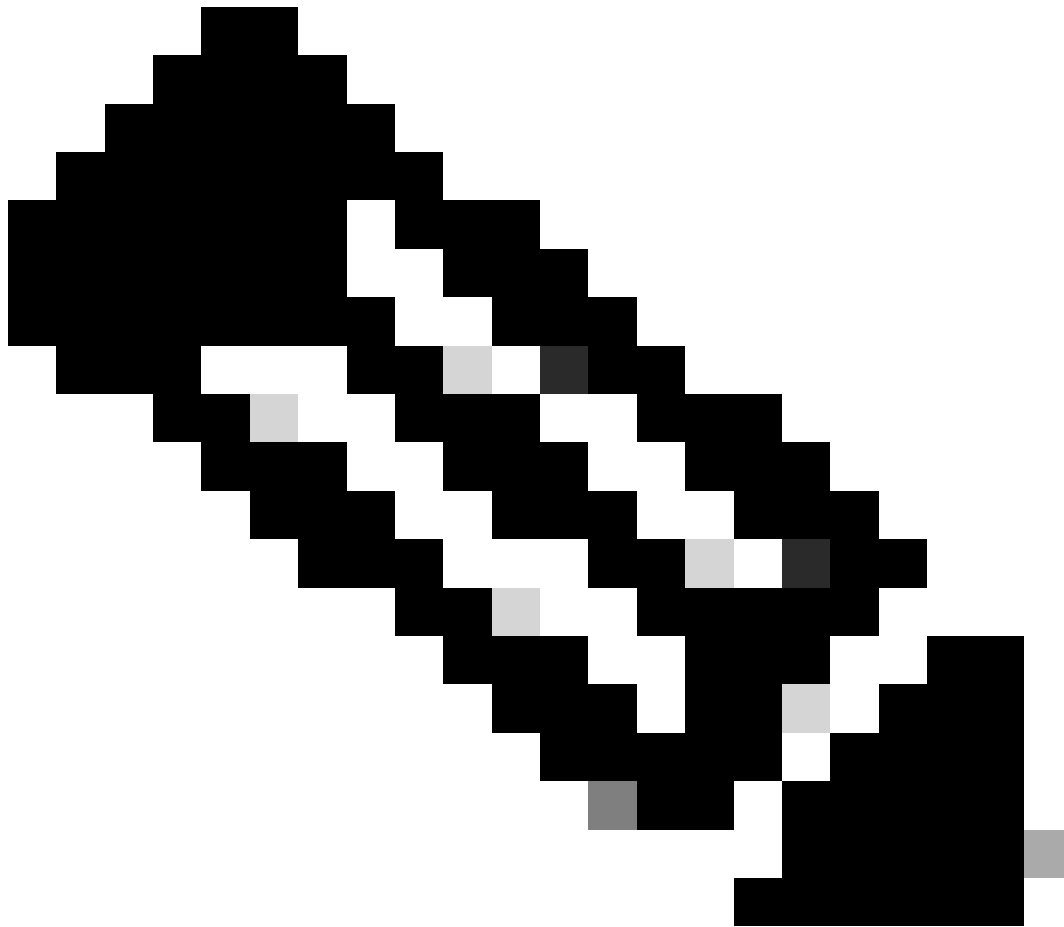
Call Forward and Call Pickup Settings

| | Voice Mail | Destination | Calling Search Space |
|--|-----------------------------|-------------|----------------------|
| Calling Search Space Activation Policy | | | Use System Default |
| Forward All | <input type="checkbox"/> or | | < None > |
| Secondary Calling Search Space for Forward All | | | < None > |
| Forward Busy Internal | <input type="checkbox"/> or | | < None > |
| Forward Busy External | <input type="checkbox"/> or | | < None > |
| Forward No Answer Internal | <input type="checkbox"/> or | 10911 | CSS_All_Phones |
| Forward No Answer External | <input type="checkbox"/> or | 10911 | CSS_All_Phones |
| Forward No Coverage Internal | <input type="checkbox"/> or | | < None > |
| Forward No Coverage External | <input type="checkbox"/> or | | < None > |
| Forward on CTI Failure | <input type="checkbox"/> or | 10911 | CSS_All_Phones |
| Forward Unregistered Internal | <input type="checkbox"/> or | 10911 | CSS_All_Phones |
| Forward Unregistered External | <input type="checkbox"/> or | 10911 | CSS_All_Phones |

No Answer Ring Duration (seconds)

Call Pickup Group < None >

Nell'esempio, 10911 è il modello di percorso configurato sull'ERL predefinito CER.



Nota: questa operazione è molto importante nel caso in cui uno o entrambi i punti di routing CTI non siano registrati o se i server CER non sono disponibili per rispondere alla chiamata. La chiamata di emergenza può comunque essere indirizzata a un PSAP invece di ricevere un segnale di occupato rapido.

ERL

Le posizioni di risposta alle emergenze (ERL, Emergency Response Locations) vengono utilizzate in CER per:

- Inoltrare la chiamata di emergenza a un percorso/PSAP.
- Fornire un numero ELIN (Emergency Location Identification Number).
- Assegnare una posizione fisica (ALI).
- Avvisare le squadre di intervento locali o interne di una chiamata di emergenza.

Questo è uno degli aspetti più importanti della configurazione CER perché collega la porta dello switch del telefono a una postazione fisica, consentendo allo PSAP di inviare il personale di

risposta alle emergenze nella postazione corretta. Tenere presente che una ERL è in realtà la zona da cui viene effettuata una chiamata di emergenza; non è necessariamente il luogo dell'emergenza. Per esempio, c'è un incendio al terzo piano, ma la persona chiama il 911 dal secondo.

Gli URL vengono assegnati ai dispositivi tramite subnet IP e dettagli sulla porta dello switch LAN. Questo argomento è trattato nella sezione Come CER riconosce dove si trovano i telefoni.

In CER è richiesto un valore ERL predefinito. Questo valore ERL esiste nel caso in cui esista un endpoint (telefono) che CER non può corrispondere a un valore ERL per la configurazione. Pertanto, CER utilizza l'URL predefinito per instradare la chiamata a uno PSAP in modo che non venga interrotta.

ALI

Automatic Location Information (ALI) è la posizione fisica degli utenti finali di ERL. L'obiettivo qui è quello di identificare il più possibile l'esatta posizione in cui l'unità che risponde (polizia, ambulanza, vigili del fuoco, e così via) deve andare per aiutare la persona(e) in bisogno. Si tratta di una funzionalità molto utile nel caso in cui il chiamante non sia in grado di parlare o sia disconnesso e non risponda alla chiamata. Quando queste informazioni vengono immesse in ogni ERL, è necessario esportare l'ALI in un file e fornirlo al PSAP.

Numero di richiamata (ELIN)

ELIN (Emergency Location Identification Number) è il numero di telefono (ID chiamante) associato a un ERL in CER, che viene presentato al PSAP in modo che possa abbinare il numero ID chiamante alle informazioni ALI (indirizzo del chiamante) e fornire un numero di chiamata al PSAP in caso di disconnessione di chiamata.

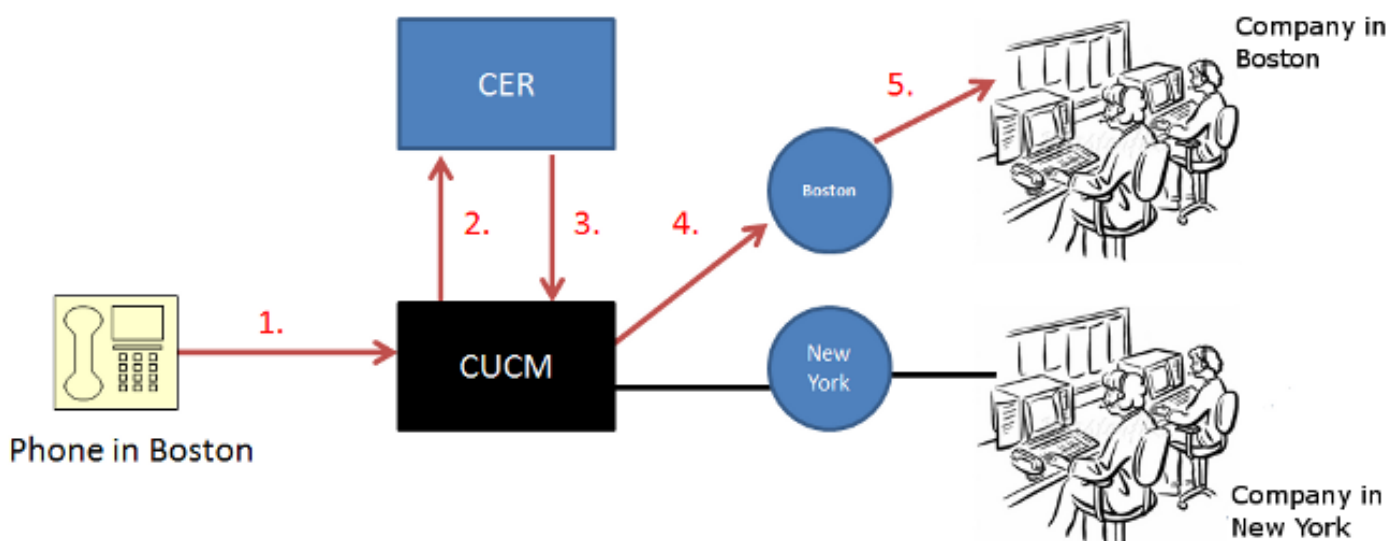
Può essere un valore numerico qualsiasi. Tuttavia, questo numero deve essere un Direct Inward Dial (DID) che viene indirizzato all'ambiente CUCM. Ecco come funziona un ELIN in uno scenario di richiamata.

1. PSAP interrompe la connessione con il chiamante dell'utente finale.
2. PSAP chiama il numero ELIN/Callback fornito.
3. Il provider di servizi instrada la chiamata all'ambiente VoIP, che instrada all'ambiente CUCM.
4. CUCM contiene un modello di traduzione che modifica ELIN/Callback DID al prefisso 913 in DID.
5. Il 913 DID si dirige verso il 913XXXXXXXXXX CTI Route Point, che invia il numero a CER.
6. CER toglie il 913 dalla parte anteriore di questo DID.
7. CER corrisponde all'ELIN/Callback DID nella cronologia delle chiamate CER e trasferisce la chiamata a CUCM con il numero di directory dell'endpoint (telefono) che ha effettuato la chiamata 911.
8. CUCM indirizza la chiamata al punto finale (telefono) che ha effettuato la chiamata e si spera che la persona risponda alla chiamata

Flusso comune di chiamate in uscita CER/CUCM

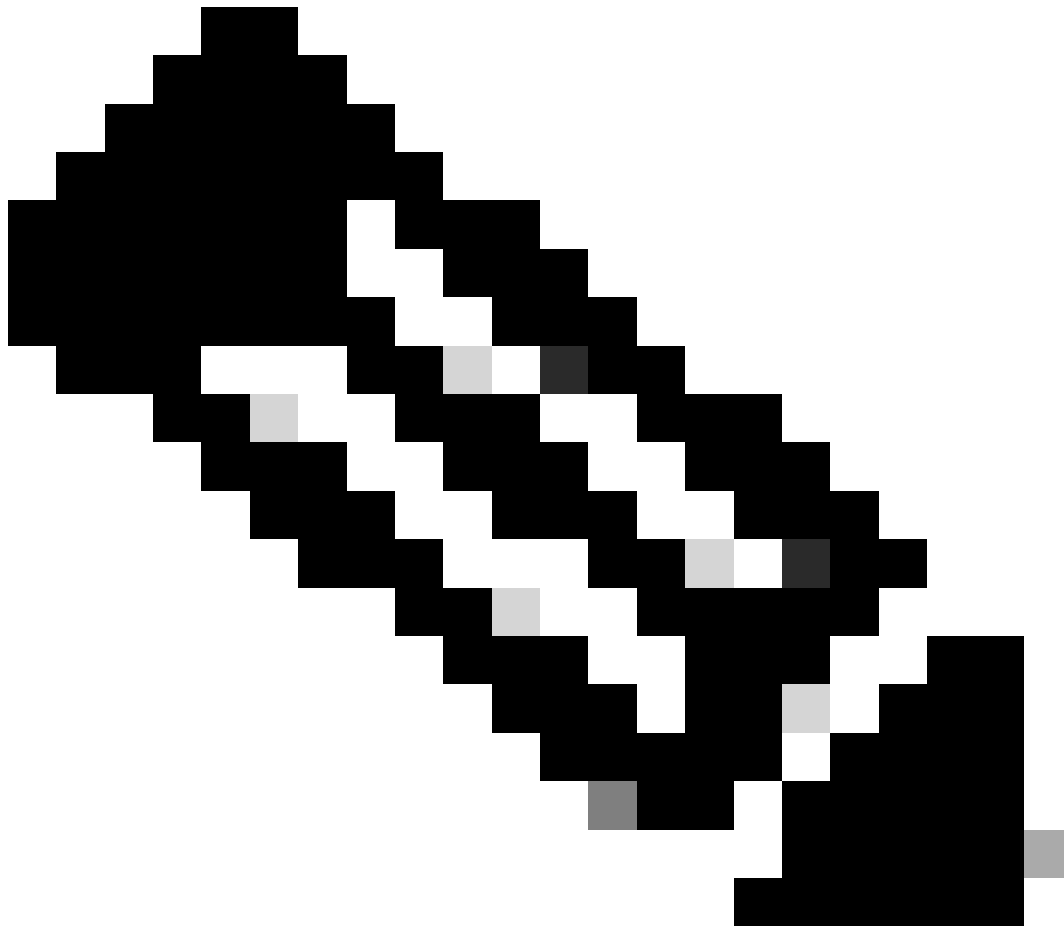
L'obiettivo principale di CER è indirizzare una chiamata di emergenza a un PSAP locale. Immaginate che una persona sia a Boston e componga il 911. Il cluster CUCM si trova a New York e l'amministratore locale ha impostato 911 per il routing al PSAP locale. La persona raggiunge al telefono qualcuno che possa aiutarti, ma poiché la persona raggiunta è in un PSAP di New York, deve indirizzare nuovamente la chiamata al PSAP di Boston, che può inviare i reparti di emergenza necessari. In una nota positiva, questa persona ha finalmente ricevuto l'aiuto di cui aveva disperatamente bisogno. Tuttavia, c'è stato molto tempo che è stato perso mentre aspettavano di essere reindirizzati al PSAP che è locale per loro. Questo può essere pericoloso in molti modi. È possibile che l'azienda per la quale lavora la persona sia responsabile di tale perdita di tempo poiché non ha indirizzato la chiamata 911 a un PSAP locale.

La tecnologia CER è stata progettata per evitare questa situazione. Se la persona a Boston chiama il 911, viene immediatamente indirizzata verso una PSAP di Boston che ha la posizione esatta fornita al dispaccio di emergenza.



Ecco come funziona un tipico flusso di chiamata CER:

1. L'utente finale effettua una chiamata 911 a CUCM.
 - CUCM accetta la chiamata e la instrada al 911 CTI Route Point che porta a CER.
2. CER esamina l'endpoint di chiamata (telefono) e quindi:
 - a. CER controlla il database per recuperare l'ERL del telefono in base al numero di chiamata.
 - b. CER quindi modifica il numero chiamante in base alla ricerca nel database e registra la chiamata nel proprio database (ERL).
 - Fornisce il numero ELIN/Callback e il modello di route.
3. Una volta modificato il numero di chiamata, CER reindirizza la chiamata a CUCM. La chiamata quindi corrisponde a un percorso in CUCM.
4. Il modello di route instrada quindi la chiamata al gateway corretto.
5. Il gateway instrada la chiamata al PSAP locale.



Nota: se si utilizzano gli allarmi audio di CER, CER utilizza le porte CTI in CUCM per chiamare numeri predefiniti e riprodurre un annuncio di una chiamata 911 recente.

Cosa succede se l'utente finale chiama il 9911

Poiché è normale per gli utenti finali comporre il numero 9 prima di comporre un numero esterno, questa può essere un'abitudine difficile da rompere. Ciò è particolarmente frequente in situazioni di emergenza, e l'utente compone un numero di emergenza. La soluzione di CER/CUCM a questo problema consiste nel creare un modello di traduzione in CUCM che intercetti il numero 9911 e rimuova il primo 9 tramite pre-punto, che cambia il numero in 911. Al termine, CUCM instrada la chiamata al punto di routing 911 CTI come se l'utente finale avesse chiamato originariamente 911.

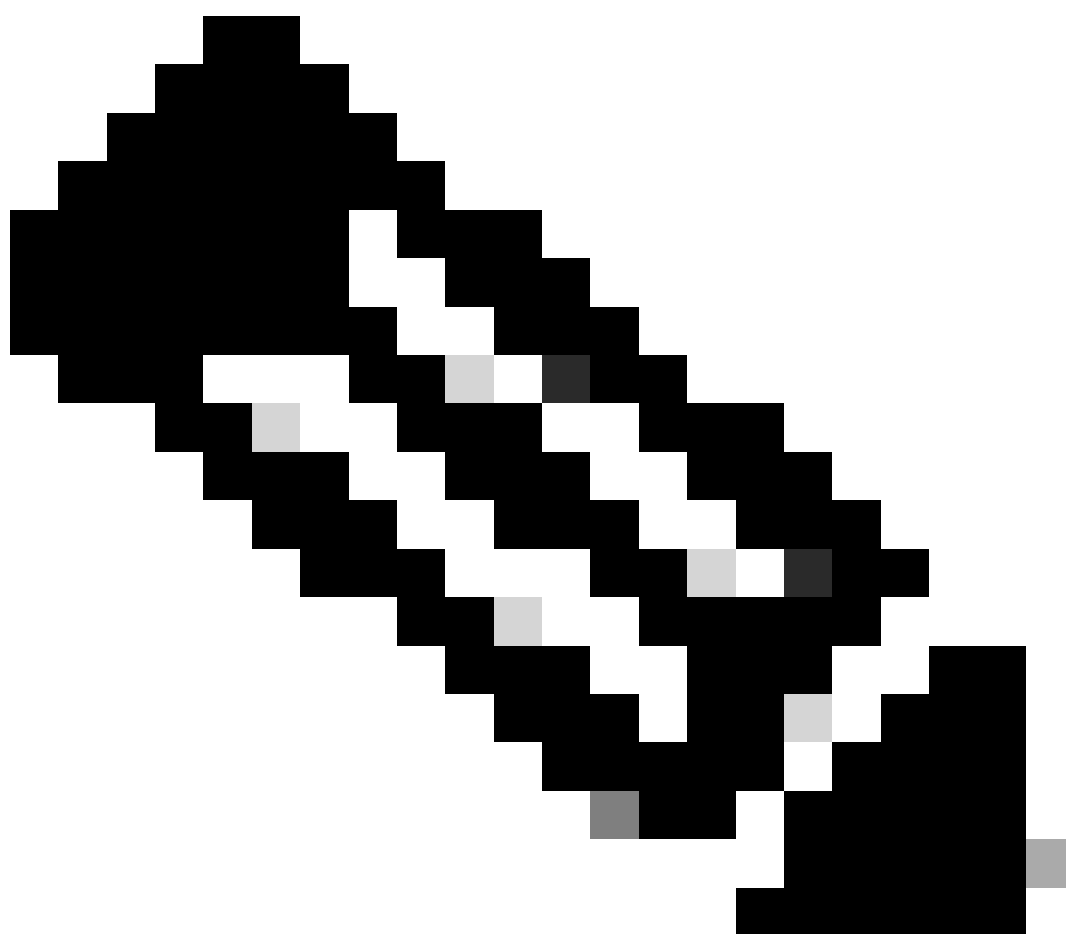
Come CER riconosce dove si trovano i telefoni

CER tiene traccia di tutti i telefoni nel cluster CUCM e lo fa interamente quando comunica con CUCM e switch LAN supportati tramite Simple Network Management Protocol (SNMP). Dopo aver

interrogato CUCM e gli switch LAN supportati, CER combina le informazioni rilevate nel database CER.

SNMP e CER

L'SNMP è un protocollo che consente di gestire i dispositivi in remoto. CER non controlla alcun dispositivo, ma utilizza i diritti di sola lettura per fare l'inventario dei dispositivi su CUCM e sugli switch LAN supportati. Gli switch LAN supportati e le versioni software Cisco IOS® sono elencati nelle [note sulla versione di ciascuna CER](#). Ciò consente al CER di tenere traccia della posizione fisica del telefono IP in base alla porta dello switch. In base a queste informazioni, è possibile assegnare un URL appropriato.



Nota: è importante sapere che CER non mostra un IP Phone che si trova su uno switch LAN, a meno che non ci sia un telefono con lo stesso indirizzo MAC configurato in CUCM.

Uso di subnet IP

L'uso di subnet IP è un modo aggiuntivo per assegnare gli ERL a un gruppo di telefoni. Se si assegnano subnet IP specifiche a un sito, un edificio, un piano e così via specifici, le subnet IP rappresentano una funzione utile per tenere traccia dei telefoni wireless.

Aggiungi telefoni IP manualmente

CER consente di aggiungere telefoni manualmente alla sua configurazione. Questa operazione deve essere eseguita in caso di limitazioni delle licenze o se nella rete sono presenti switch non supportati.

Come testare una soluzione CER

Ci sono due modi per testare una distribuzione CER. Uno consente di testare l'intera configurazione; il secondo è un test finale per verificare che tutto sia affidabile.

Test preliminare

Come accennato in precedenza in questo documento, il flusso di chiamata (CER, Call Flow) inoltra la chiamata 911 a un modello di route in CUCM, che instrada la chiamata al PSAP/provider di servizi corretto. In questo modello di instradamento, è possibile impostare Trasformazioni parte chiamata > Maschera trasformazione parte chiamata su un altro numero a cui si desidera inoltrare la chiamata; ricordarsi di impostare Elimina cifre su <Nessuno>. Ciò consente di evitare troppe chiamate al PSAP. Una volta completati i test, accertarsi di rimuovere il numero Called Party Transform Mask e impostare Discard Digits nuovamente su PreDot.

Test finale

Una volta completata la configurazione di CER/CUCM, è necessario eseguire il test di tutti i siti per verificare che ogni sito riceva il PSAP corretto e che il PSAP rilevi le informazioni corrette. Il test è semplice: componi il 911 e pronuncia qualcosa, ad esempio:

"Questo è un test per una nuova soluzione di emergenza. Potrebbe comunicarmi il numero e l'indirizzo della sua telefonata e indicare la zona o la città in cui è elencata la sua unità di risposta?"

Il PSAP risponde alle vostre domande ed è possibile modificare la configurazione, se necessario. Accertarsi di comunicare al PSAP se si prevede di richiamare più di una volta e/o se i test sono stati completati. In questo modo lo PSAP rimane informato e può decidere se inviare risposte di emergenza per altre chiamate al 911.

Tenere presente che si desidera eseguire questa operazione quando si è certi che la configurazione di CER/CUCM sia completa. I PSAP sono estremamente occupati e, sebbene accettino di ricevere assistenza, la loro priorità principale è rispondere alle chiamate di emergenza effettive.

Conclusioni

Questo documento semplifica la comprensione della configurazione e dell'architettura CER. La documentazione di CER può aiutare con la configurazione e spiegare ogni funzione con maggiori dettagli.

Informazioni correlate

- [Note sulla release di Cisco Emergency Responder](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).