

Comprendre les intervenants d'urgence

Table des matières

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Pourquoi utiliser CER dans mon environnement VoIP](#)

[Éléments CER](#)

[Points de routage CTI](#)

[Basculement du point de routage CTI](#)

[Déploiement CER sur un seul noeud](#)

[Cluster CER à deux noeuds](#)

[ERL](#)

[LAI](#)

[Numéro de rappel \(ELIN\)](#)

[Flux d'appels sortants CER/CUCM courants](#)

[Que se passe-t-il si l'utilisateur compose le 911](#)

[Comment le CER reconnaît l'emplacement des téléphones](#)

[SNMP et CER](#)

[Utilisation des sous-réseaux IP](#)

[Ajout manuel de téléphones IP](#)

[Comment tester une solution CER](#)

[Test préliminaire](#)

[Essai Final](#)

[Conclusion](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit l'architecture de Cisco Emergency Responder (CER) version 9.x et antérieures et de CUCM, comme expliqué dans la documentation CER.

Informations générales

Ce document ne fournit pas d'instructions sur la façon de configurer CER, mais il complète les notes de version et la documentation publiées avec chaque build CER.

Pourquoi utiliser CER dans mon environnement VoIP

CER est un produit fabriqué et distribué aux États-Unis et au Canada pour réaliser quatre tâches principales :

1. Acheminer un appel d'urgence vers un point de réponse local de sécurité publique (PSAP).
2. Prévenez le personnel par e-mail ou par téléphone d'un appel d'urgence auquel répondre localement.
3. Conserver un journal de tous les appels d'urgence.
4. Fournir au PSAP la géolocalisation précise de l'appelant dans le besoin.

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) permet d'acheminer les appels d'urgence vers des passerelles spécifiques avec une architecture CSS (Call Search Space)/Partition soigneusement conçue, mais cela peut devenir complexe et difficile à gérer. D'autres fonctionnalités, telles que les alertes, les journaux et la géolocalisation, ne sont pas aussi facilement disponibles ou pas du tout.

Éléments CER

Cette section explique les acronymes CER courants et leur signification pour la configuration, et fournit des informations supplémentaires sur la manière dont CER et CUCM acheminent un appel d'urgence.

Points de routage CTI

Dans un déploiement de répondeur d'urgence, CUCM utilise des points de routage CTI (Computer Telephony Integration) pour transmettre les appels d'urgence à CER afin d'apporter des modifications à l'appelant en fonction de l'emplacement du téléphone. Selon votre environnement CER (un ou deux serveurs dans un cluster CER), vous devez utiliser un ou deux points de routage CTI dans CUCM pour les appels 911. Le point de routage CTI enregistré auprès du serveur de publication CER contient le numéro de répertoire 911 ; le point de routage CTI enregistré auprès de l'abonné CER contient le numéro de répertoire 912.

Il existe un troisième point de routage CTI pour les rappels du PSAP, à savoir le 913XXXXXXXXXX. Ceci est expliqué dans la section Call Back Number (ELIN) de ce document.



Remarque : le numéro de répertoire 912 n'est accessible que via CSS/Partitions par le point de routage 911 CTI. Cela permet d'éviter toute numérotation accidentelle par les utilisateurs finaux.

Basculement du point de routage CTI

CER ne fournit pas d'équilibrage de charge ; cependant, il fournit une solution de basculement. CER fournit ceci via la configuration du numéro de répertoire du point de routage CTI dans CUCM.

Déploiement CER sur un seul noeud

Dans CUCM, le point de routage CTI qui a été configuré avec le numéro de répertoire 911 inclut une configuration de numéro de répertoire pour transférer l'appel en cas d'absence de réponse ou d'échec CTI, tel que le point de routage CTI non enregistré, le renvoi d'appels et l'interception d'appels.

Dans un environnement CER à serveur unique, définissez les champs Call Forward sur le numéro que vous avez configuré pour votre ERL par défaut dans CER. L'ERL par défaut est expliqué dans la section ERLs de ce document.

Cluster CER à deux noeuds

Dans un environnement CER à deux serveurs, le numéro de répertoire 911 contient le 912 défini dans les champs Call Forward et Call Pickup. L'appel 911 est alors transféré à l'abonné CER, et le numéro de répertoire 912 contient le modèle de route ERL par défaut dans ces champs.

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 >

Dans cet exemple, le 10911 est le modèle de route qui est configuré sur l'ERL par défaut CER.



Remarque : ceci est très important dans le cas où un ou les deux points de routage CTI ne sont plus enregistrés ou si les serveurs CER ne sont pas disponibles pour répondre à l'appel. L'appel d'urgence peut toujours être acheminé vers un PSAP au lieu de recevoir un signal d'occupation rapide.

ERL

Les sites d'intervention d'urgence (ERL) sont utilisés dans le CER pour :

- Transférer l'appel d'urgence vers un modèle de routage/PSAP.
- Fournissez un numéro d'identification de localisation de rappel/d'urgence (ELIN).
- Attribuez un emplacement physique (ALI).
- Alerter les équipes locales ou internes d'un appel d'urgence.

Il s'agit de l'un des aspects les plus importants de la configuration CER, car il relie le port de commutation du téléphone à un emplacement physique, ce qui permet au PSAP d'envoyer du personnel d'intervention d'urgence au bon emplacement. Tenez compte du fait qu'un ERL est en

réalité la zone à partir de laquelle un appel d'urgence est passé ; ce n'est pas nécessairement le lieu de l'urgence. Par exemple, il y a un feu au troisième étage, mais la personne compose le 911 à partir du deuxième étage.

Les ERL sont attribués aux périphériques par sous-réseaux IP et par port de commutateur LAN. Cette question est traitée dans la section Comment le CER reconnaît l'emplacement des téléphones.

Un ERL par défaut est requis dans CER. Cet ERL existe au cas où il y aurait un point d'extrémité (téléphone) que CER ne peut pas faire correspondre à un ERL selon la configuration. Par conséquent, CER utilise l'ERL par défaut pour acheminer l'appel vers un PSAP de sorte qu'il n'échoue pas à acheminer.

LAI

Les informations d'emplacement automatiques (ALI) correspondent à l'emplacement physique des utilisateurs finaux de l'ERL. L'objectif ici est d'identifier le mieux possible l'endroit exact où l'unité qui répond (police, ambulance, pompiers, etc.) doit se rendre afin d'aider la ou les personnes dans le besoin. Il s'agit d'une fonctionnalité très utile au cas où l'appelant ne pourrait pas parler ou serait déconnecté et ne répondrait pas au rappel. Lorsque ces informations sont entrées sur chaque ERL, vous devez exporter l'ALI dans un fichier et le fournir au PSAP.

Numéro de rappel (ELIN)

Le numéro d'identification d'emplacement d'urgence (ELIN) est le numéro de téléphone (ID de l'appelant), associé à un ERL dans CER, qui est présenté au PSAP afin qu'il puisse faire correspondre le numéro d'identification de l'appelant avec les informations ALI (adresse de l'appelant) et fournir un numéro de rappel au PSAP en cas de déconnexion d'appel.

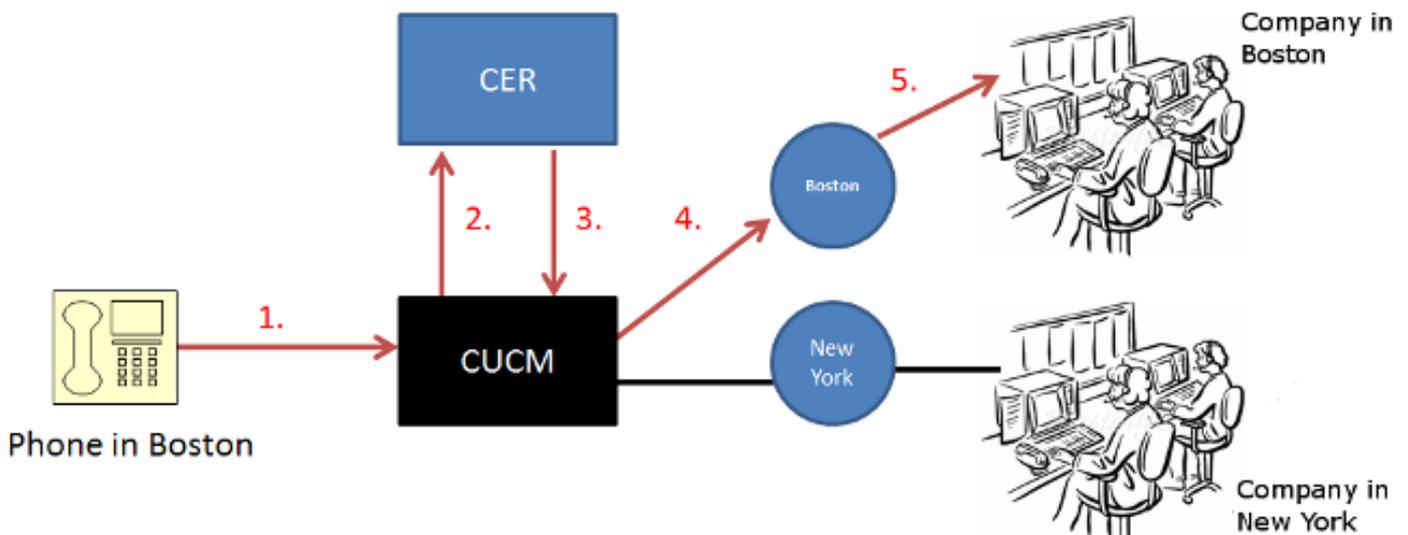
Il peut s'agir de n'importe quelle valeur numérique. Cependant, ce numéro doit être un numéro de sélection directe à l'arrivée (DID) qui achemine vers votre environnement CUCM. Voici comment fonctionne un ELIN dans un scénario de rappel.

1. Le PSAP perd la connexion avec l'appelant de l'utilisateur final.
2. Le PSAP appelle le numéro ELIN/de rappel fourni.
3. Le fournisseur de services achemine l'appel vers votre environnement VoIP, qui l'achemine vers votre environnement CUCM.
4. CUCM contient un modèle de traduction qui remplace le DID ELIN/Rappel par le préfixe 913 en DID.
5. Les routes DID 913 vers le point de routage CTI 913XXXXXXXXXX, qui envoie le numéro à CER.
6. Le CER retire le 913 de l'avant de ce DID.
7. CER fait correspondre le DID ELIN/Callback dans l'historique des appels CER et transfère l'appel vers CUCM avec le numéro de répertoire du point d'extrémité (téléphone) qui a effectué l'appel d'urgence.
8. CUCM achemine l'appel vers le point d'extrémité (téléphone) qui a effectué l'appel et, espérons-le, cette personne répond au rappel

Flux d'appels sortants CER/CUCM courants

L'objectif principal du CER est d'acheminer un appel d'urgence vers un PSAP local. Imaginez une personne à Boston qui compose le 911. Le cluster CUCM se trouve à New York et l'administrateur local a défini le 911 pour le routage vers le PSAP local. La personne contacte une personne au téléphone qui peut l'aider, mais comme elle est dans un PSAP de New York, elle doit réacheminer l'appel vers le PSAP de Boston, qui peut dépêcher le ou les services d'urgence nécessaires. Sur une note positive, cette personne a finalement reçu l'aide dont elle avait désespérément besoin. Cependant, il y a eu un temps précieux qui a été perdu pendant qu'ils attendaient d'être réacheminés vers le PSAP qui est local pour eux. Cela peut être dangereux à bien des égards. Il est possible que l'entreprise pour laquelle travaille la personne soit responsable de cette perte de temps puisqu'elle n'a pas acheminé l'appel d'urgence vers un PSAP local.

Le CER est conçu pour éviter cette situation. Si la personne à Boston compose le 911, elle est immédiatement acheminée vers un PSAP de Boston qui a l'emplacement exact fourni à l'intervention d'urgence.



Voici le fonctionnement d'un flux d'appels CER type :

1. L'utilisateur final passe un appel d'urgence à CUCM.
 - CUCM accepte l'appel et l'achemine vers le point de routage 911 CTI qui mène à CER.
2. CER examine le point d'extrémité appelant (téléphone), puis :
 - a. CER vérifie la base de données pour récupérer l'ERL du téléphone en fonction du numéro d'appel.
 - b. Le CER modifie ensuite le numéro appelant, en fonction de la recherche dans la base de données, et consigne l'appel dans sa base de données (ERL).
 - Ceci fournit le numéro ELIN/Callback et le modèle de routage.
3. Une fois le numéro appelant modifié, CER redirige le rappel vers CUCM. L'appel correspond alors à un modèle de route dans CUCM.
4. Le modèle de routage achemine ensuite l'appel vers la passerelle appropriée.
5. La passerelle achemine l'appel vers le PSAP local.



Remarque : si vous utilisez les alertes audio de CER, CER utilise les ports CTI dans CUCM afin d'appeler des numéros prédéfinis et de diffuser une annonce d'un appel d'urgence récent.

Que se passe-t-il si l'utilisateur compose le 911

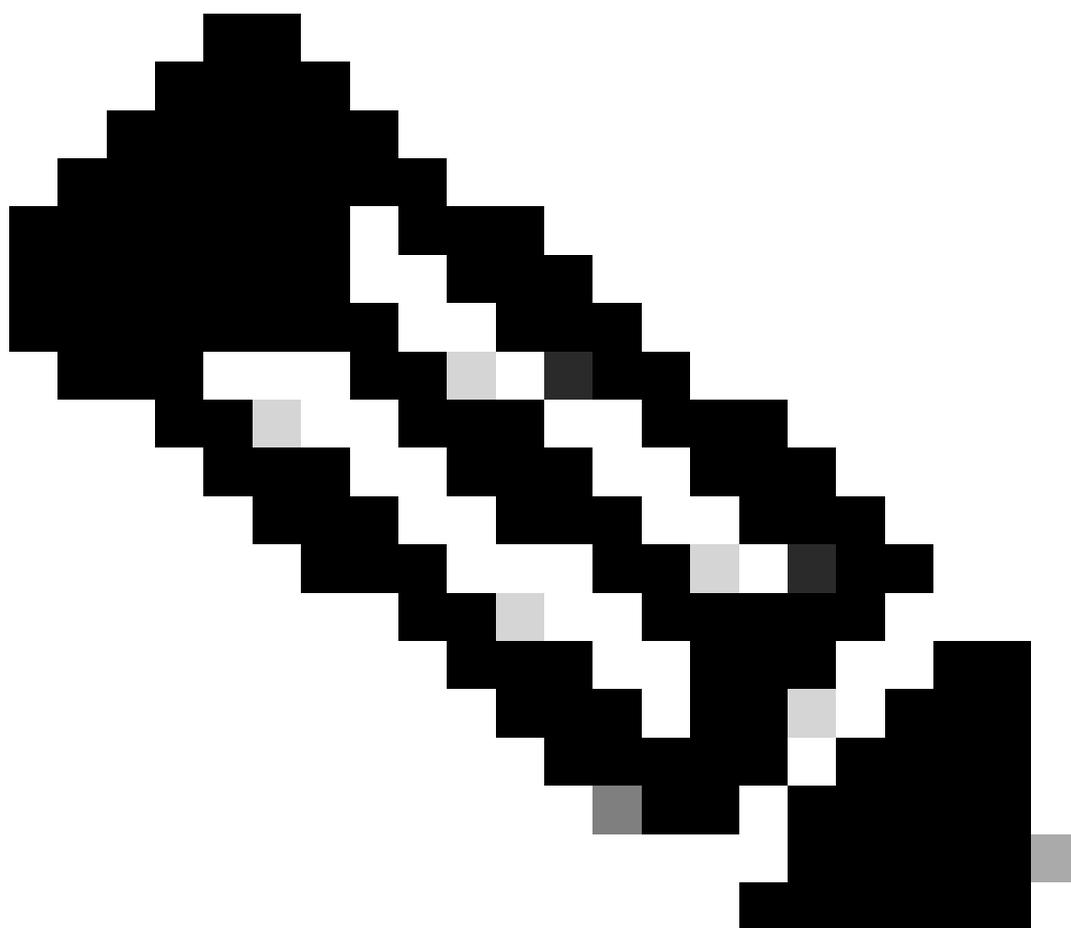
Comme il est courant que les utilisateurs finaux composent le 9 avant de composer un numéro extérieur, il peut s'avérer difficile de rompre cette habitude. Ceci est particulièrement fréquent dans une situation d'urgence, et l'utilisateur compose un numéro d'urgence. La solution de CER/CUCM à ce problème est de créer un modèle de traduction dans CUCM qui intercepte le numéro 911 et supprime le premier 9 via le point préalable, ce qui change le numéro en 911. Une fois cette opération effectuée, CUCM achemine l'appel vers le point de routage CTI 911 comme si l'utilisateur final avait composé le 911 à l'origine.

Comment le CER reconnaît l'emplacement des téléphones

CER effectue le suivi de tous les téléphones de votre cluster CUCM, et il le fait entièrement lorsqu'il communique avec CUCM et les commutateurs LAN pris en charge via le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol). Après avoir interrogé CUCM et les commutateurs LAN pris en charge, le CER combine les informations découvertes dans la base de données CER.

SNMP et CER

SNMP est un protocole qui vous permet de gérer des périphériques à distance. CER ne contrôle aucun périphérique, mais utilise plutôt des droits en lecture seule pour dresser l'inventaire des périphériques sur CUCM et les commutateurs LAN pris en charge. Les commutateurs LAN pris en charge et les versions du logiciel Cisco IOS® sont répertoriés dans les [notes de version de chaque CER](#). Cela permet à CER de suivre l'emplacement physique du téléphone IP en fonction de son port de commutation. Un ERL approprié peut alors être attribué en fonction de ces informations.



Remarque : il est important de savoir que le CER n'affiche pas un téléphone IP qui se trouve sur un commutateur LAN, à moins qu'il n'y ait un téléphone avec la même adresse

MAC configurée dans CUCM.

Utilisation des sous-réseaux IP

L'utilisation de sous-réseaux IP est un moyen supplémentaire d'attribuer des ERL à un groupe de téléphones. Si vous attribuez des sous-réseaux IP spécifiques à un site, un bâtiment, un étage, etc., il est recommandé d'utiliser la fonction Sous-réseaux IP pour effectuer le suivi des téléphones sans fil.

Ajout manuel de téléphones IP

CER vous permet d'ajouter manuellement des téléphones à sa configuration. Vous souhaitez effectuer cette opération pour les restrictions de licence ou s'il existe des commutateurs non pris en charge sur votre réseau.

Comment tester une solution CER

Il y a deux façons de tester un déploiement de CER. L'un vous permet de tester l'ensemble de la configuration ; le second est un test final pour confirmer que tout est fiable.

Test préliminaire

Comme indiqué précédemment dans ce document, le flux d'appels (CER) transfère l'appel d'urgence vers un modèle de routage dans CUCM, qui achemine l'appel vers le PSAP/fournisseur de services approprié. Dans ce modèle de routage, vous pouvez définir le Called Party Transformations > Called Party Transformation Mask sur un autre numéro vers lequel transférer l'appel. N'oubliez pas de définir Discard Digits sur <None>. Cela permet d'éviter les appels au PSAP trop souvent. Une fois les tests terminés, assurez-vous de supprimer le numéro Called Party Transform Mask et de redéfinir Discard Digits sur PreDot.

Essai Final

Une fois votre configuration CER/CUCM terminée, vous devez tester tous les sites pour vous assurer que chaque site reçoit le PSAP correct et que le PSAP voit les informations correctes. Le test est simple : composez le 911 et dites quelque chose, par exemple :

« Il s'agit d'un test d'une nouvelle solution d'intervention d'urgence. Pourriez-vous m'indiquer le numéro de rappel et l'adresse que vous voyez, ainsi que la zone ou la ville dans laquelle votre unité de réponse est répertoriée ? »

Le PSAP répond à vos questions et vous pouvez ajuster votre configuration, si nécessaire. N'oubliez pas d'informer le CASP si vous prévoyez de rappeler plus d'une fois et/ou si les tests sont terminés. Cela permet au PSAP de rester informé et de décider s'il doit envoyer des réponses d'urgence pour d'autres appels d'urgence.

Gardez à l'esprit que vous souhaitez effectuer cette opération lorsque vous êtes certain que votre configuration CER/CUCM est terminée. Les CASP sont extrêmement occupés et, bien qu'ils soient disposés à les aider, leur première priorité est de répondre aux appels d'urgence réels.

Conclusion

Ce document facilite la compréhension de la configuration et de l'architecture du CER. La documentation CER peut vous aider à configurer et à expliquer chaque fonctionnalité plus en détail.

Informations connexes

- [Notes de version de Cisco Emergency Responder](#)
- [Assistance et documentation techniques - Cisco Systems](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.