Integration von Emergency Responder in CUCM

Inhalt

Einleitung Voraussetzungen Anforderungen Verwendete Komponenten Hintergrundinformationen Grundlagen des CER 911 **PSAP** Automatische Standortidentifizierung (ALI) ALI-Datenbank (ALI-DB) Automatische Rufnummernerkennung Notfalleinsatzort (Emergency Response Location, ERL) Notruf-Standortidentifikationsnummer (ELIN) Anrufflüsse 911 Anruf **PSAP-Rückruf** Warnmeldung vor Ort **Konfiguration** Konfigurieren des Cisco Unified Communications Manager Partitionen erstellen **Calling Search Space erstellen** Zuweisung von Partitionen und CSS zu IP-Telefonen **CTI-Routenpunkte erstellen** CTI-Weiterleitungspunkt - 911 CTI-Weiterleitungspunkt - 912 CTI-Weiterleitungspunkt - 913 **CTI-Ports erstellen** Routenmuster erstellen Standard-ERL-Routenmuster ALLE anderen ERL-Routenmuster Übersetzungsmuster erstellen Erstellen von Übersetzungsmustern 911 und 9.911 **PSAP-Rückruf konfigurieren JTAPI-Benutzer erstellen** Konfigurieren der SNMP-Konfiguration Konfigurieren von Cisco Emergency Responder **CER-Webbenutzer erstellen (optional)** Gruppeneinstellungen konfigurieren Telefonieeinstellungen konfigurieren Servereinstellungen konfigurieren

Identifizieren von Cisco Unified Communications Manager-Clustern Erstellen von Warnmeldungen vor Ort (optional) SNMP konfigurieren Identifizieren von LAN-Switches Telefonverfolgung über Switch-Ports SNMP-Konfiguration auf dem Switch Überprüfung Fehlerbehebung 911 Anruf PSAP-Rückruf Warnung vor Ort 911 Operator erhält keinen richtigen ELIN-Wert Switch-Ports werden nach Abschluss der Telefonverfolgung nicht angezeigt

Einleitung

In diesem Dokument wird die Integration von Cisco Emergency Responder in Cisco Unified Communications Manager (CUCM) über die Telefonüberwachung am Switch-Port beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Cisco Emergency Response (CER)
- CUCM
- Anrufweiterleitung
- Grundlegendes SNMP-Wissen (Simple Network Management Protocol)

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf folgenden Software-Versionen:

- CER-Version 11.5
- CUCM-Version 11.5

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

Hintergrundinformationen

Dieses Dokument wurde von einem Cisco TAC-Techniker verfasst und ersetzt nicht die Notwendigkeit, die Konfigurations- und Designleitfäden zu referenzieren.

Abschnitte mit Beispielen stellen eine mögliche Konfiguration mit Beispielwerten dar, die nur als

Referenz enthalten sind. Die Konfiguration privater Netzwerke hängt von den Anforderungen des privaten Unternehmens und ihren internen Designrichtlinien ab.

Es ist wichtig, das Testen von Notrufen mit der lokalen Notrufzentrale (Public Safety Answering Point, PSAP) zu koordinieren, nachdem die Integration von CER in CUCM als abgeschlossen gilt.

Wenn der PSAP-Test erfolgreich ist, nach dem Test jedoch weitere Änderungen an der Konfiguration vorgenommen werden, ist es wichtig, dass Sie sich mit Ihrer lokalen PSAP abstimmen, um den Test von Notrufen zu planen, sobald die zusätzlichen Änderungen abgeschlossen sind. Testen Sie Notrufe, wenn Änderungen vorgenommen werden, die sich auf die Anrufweiterleitung auswirken können.

Grundlagen des CER

911

Eine einfache, leicht zu merkende Telefonnummer, über die Sie in bestimmten Ländern Kontakt zu den öffentlichen Notdiensten wie Polizei, Feuerwehr und Ärzten aufnehmen können. Nicht alle Länder verwenden die 911 für Notrufe. Achten Sie daher darauf, die richtige Notrufnummer zu verwenden. Aus Gründen der Einfachheit kann in diesem Dokument nur die Notrufnummer 911 verwendet werden.

PSAP

Öffentlich finanzierte Einrichtung, in der Notrufe weitergeleitet und weitergeleitet werden. Diese Organisation besteht aus Live-Betreibern, die die 911-Anrufe beantworten und bestimmen, welche Notfallbehörde (Polizei, Feuerwehr usw.) entsandt werden muss.

Automatische Standortidentifizierung (ALI)

Die automatische Anzeige an einem PSAP des anrufenden Teilnehmers und einer Adresse/eines Standorts. Anhand dieser Informationen kann der Telefonist die Person ausfindig machen, die den Notruf getätigt hat.

ALI-Datenbank (ALI-DB)

Die Telefongesellschaft verfügt über eine Abonnentendatenbank, in der die Telefonnummern mit Namen und Adressen abgeglichen werden. Wenn ein Anruf im Netzwerk der Notrufnummer 1911 eingeht, wird diese Datenbank verwendet, um die Adresse abzurufen, die der anrufenden Telefonnummer entspricht, und es dem PSAP-Operator so einfacher macht, Sie zu finden.

Automatische Rufnummernerkennung

Dies ist ein anderer Begriff für die Nummer des Anrufers. Die ALI unterscheidet sich von der ANI dadurch, dass die ALI mehr Informationen über den Standort des Anrufers enthält.

Notfalleinsatzort (Emergency Response Location, ERL)

Der Bereich, von dem aus ein Notruf getätigt wird. Dies ist nicht notwendigerweise der Ort, an

dem sich der Notfall befindet. Wenn ein Notruf einen allgemeinen Notfall meldet, kann sich der tatsächliche Notfall in einem anderen Bereich befinden. In CER weisen Sie ERLs Switch-Ports und Telefone zu, und die ERL-Definitionen enthalten ALI-Daten. Die ALI-Daten werden von der PSAP verwendet, um den Standort des Anrufers zu bestimmen, der den Anruf tätigt.

Notruf-Standortidentifikationsnummer (ELIN)

Eine Telefonnummer, über die der PSAP den Notrufer zurückrufen kann. Der PSAP kann die ELIN anrufen müssen, wenn die Verbindung zum Notruf abrupt unterbrochen wird oder wenn der PSAP nach dem absichtlichen Beenden des Notrufs weitere Informationen benötigt. Die ELIN ist Teil der ERL-Konfiguration.

Anrufflüsse

Mit CER stehen Ihnen verschiedene Anrufverläufe zur Verfügung:

911 Anruf



Konfiguration

Konfigurieren des Cisco Unified Communications Manager

- Partitionen erstellen
- Calling Search Spaces erstellen
- Partitionen und CSS zu Telefonen zuweisen
- Erstellen von CTI-Routenpunkten (CTI RP)
- CTI-Ports erstellen

- Routenmuster erstellen
- Übersetzungsmuster erstellen
- PSAP-Rückruf konfigurieren
- JTAPI-Benutzer erstellen
- SNMP-Dienst konfigurieren

Partitionen erstellen

Erstellen Sie zwei Partitionen. Navigieren Sie zu Anrufweiterleitung > Class of Control > Partition:

- 911_PT
- Telefone _PT

```
Partition Information
To enter multiple partitions, use one line for each partition entry. You can enter up to 75 partitions; the
names and descriptions can have up to a total of 1475 characters. The partition name cannot exceed 50
characters. Use a comma (',') to separate the partition name and description on each line. If a description
is not entered, Cisco Unified Communications Manager uses the partition name as the description. For example:
    <ce>c< partitionName >> , << description >>
CiscoPartition, Cisco employee partition
DallasPartition
Name*
911_PT
Phones _PT
```

Anmerkung:

911_PT ist die Partition, in der Ihre Notrufnummern gespeichert sind. Wenn Sie bereits über eine Partition für Notrufnummern verfügen, können Sie die zuvor konfigurierte Partition weiterhin verwenden. Ersetzen Sie einfach den Namen Ihrer vorkonfigurierten Partition, sofern in diesem Dokument 911_PT erwähnt wird.

Phones_PT ist die Partition, die allen internen Verzeichnisnummern (Directory Numbers, DN) zugeordnet ist. Wenn Sie bereits über eine Partition für interne Verzeichnisnummern verfügen, können Sie die zuvor konfigurierte Partition weiterhin verwenden. Ersetzen Sie einfach den Namen Ihrer vorkonfigurierten Partition, wo immer Phones_PT in diesem Dokument erwähnt wird.

Calling Search Space erstellen

Erstellen Sie zwei Calling Search Spaces. Navigieren Sie zu **Anrufweiterleitung > Class of Control > Calling Search Space**:

- 911_CSS: kann 911_PT und Telefone_PT enthalten.
- Phones_CSS: kann nur die Phones_PT enthalten.

Calling Search Space Information			
Name* Phones C	ss		
Description			
-Route Partitions for	this Calling Search Space		
Available Partitions**	911_PT		
	Directory URI		
	Global Learned E164 Numbers		
	Global Learned E164 Patterns		
	Global Learned Enterprise Numbers		
	~ ^		
Selected Partitions	Phones_PT		
	_		
-Calling Search Space	e Information		
Name* 911_CSS			
Description			
	N		
	5		
Dente Dentitione fem	this Calling Counch Course		
-Route Partitions for	this Calling Search Space		
Available Partitions**	Directory URI		
	Global Learned E164 Numbers		
	Global Learned E164 Patterns		
	Global Learned Enterprise Numbers		
	Global Learned Enterprise Patterns		
	~~		
Selected Partitions	911_PT		
	Phones_PT		

Zuweisung von Partitionen und CSS zu IP-Telefonen

- Die DNs auf den IP-Telefonen müssen der Partition Phones_PT zugeordnet werden.
- Das Telefon muss Phones_CSS verwenden, um die Übersetzungsmuster (9.911 und 911) aufzurufen.

Warnung: Wenn die Einrichtung komplizierter ist, müssen die IP-Telefone in der Lage sein, die (später konfigurierten) 911- und/oder 9.911-Übersetzungsmuster zu wählen, und die CTI-Weiterleitungspunkte und CTI-Ports müssen in der Lage sein, die IP-Telefone anzurufen.



CTI-Routenpunkte erstellen

- Der CTI-RP 911 und 912 muss der 911_PT-Partition zugeordnet werden und verwendet den 911_CSS.
- Die Übersetzungsmuster 911 und 9.911 müssen den CTI-RP 911 erreichen können.
- Der CTI-RP 911 muss in der Lage sein, die für CER konfigurierten Routenmuster anzurufen.
- Der CTI-RP 913 muss auch der 911_PT-Partition zugeordnet werden und verwendet den 911_CSS.
- Die PSAP Callback Translation Patterns müssen den CTI-RP 913 erreichen können.

	Device Name *	Description	Device Pool	Calling Search Space	Partition	Extension
	CER 911	CTI RP for Primary CER Server	Default	911_CSS	911 PT	911
	CER 912	CTI RP for Seconday CER Server	Default	911 CSS	911 PT	912
	CER 913	CTI RP for PSAP Callbacks	Default	911_CSS	911 PT	913XXXXXXXXXX

CTI-Weiterleitungspunkt - 911

- Bei internen und externen Anrufen müssen die Rufumleitung bei Besetzt, **Rufumleitung bei Nichtantwort, Rufumleitung** bei Nichtabdeckung, **Weiterleitung bei Nichtregistrierung** und die Weiterleitung bei Ausfall eine Zieladresse von 912 (wenn Sie einen sekundären CER-Server haben), eine Sicherheitsnummer vor Ort oder ein Weiterleitungsmuster aufweisen, damit der Anruf 9111 weiterhin an die PSAP
- In diesem Dokument werden Anrufe vom CTI-RP 911 bei Bedarf an 912 umgeleitet. Stellen Sie sicher, dass der Calling Search Space f
 ür die Anrufweiterleitungs- und Anruf
 übernahmeeinstellungen den 911_CSS verwendet, damit weitergeleitete Anrufe den CTI-RP 912 erreichen k
 önnen.

Call Forward and Call Pickup Settings			
	Voice Mail	Destination	
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default
Forward All	or		< None >
Secondary Calling Search Space for Forward All			< None >
Forward Busy Internal	i or	912	911_CSS
Forward Busy External	or	912	911_CSS
forward No Answer Internal	i or	912	911_CSS
orward No Answer External	i or	912	911_CSS
orward No Coverage Internal	i or	912	911_CSS
orward No Coverage External	i or	912	911_CSS
orward on CTI Failure	i or	912	911_CSS
Forward Unregistered Internal	i or	912	911_CSS
Forward Unregistered External	i or	912	911_CSS

CTI-Weiterleitungspunkt - 912

- Bei internen und externen Anrufen sind die Rufumleitung bei Besetzt, Rufumleitung bei Nichtantwort, Rufumleitung bei nicht abgedeckter Rufumleitung, Weiterleitung bei nicht registrierter Rufumleitung und die Weiterleitung bei Fehlschlag erforderlich, um Anrufe an eine Sicherheitsnummer vor Ort oder ein Weiterleitungsmuster weiterzuleiten, sodass der 911-Anruf weiterhin an den PSAP weitergeleitet werden kann.
- In diesem Dokument werden Anrufe vom CTI-RP 912 bei Bedarf an das Routenmuster f
 ür die Standard-ERL weitergeleitet. Stellen Sie sicher, dass der Calling Search Space f
 ür die Anrufweiterleitungs- und Anruf
 übernahmeeinstellungen den 911_CSS verwendet, damit weitergeleitete Anrufe das Routenmuster erreichen k
 önnen.

	Voice Mail	Destination		Calling Search 5
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default	•
Forward All	or		< None >	•
Secondary Calling Search Space for Forward All			< None >	
Forward Busy Internal	i or	10911	911_CSS	•
Forward Busy External	in or	10911	911_CSS	•
Forward No Answer Internal	🖾 or	10911	911_CSS	•
Forward No Answer External	🖾 or	10911	911_CSS	•
Forward No Coverage Internal	🖾 or	10911	911_CSS	
Forward No Coverage External	i or	10911	911_CSS	
Forward on CTI Failure	🖾 or	10911	911_CSS	
Forward Unregistered Internal	🖾 or	10911	911_C55	
Forward Unregistered External	III or	10911	911_CSS	
No Answer Ring Duration (seconds)				
Call Pickup Group < None >		*		

CTI-Weiterleitungspunkt - 913

- Bei internen und externen Anrufen sind die Rufumleitung bei Besetzt, Rufumleitung bei Nichtantwort, Rufumleitung bei nicht abgedeckter Rufumleitung, Rufumleitung bei nicht registrierter Rufumleitung und die Weiterleitung bei Ausfall erforderlich, um Anrufe an eine Sicherheitsnummer vor Ort weiterzuleiten.
- In diesem Dokument werden Anrufe vom CTI-RP 913 an 60003 umgeleitet. Dies ist die Sicherheitsnummer vor Ort. Stellen Sie sicher, dass der Calling Search Space für die Anrufweiterleitungs- und Anrufübernahmeeinstellungen einen CSS verwendet, der die Sicherheitsnummer vor Ort erreichen kann.

	Voice Mail	Destination		Calling Sea
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default	
orward All	🖾 or		< None >	
econdary Calling Search Space for Forward All			< None >	
Forward Busy Internal	or	60003	911_CSS	
Forward Busy External	🖾 or	60003	911_CSS	
Forward No Answer Internal	i or	60003	911_CSS	
Forward No Answer External	i or	60003	911_CSS	
orward No Coverage Internal	III or	60003	911_CSS	
forward No Coverage External	i or	60003	911_CSS	
orward on CTI Failure	III or	60003	911_CSS	
forward Unregistered Internal	C or	60003	911_CSS	
Forward Unregistered External	i or	60003	911_CSS	
o Answer Ring Duration (seconds)				
Call Pickup Group < None >		•		

CTI-Ports erstellen

- CTI-Ports werden nur für Warnmeldungen vor Ort verwendet.
- CTI-Ports müssen in der Lage sein, die Vor-Ort-Warnnummer anzurufen (kann eine interne oder externe Nummer sein, solange der Anruf das Sicherheitspersonal vor Ort erreicht).
- Die CTI-Port-DNs müssen in fortlaufender Reihenfolge angegeben werden.
- Der CER unterstützt nur G.711, daher darf die regionale Beziehung zwischen den CTI-Ports und Telefonen für die Sicherheit vor Ort nicht unter 64 Kbit/s eingestellt werden.

Association	Phone Type		
1 <u>נוחד Line [1] - 60010 (no partition)</u>	Product Type: CTI Port		
2 <u>The [2] - Add a new DN</u>	Device Flotocol. Sccr		
3 Intercom [1] - Add a new Intercom	Real-time Device Status		
	Registration: Unknown		
	IPv4 Address: None		
	- Device Information		
	Device is Active		
	Device is functed		
	Device Name*		
		CER_CTIPOT_1	
	Description		
	Device Pool*	Default	 View Details
	Common Device Configuration	< None >	✓ View Details
	Common Phone Profile*	Standard Common Phone Profile	✓ <u>View Details</u>
	Calling Search Space	911_CSS	•
	1		

Tipp: Für interne Anrufe können Sie auf dem Bildschirm **Emergency Call (Notruf)** oder etwas Anderes anzeigen, wenn Sie möchten. So erkennen die Teilnehmer die Dringlichkeit des Anrufs, bevor sie ihn annehmen. Bei externen Anrufen können Sie die **Maske für externe Telefonnummern** auf eine Nummer konfigurieren, die jeder erkennen kann.

Display (Internal	Emergency Call	Display text for a line appearance is intended for displaying text such
Caller ID)	as a name instead of a directory nu the proper identity of the caller.	mber for internal calls. If you specify a number, the person receiving a call may not see
ASCII Display Internal Caller D)	Emergency Call	
line Text Label		
ASCII Line Text .abel		
xternal Phone Iumber Mask		
/isual Message Vaiting Indicator Policy*	Use System Policy	×
4onitoring Calling Search Space	< None >	

Routenmuster erstellen

Standard-ERL-Routenmuster

- Muss sich im 911_PT befinden.
- Sie können die **Umwandlungsmaske** des **anrufenden Teilnehmers** als Nummer der ELIN in der ERL festlegen. Unabhängig davon kann CER den Wert in ELIN ändern.
- Setzen Sie die verworfenen Ziffern auf PreDot.

In diesem Beispiel ist die Standard-ERL die gleiche wie für den RTP-Standort.

Route Pattern*		10.911	
Route Partition		911_PT	
Description		Route Pattern used by CER for RTP Location	
Numbering Plan		Not Selected	
Route Filter		< None >	
MLPP Precedence*		Default	
Apply Call Blocking Percent	tage		
Resource Priority Namespace	Network Domain	< None >	
Route Class*		Default	
Gateway/Route List*		SIPTrunkPSTN	
Route Option		Route this pattern	
		Block this pattern No Error	
Call Classification [*]	OffNet	•	
External Call Control Profile	< None >	~	
Allow Device Override	rovide Outside D)ial Tone 🔲 Allow Overlap Sending 🔲 Urgent	
Require Forced Authorizati	on Code		
Authorization Level*	0		
Require Client Matter Code	2		
Is an Emergency Services	Number (used by	y Emergency Call Handler)	
Calling Party Transformations			
Use Calling Party's Externa	al Phone Number	Mask	
Calling Party Transform Mask			
Prefix Digits (Outgoing Calls)			
Calling Line ID Presentation*	Default		
Calling Name Presentation*	Default		
Calling Party Number Type*	Cisso CallMana		
Calling Party Numbering Plan*	Cisco CallMana		
	Cisco Calimana	igei v	
Connected Party Transformat	tions		
Connected Line ID Presentatio	on* Default	▼	
Connected Name Presentation* Default		•	
Called Darty Transformations			
Discord Disite			
Discard Digits	PreDot	▼	

ALLE anderen ERL-Routenmuster

- Muss sich im 911_PT befinden.
- Sie können die Umwandlungsmaske des anrufenden Teilnehmers als Nummer der ELIN in der ERL festlegen. Unabhängig davon kann CER den Wert in ELIN ändern.
- Setzen Sie die verworfenen Ziffern auf PreDot.

Route Pattern*		110.911		
Route Partition Description Numbering Plan Route Filter MLPP Precedence [*]		911_PT		
		Route Pattern used by CER for SJ Location		
		Not Selected		
		< None >		
		Default		
Apply Call Blocking Percen	tage			
Resource Priority Namespace	Network Domain	< None >		
Route Class*		Default		
Gateway/Route List*		SIPTrunkPSTN2		
Route Option		Route this pattern		
		Block this pattern No Error		
Call Classification*	OffNet	•		
External Call Control Profile	< None >	▼		
Allow Device Override	Provide Outside D	Dial Tone 🔲 Allow Overlap Sending 🔲 Urge		
Require Forced Authorizati	on Code			
Authorization Level*	0			
Require Client Matter Code	e			
Is an Emergency Services	Number (used by	y Emergency Call Handler)		
Calling Party Transformations	s			
Use Calling Party's Externa	al Phone Number	Mask		
Calling Party Transform Mask				
Prefix Digits (Outgoing Calls)				
Calling Line ID Presentation*	Default	-		
- Calling Name Presentation*	Default			
Calling Party Number Type*	Cisco CallMana	ager 👻		
Calling Party Numbering Plan ³	Cisco CallMana	ager 🗸		
Connected Party Transformat	tions			
Connected Line ID Presentatio	on* Default			
Connected Name Presentation* Default		• •		
Called Party Transformations				
Discard Digits	PreDot	-		

Übersetzungsmuster erstellen

- 911 und 9.911 Übersetzungsmuster in der Phones_PT (damit die Telefone sie anrufen können) mit dem 911_CSS (damit er den 911 CTI RP erreichen kann).
- Übersetzungsmuster für den PSAP-Rückruf im 911_PT (damit das Gateway sie anrufen kann) mit dem 911_CSS (damit er den 913 CTI-RP erreichen kann).

	Translation Pattern *	Partition	Description
X	9.911	Phones PT	911 TP for CER
X	911	Phones PT	911 TP for CER

Erstellen von Übersetzungsmustern 911 und 9.911

Der einzige Unterschied zwischen den Übersetzungsmustern 911 und 9.911 besteht darin, dass Sie den PreDot auf dem Übersetzungsmuster 9.911 verwerfen.

Translation Pattern	911
Partition	Phones_PT
Description	911 TP for CER
Numbering Plan	< None > v
Route Filter	< None > v
MLPP Precedence*	Default 👻
Resource Priority Namespace Network Domain	< None > 🔹
Route Class*	Default 🔹
Calling Search Space	911_CSS 👻

Translation Pattern		9.911	
Partition		Phones_PT	
Description		911 TP for CER	
Numbering Plan		< None >	
Route Filter		< None >	
MLPP Precedence*		Default	
Resource Priority Namespace N	etwork Domain	< None >	
Route Class*		Default	
Calling Search Space		911_CSS	
Use Originator's Calling Sea	arch Space		
External Call Control Profile		< None >	
Route Option		Route this pattern	
		Block this pattern	No Error
 Provide Outside Dial Tone Urgent Priority Do Not Wait For Interdigit T Route Next Hop By Calling F Is an Emergency Services N Calling Party Transformations - Use Calling Party's External Calling Party Transform Mask Prefix Digits (Outgoing Calls) Calling Name Presentation* Calling Party Number Type* Calling Party Numbering Plan* 	sequent Hops y Emergency Call Hand Mask	ler)	
Connected Party Transformation	ons		
Connected Line ID Presentation	n* Default		•
Connected Name Presentation ⁸	* Default		•
Called Party Transformations –			
Discard Digits	PreDot		-

Für die Konfiguration des PSAP-Rückrufs muss dem Eingangs-Gateway ein CSS zugewiesen und ein Übersetzungsmuster erstellt werden.

- Bei eingehenden Anrufen werden in der Regel nur 4 Ziffern an den Callmanager gesendet. Daher sind die Übersetzungsmuster für den PSAP-Rückruf nur 4 Ziffern. Das Muster der Übersetzungsmuster kann für den verwendeten Wählplan entsprechend konfiguriert werden.
- Der CSS für das Gateway muss der 911_CSS sein (damit er PSAP Callback Translation Patterns erreichen kann).

Inbound Calls		
Significant Digits*	4	•
Connected Line ID Presentation*	Default	•
Connected Name Presentation*	Default	-
Calling Search Space	911_CSS	-
AAR Calling Search Space	< None >	•
Prefix DN		

Da in den Beispielen hier nur 4 Ziffern vom Gateway/Trunk übergeben werden, müssen für den 913 CTI RP Ziffern vorangestellt werden (in diesem Beispiel Präfix: 913919537). Auf diese Weise kann das Muster 913XXXXXXX abgeglichen werden, das sowohl in CCM als auch in CER konfiguriert ist.

- Pattern Definition						
Translation Pattern	585X					
Partition	911_PT	-				
Description	PSAP Callback TP for CER					
Numbering Plan	< None >	-				
Route Filter	< None >	-				
MLPP Precedence*	Default	•				
Resource Priority Namespace Network Domain	< None >	-				
Route Class*	Default	•				
Calling Search Space	911_CSS	-				
Use Originator's Calling Search Space						
External Call Control Profile	< None >	•				
Route Option	Route this pattern					
	Block this pattern No Error					
Provide Outside Dial Tone						
V Urgent Priority						
De Net Weit Fee Interdicit Timeent On Subsequent Vees						
Do Not wait For Interdigit Timeout On Subsequent Hops						
Route Next Hop By Calling Party Number						
Is an Emergency Services Number (used by Emergency Call Handler)						
Calling Party Transformations						
Use Calling Party's External Phone Number	Mask					
Calling Party Transform Mask						
Prefix Digits (Outgoing Calls)	,					
Calling Line ID Presentation* Default						
Calling Name Presentation* Default						
Calling Party Number Type* Cisco CallMana	ager 🗸					
Calling Party Numbering Plan* Cisco CallMana	ager 👻					
- Connected Party Transformations						
Connected Line ID Presentation* Default						
Connected Name Presentation Default						
Called Party Transformations						
Discard Digits <pre></pre>						
Called Party Transform Mask						
Prefix Digits (Outgoing Calls) 913919537						
	1					

JTAPI-Benutzer erstellen

- Der JTAPI-Benutzer muss ein Anwendungsbenutzer (kein Endbenutzer) sein.
- Dem JTAPI-Benutzer müssen die CTI-Routenpunkte und die CTI-Ports zugeordnet sein. Andernfalls können sich diese CTI-Geräte nicht registrieren, und Anrufe können nicht ausgeführt werden.
- Der JTAPI-Benutzer muss den Gruppen "Standard CTI Allow Calling Number Modification" und "Standard CTI Enabled Groups" hinzugefügt werden.

Applicatio	on User Informatio	0		
User ID*		CER		Edit Credential
Password	ł	••••••	•	
Confirm F	Password	••••••		
Digest Cr	redentials			
Confirm [Digest Credentials			
BLF Pres	ence Group*	Standard Presence group	-	
Accep	pt Presence Subsc	ription		
Accep	pt Out-of-dialog RE	EFER		
Accep	pt Unsolicited Noti	fication		
Accep	pt Replaces Heade	r		
- Device In	formation			
Ausilable	Deviene			
Available	Devices	ATA34DBFD18021A	<u> </u>	Device Association
		Auto-registration Template		Device Association
		ExtConnDevice	-	Find more Route Points
			*	
Controlle	d Devices	CER 911		
		CER_912	Â	
		CER_913		
		CER_CTIPort_1 SEP001BD5122EB5	-	
Available	Profiles	884100		
		004104		
				*
CTI Cont	rolled Device Profi			
				Î 🗸
				*
				Ŧ
CAPF In	formation			
Associa	ted CAPF Profiles		~	
			▼ View Det	ails
Permiss	ions Information –			
Groups	Standard CTI Fee	bled		
	Standard CTI Allo	w Calling Number Modificati	Add to Acce	ss Control Group
			Remove from	n Access Control Group
		View De	tails	
Roles	Standard CTI Allo Standard CTI Ena	w Calling Number Modification 🔺		

Konfigurieren der SNMP-Konfiguration

- Stellen Sie sicher, dass der SNMP-Dienst auf allen Anrufmanagern aktiviert und gestartet ist (Cisco Unified Serviceability > Tools > Control Center Feature Services).
- Der auf CUCM konfigurierte **Name** der SNMP-**Community-Zeichenfolge** muss mit dem auf CER konfigurierten String identisch sein.
- Stellen Sie sicher, dass der Community-String-Name auf ReadOnly festgelegt ist.

Community String Name* cer	
Host IP Addresses Information	
Accept SNMP Packets from any host	C Accept SNMP Packets only from these hosts Host IP Address
	Host IP Addresses
Access Privileges	
Access Privileges* ReadOnly	▼
Notify access privilege is required in order t	to configure Notification Destinations.

Konfigurieren von Cisco Emergency Responder

- CER-Webbenutzer erstellen (optional)
- Gruppeneinstellungen konfigurieren

Save Clear All Cancel

- Telefonieeinstellungen konfigurieren
- Servereinstellungen konfigurieren
- Eingeben von Lizenzen
- Identifizieren von Cisco Unified Communications Manager-Clustern
- Erstellen von Warnmeldungen vor Ort (optional)
- Notfalleinsatzorte (ERLs) einrichten
- SNMP konfigurieren
- Identifizieren von LAN-Switches
- Telefonverfolgung über Switch-Ports
- Zeitplan für die Telefonnachverfolgung
- Telefonnachverfolgung (Switch-Ports, nicht zugewiesene Telefone, manuell konfigurierte Telefone und IP-Subnetz-basiert)
- Upgrade von CCM (optional)

CER-Webbenutzer erstellen (optional)

 Wenn Sie den Zugriff auf die CER-Webseite einschränken möchten, können Sie Benutzer über die Benutzerverwaltung erstellen und die Benutzer einer Benutzergruppe mit bestimmten Rollen hinzufügen

Unterschiedliche Sicherheitsstufen/-gruppen:

Benutzer **ERL-Administrator** Admin-Dienstprogramm Wartung durch Netzwerkadministrator Systemadministrator

Gruppeneinstellungen konfigurieren

System > Cisco ER-Gruppeneinstellung

- Das Festlegen des SMTP-Mailservers, der Quell-Mail-ID und der Systemadministrator-Mail-ID ist optional.
- Wenn Sie E-Mail-Warnmeldungen vor Ort benötigen, müssen Sie den SMTP-Mailserver und die Quell-Mail-ID konfigurieren.
- Wenn Sie E-Mails über kritische Systemwarnungen empfangen möchten, konfigurieren Sie den SMTP-Mailserver und die Administrator-Mail-ID. E-Mail-Warnmeldungen vor Ort und E-Mails zu kritischen Systemwarnungen können gleichzeitig konfiguriert und parallel ausgeführt werden.

Status	
Changes Saved	
Specify server group attributes	1940/001 III - 1965
Cisco ER Group Name *	CERServerGroup
Peer TCP Port *	17001
Heart beat Count *	3
Heart beat Interval (in sec) *	30
Active Call Time out (in min) *	190
SMTP Mail Server	10.48.39.230
Source Mail ID	CER_Admin@d-e2k-41-1.cisc
System Administrator Mail ID	Network_Admin@d-e2k-41
SysLog	disable
Syslog Server	
Notes	

Telefonieeinstellungen konfigurieren

System > Telefonieeinstellungen

Sie können auf dieser Seite keine Änderungen vornehmen. Die hier vorgenommenen Änderungen müssen jedoch mit den für CUCM konfigurierten CTI-Routenpunkten übereinstimmen.

Ready		
Specify telephony attributes		
Route Point for Primary Cisco ER Server *	911	
Route Point for Standby Cisco ER Server	912	
PSAP Callback Route Point Pattern *	913XXXXXXXXXX	
ELIN Digit Strip Pattern *	913	
UDP Port Begin *	32000	
Inter Cisco ER Group Route Pattern		
IP Type of service (00-FF) *	0x b8	
Onsite Alert Prompt Repeat Count *	1	
Use IP Address from call signaling		

Servereinstellungen konfigurieren

System > Servereinstellungen

Es ist am besten, alle Kästchen für Debug Package List (Debug-Paketliste) und Trace Package List (Nachverfolgungspaketliste) anzukreuzen. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, die Ursache zu identifizieren, wenn im System Probleme auftreten. Die Aktivierung aller dieser Debug- und Ablaufverfolgungen hat nur minimale Auswirkungen auf die Serverleistung, da CER das einzige Problem auf dem Server ist.

Server Settings for CERServerGroup

Status Ready	
Select Server Dublisher (primary)	
Modify Server Settings	
erver Name " Publisher	
lost Name CER-20	
-Debug Package List Select	All Clear All
CER_DATABASE	CER_SYSADMIN
CER_REMOTEUPDATE	CER_TELEPHONY
CER_PHONETRACKINGENGIN	IE CER_AGGREGATOR
CER_ONSITEALERT	CER_GROUP
CER_CALLENGINE	CER_CLUSTER
Trace Package List Select	All Clear All
CER_DATABASE	CER_SYSADMIN
CER_REMOTEUPDATE	CER_TELEPHONY
CER_PHONETRACKINGENGIN	IE CER_AGGREGATOR
CER_ONSITEALERT	CER_GROUP
CER_CALLENGINE	CER_CLUSTER

Identifizieren von Cisco Unified Communications Manager-Clustern

Telefonüberwachung > Cisco Unified Communications Manager

- Auf jedem CUCM-Knoten, auf dem der CallManager-Dienst ausgeführt wird, müssen auch SNMP-Dienste ausgeführt werden.
- Der als Cisco Unified Communications Manager angegebene CallManager muss den CallManager-Dienst ausführen.
- Wenn alles richtig konfiguriert ist und SNMP funktioniert, können Sie alle Ihre Callmanager-

Knoten sehen, wenn Sie auf den Hyperlink **Cisco Unified Communications Manager List** klicken, der oben rechts in dem als Nächstes angezeigten Bild angezeigt wird.

Modify Cisco Unified Communications Manager Cluster		
Cisco Unified Communications Manager *	10.122.138.22	Cisco Unified Communications Managers List
CTI Manager *	10.122.138.22	
CTI Manager User Name *	CER	
CTI Manager Password *	•••••	
BackUp CTI Manager 1	10.122.138.23	
BackUp CTI Manager 2		
Telephony Port Begin Address	60010	
Number of Telephony Ports	1	
Secure Connection Parameters		
Enable Secure Connection **		
TFTP Server IP Address **		
TFTP Server Port **	69	
Backup TFTP Server IP Address		
CAPF Server IP Address **		
CAPF Server Port **	3804	
Instance ID for Publisher**		
Secure Authentication String for Publisher **		
► AXL Settings		
AXL Username	administrator	
AXL Password	•••••	
AXL Port Number	8443	Test AXL Connectivity
r SNMP Settings		
Use SNMPV3 for discovery		
	Update Cancel Cl	langes

Hinweis: Nach diesem Schritt können CTI-Routenpunkte und CTI-Ports als auf CUCM registriert angezeigt werden.

Erstellen von Warnmeldungen vor Ort (optional)

ERL > Einstellungen für Onsite-Warnmeldungen

- Für die Warnmeldungen vor Ort kann eine externe Nummer verwendet werden, z. B. ein Mobiltelefon. Dies setzt voraus, dass die CTI-Ports des CUCM externe Anrufe tätigen können.
- Damit E-Mail-Warnmeldungen funktionieren, muss der **SMTP-Mailserver** unter **Gruppeneinstellungen** konfiguriert werden.

Hinweis: Das E-Mail-Adressfeld ist optional. Alle anderen sind erforderlich.

Tipp: Sie können einen E-Mail-Alias angeben, damit mehrere Personen die E-Mail erhalten. Dies kann nützlich sein, wenn Ihr Sicherheitsteam über einen E-Mail-Alias verfügt.

시험 김 영양 영양 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이			
Ready			
Add new Onsite Alert (ontact		
)nsite Alert ID *			
nsite Alert Name *			7
)nsite Alert Number *			
)nsite Alert Email Address		[
		Lo.	
		Incert Cancel	Changes
		Insert Cancel	Changes
		Insert	Changes
Available Onsite Alert	5	Insert Cancel	Changes
Available Onsite Alert	5	Insert Cancel	Changes
Available Onsite Alert	5	Insert Cancel	Changes
Available Onsite Alert Add New Onsite Alert ID	5 Onsite Alert Name	Insert Cancel	Changes Onsite Alert Email Address
Available Onsite Alert Add New Onsite Alert ID	S Onsite Alert Name	Insert Cancel	Changes Onsite Alert Email Address Onsite Security@d-e2k-41-1.cisco.com

Notfalleinsatzorte (ERLs) einrichten

ERL > Konventioneller ERL

- ERLs können so detailliert sein, wie Sie möchten (Gebäude, Etage, Quadrant, Raum, Arbeitsplatz usw.).
- Wenn ein Anruf über CER eingeht und diesem Telefon kein ERL zugeordnet ist, empfiehlt es sich, das Standard-ERL zu konfigurieren.
- Dasselbe Routenmuster (d. h. 10.911) kann f
 ür mehrere ERLs verwendet werden, wenn sie dasselbe Gateway/dieselbe Routenliste verwenden. In CER 1.x muss die Änderung des anrufenden Teilnehmers unter Gruppeneinstellungen aktiviert werden, damit dasselbe Routenmuster verwendet werden kann. In CER 2.0 ist die Option nicht vorhanden, da sie standardmäßig aktiviert ist.
- Das Routenmuster wird zur angerufenen Nummer, und die ELIN wird zur anrufenden Nummer, wenn der Anruf zurück an den CUCM geleitet wird.

Configure Default ERL Add New ERL									
ERL Name	Route/Translation PatternELIN	Onsite Alert Ids.	Street Name	Community Name	State	Edit	Copy	Delete	Audit Trail
RTP	10.911919537	TestOnsite	Kit Creek	RTP	NC	/	c9	8	view
Configure Default ERL	Add New ERL							H 4 (<u>Go</u> 1 of 1 ▶ ▶

- ERL Settings		
ERL Name *	RTP	
Description	RTP	
Test ERL (Used for Synthetic Testing)		Ν
ELIN Settings Route/Translation pattern ELIN	Add Update Remove	10.9119195375855
Onsite Alert Settings Available Onsite Alert IDs	Add Remove	Onsite Alert IDs for the ERL OnSiteAlert

SNMP konfigurieren

Telefonüberwachung > SNMP V2

Hier müssen alle Switches und CallManager-Server konfiguriert werden, damit die SNMP-Telefonverfolgung funktioniert.

Tipp: Sie können *.*.* oder andere Platzhalter/Bereiche angeben. Sie können auch spezifische IP-Adressen konfigurieren, wenn Sie möchten.

┌ Add SNMPv2 Community Setting	
IP Address/Host Name *	*.*.*
Timeout (in seconds) *	10
Maximum Retry Attempts *	2
Read Community *	CER
	Insert Cancel Changes

Identifizieren von LAN-Switches

Telefonnachverfolgung > LAN-Switch

- Hier müssen alle Switches mit verbundenen Telefonen konfiguriert werden.
- Wenn es sich um einen Switch handelt, der nicht von Cisco stammt, oder CDP deaktiviert ist,

aktivieren	Sie das	Kontrollkästche	en CAM	-basierte	Telefonv	erfolgung	aktivieren.
------------	---------	-----------------	--------	-----------	----------	-----------	-------------

	- LAN Switch Details					
	Switch Host Name / IP Address *					
	Enable CAM based Phone Tracking	8				
	Use port description as port location					
	Use SNMPV3 for Discovery					
		Insert Cancel Changes				
	LAN Switches					
	Add LAN Switch					
	Switch Host M	Switch Host Name / IP Address				
	<u>10.48.38.251</u>					
	10.48.62.250					
. 1						

Telefonverfolgung über Switch-Ports

ERL-Mitgliedschaft > Switch-Ports

- Weisen Sie das ERLS den Switch-Ports zu, sobald die Telefonüberwachung abgeschlossen ist.
- Es kann ein Speicherort angegeben werden, er ist jedoch nicht erforderlich.
- Im nächsten Beispiel wird Telefon 60002 über das IP-Telefon-Subnetz nachverfolgt, aber auf dem Switch wird SNMP ausgeführt, sodass das Telefon weiterhin hier angezeigt wird.

Switch(s) (1 to 2 of 2) Last phone tracking was done at May 30, 20								
Assign ERL to Selected Sv	witch Ports		Assign ERL Search ERL					Edit Vie
Switch IP Address		ERL Name	Switch IP Addres	is IfName	Location	Phone Extension	Phone IP Address	Phone Type
B 10 49 29 251								
10.40.30.231		RTP	10.48.38.251	Fa0/1	View		10 49 29 22	
		RTP	10.48.38.251	Fa0/2	View	1052002	10,40.50.55	Cisco 7975

SNMP-Konfiguration auf dem Switch

```
router (config) #
```

```
snmp-server community <community string> ro
```

Sets the SNMP Community string on the switch to Read-Only (RO)

```
lsegnini#show run | b snmp
snmp-server community CER RO
```

Überprüfung

- 1. CTI-Routenpunkte und CTI-Ports können registriert werden.
- 2. An die Switches angeschlossene IP-Telefone müssen von CER automatisch erkannt werden.
- 3. IP-Telefone können die Notrufnummer 1911 wählen und die Anrufe über CER weiterleiten.

4. Der PSAP-Rückruf kann an das letzte Telefon weitergeleitet werden, das den PSAP anruft.

Fehlerbehebung

911 Anruf

- Überprüfen Sie, ob der CSS des anrufenden Telefons mit der Partition der Übersetzungsmuster 911/9.911 verknüpft ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Übersetzungsmuster "911/9.911" mit Priorität "Dringend" geprüft wurden und ihr CSS mit der Partition des CTI-RP "911" verknüpft ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Predot-Streifen für das Übersetzungsmuster 9.911 konfiguriert ist.
- Validieren Sie den Registrierungsstatus des CTI-RPs 911, und stellen Sie sicher, dass dieser beim primären CER registriert ist.
- Die für den CTI-RP 911 konfigurierten Anrufweiterleitungseinstellungen können für Failover-Szenarien auf den CTI-RP 912 verweisen.
- Vergewissern Sie sich, dass die in CER konfigurierte ERL die richtigen RP-/ELIN-Änderungen basierend auf dem Ursprung des 911-Anrufs vornimmt.
- Stellen Sie sicher, dass der CSS der CTI RP 911/912 mit der Partition des Routenmusters für den umgeleiteten Anruf von CER verknüpft ist.

PSAP-Rückruf

- Der eingehende CSS des Gateways kann die Partition des für den Rückruf konfigurierten Übersetzungsmusters erreichen.

- Übersetzungsmuster, das mit der richtigen Anzahl von Ziffern konfiguriert wurde, basierend auf signifikanten Ziffern, die in GW mit/ohne Präfixe gesendet wurden.

- Übersetzungsmuster-Präfixe 913 zusammen mit den restlichen signifikantesten Ziffern. Der CSS von TP kann die Partition des CTI-RPs 913 erreichen.

- CER-Streifen 913 (ELIN-Ziffernstreifenfeld). Der Rückruf erfolgt innerhalb der unter "Timeout für aktive Anrufe" (in Minuten) angegebenen Zeit.

- 913 CTI RPs können die Partition der ursprünglichen Anrufer-Telefon-DN erreichen.

Warnung vor Ort

- Alarmkontakte vor Ort sind für jede ERL richtig konfiguriert.

- CTI-Ports sind registriert, und ihr CSS kann die Partition der Telefon-DNs der Warndienstmitarbeiter vor Ort erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass genügend CTI-Ports vorhanden sind, um gleichzeitige Anrufe an die Warnmeldungen vor Ort zu verarbeiten.

911 Operator erhält keinen richtigen ELIN-Wert

- Stellen Sie sicher, dass System > Cisco ER Group Settings > Calling Party Modification (System

> Cisco ER-Gruppeneinstellungen > Änderung des anrufenden Teilnehmers) aktiviert ist.

- Für Anwendungsbenutzer, die für die Interaktion zwischen CUCM und CER verwendet werden, sind die Benutzergruppen Standard CTI Enabled (Standard-CTI aktiviert) und Standard CTI Allow Calling Number Modification (Anrufnummernänderung zulassen) festgelegt.

- Das Kontrollkästchen Externe Telefonnummernmaske des anrufenden Teilnehmers verwenden ist im Routenmuster für den Anruf der Notrufnummer deaktiviert.

- Keine Änderungen des anrufenden Teilnehmers auf den Ebenen RP/RL/RG/Gateway

- Wenn alle vorherigen Einstellungen korrekt angezeigt werden, führen Sie debug auf dem Gateway aus, um die Nummer des Anrufers für den 911-Anruf zu überprüfen (Beispiel: "debug isdn q931" für ein PRI-Gateway).

Switch-Ports werden nach Abschluss der Telefonverfolgung nicht angezeigt

- Überprüfung der SNMP-Konfiguration auf dem CER, der SNMP-Konfiguration auf den Switches und der Konfiguration der Switches in CER

- Stellen Sie sicher, dass die Switches unterstützt werden, damit sie auf dieser CER-Version nachverfolgt werden können. Wenn der Switch nicht unterstützt wird, wird die Fehlermeldung "This device is not supported <IP address>" (Dieses Gerät wird nicht unterstützt <IP-Adresse>) in den Telefonverfolgungsprotokollen angezeigt.

- Die Liste der von CER unterstützten Geräte ist in cisco.com aufgeführt. Die Switch-Ports werden angezeigt, Telefone jedoch nicht.

- SNMP-Konfiguration für CER und CCMs überprüfen.

- Auf jedem CUCM muss Cisco Unified Serviceability > Tools > Control Center - Feature Services > Cisco CallManager SNMP Service aktiviert und gestartet werden.

- Stellen Sie auf jedem CUCM sicher, dass der primäre SNMP-Agent des Netzwerkdiensts ausgeführt wird.

- Stellen Sie sicher, dass alle CUCM-Server über Telefone verfügen, die in CER nachverfolgt werden müssen und in der M-Liste angezeigt werden. Die Liste kann überprüft werden, indem Sie zu Phone Tracking > Cisco Unified Communications Manager > Click Cluster > Then click Cisco Unified Communications Manager List wechseln. Dadurch können alle Knoten im CUCM-Cluster angezeigt werden, auf denen der CCM-Dienst ausgeführt wird.

- Sie können SNMP-Durchläufe ausführen, um zu bestätigen, dass CER IP-Telefoninformationen vom CUCM abrufen und den Switch abrufen kann:

Geben Sie den Community-String ein: cer

Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, und verwenden Sie 127.0.0.1 für localhost.Beachten Sie, dass Sie die IP-Adresse und nicht den Hostnamen angeben müssen.: 10.48.62.250 Objekt-ID (OID): 10.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6

Geben Sie als Parameter "file" ein, um die Ausgabe in eine Datei zu protokollieren. [nofile]: Dieser Befehl kann die CPU-Leistung vorübergehend beeinträchtigen. Fortfahren (J/N)?y

```
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10101.1 = STRING: "rtp12-calo-363-gw.cisco.com"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10102.6 = STRING: "SEPF09E636EE825"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10104.8 = STRING: "SEP74A02FC0AD11"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10107.7 = STRING: "SEP6C416A369525"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10108.12 = STRING: "SEP1C1D862F3EDF"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10109.9 = STRING: "SEP6899CD85AE21"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10111.10 = STRING: "SEP84B5170993E8"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10113.11 = STRING: "SEP88908D737AC7"
iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10115.2 = STRING: "SEP80235EB7A757"
```

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.