

CUCM-Automatischer Registrierungsprozess im gemischten Modus

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Unterstützte Telefone](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Konfigurieren des gemischten Modus auf einem CUCM 11.5-Cluster mit derzeit aktivierter automatischer Registrierung](#)

[Automatische Registrierung konfigurieren](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

Einführung

Dieses Dokument beschreibt das Verfahren zur Aktivierung der automatischen Registrierung auf Cisco Unified Communication Manager (CUCM) 11.5.x und höher im sicheren Mix-Mode-Cluster.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über die folgenden häufig verwendeten CUCM-Funktionen zu verfügen:

- Automatische Telefonregistrierung
- Benutzerseitige Bereitstellung
- Cluster-Sicherheitsmodus im gemischten Modus
- Benutzervorlagen

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf CUCM 11.5.1.

Unterstützte Telefone

Diese Telefone werden unterstützt.

- Desktop-Telefone der Serie 8800, einschließlich 8811, 8841, 8851 und 8861
- Telefone der Serie 7800, einschließlich Telefone der Serien 7821, 7841, 7945 und 7861

- Telefone der Serie 9900, einschließlich der Telefone 9951 und 9971
- 8961
- Telefone der Serie 7900, einschließlich Telefone der Serien 7925, 7945, 7965 und 7975
- Telefone der Serie 6900, einschließlich Telefone der Serien 6900, 6901, 6921, 6941, 6945 und 6961
- DX-Serie, einschließlich der Modelle DX70 und DX80
- TelePresence SX20

Nicht unterstützte Telefone

Die Telefone 8941 und 8945 unterstützen die automatische Registrierung im gemischten Modus nicht.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

In der Vergangenheit konnte die automatische Telefonregistrierung bei CUCM-Clustern im Cluster-Sicherheitsmodus im gemischten Modus nicht verwendet werden. Durch die Aktivierung des gemischten Modus konnten Telefone nicht automatisch registriert werden, unabhängig davon, ob die automatische Registrierung in der CUCM-Verwaltung aktiviert wurde.

Wenn der gemischte Modus aktiviert wurde, würde der <autoRegistration> Tag-Wert in der Standard-Telefonkonfigurationsdatei auf "Deaktiviert" gesetzt, um zu verhindern, dass nicht konfigurierte Telefone versuchen, die automatische Registrierung durchzuführen. Ältere Telefone wie die Telefone der Serie 7900 ignorieren diesen Wert und versuchen, sich unabhängig zu registrieren. Aufgrund des gemischten Modus lehnt die CUCM-Geräteebene ihren Registrierungsversuch ab.

Dies ändert sich mit CUCM 11.5. Wenn in einem Cluster mit 11.5 im gemischten Modus die automatische Registrierung in der Verwaltungs-Benutzeroberfläche aktiviert ist, zeigt die Standard-Telefonkonfigurationsdatei jetzt den Tag <autoRegistration> von enabled an. Telefone, die dies beobachten, versuchen die automatische Registrierung. Anstatt den automatischen Registrierungsversuch aufgrund des gemischten Modus zu ablehnen, löst die CUCM-Geräteebene die gespeicherte Prozedur zur automatischen Registrierung aus, um das Telefon der DB hinzuzufügen und das Telefon dann zurückzusetzen.

Daher können Administratoren den gemischten Modus aktivieren, ohne die automatische Registrierung zu deaktivieren, oder die automatische Registrierung in einem Cluster mit gemischtem Modus verwenden. So können Kunden flexibler agieren, z. B. durch die Verwendung von Self-Provisioning-Funktionen im gemischten Modus. Gleichzeitig wird die Verwendung sicherer Telefonprofile verhindert.

Neben der automatischen Registrierung im gemischten Modus können auch bei der automatischen Registrierung oder Selbstbereitstellung Zertifikate für lokal bedeutsame Zertifikate installiert werden. Dies geschieht mithilfe von Vorlagen für universelle Geräte, die verbessert wurden, um Zertifikatsvorgänge zu ermöglichen.

Wenn ein Cluster im gemischten Modus auf CUCM 11.5 aktualisiert wird und die automatische

Registrierung in der CUCM-Verwaltung aktiviert ist, wird die automatische Registrierung bei der Aktualisierung in der Verwaltungs-Benutzeroberfläche deaktiviert. Dadurch wird verhindert, dass Telefone sich nach dem Upgrade des Mixed Mode-Clusters automatisch registrieren lassen, wodurch das Verhalten vor 11,5 emuliert wird. Der Administrator muss die automatische Registrierung aktivieren, wenn er diese neue Funktion nutzen möchte.

Unabhängig vom Cluster-Sicherheitsmodus wird die nächste automatische Registrierungsnummer jetzt auf der Seite **System > Cisco Unified CM > Cisco Unified CM Configuration** angezeigt. Dadurch erhält der Administrator einen besseren Einblick in die Arbeit der Funktion zur automatischen Registrierung.

Auto-registration Information	
Universal Device Template*	Auto-registration Template
Universal Line Template*	Sample Line Template with TAG usage examples
Starting Directory Number*	110200
Ending Directory Number*	110299
<input type="checkbox"/> Auto-registration Disabled on this Cisco Unified Communications Manager	
Next Auto-Registration number to be used:	110204
Note: Ensure there are unused Directory Numbers within the configured range.	

Dieser Artikel behandelt zwei gängige Anwendungsszenarien:

- Konfigurieren des gemischten Modus auf einem CUCM 11.5-Cluster, bei dem die automatische Registrierung derzeit aktiviert ist
- Konfigurieren der automatischen Registrierung in einem CUCM 11.5-Cluster im gemischten Modus

Konfigurieren

Die Konfiguration der automatischen Registrierung im gemischten Modus entspricht im Großen und Ganzen der Konfiguration der automatischen Registrierung im ungesicherten Modus. In diesem Abschnitt werden Änderungen an dem erläutert, was ein Administrator sieht oder tun muss.

Bevor Sie die automatische Registrierung konfigurieren, sollten Sie möglicherweise die Dokumentation auf Benutzervorlagen, einschließlich Vorlagen für universelle Geräte und Vorlagen für universelle Leitungen, überprüfen. Eine Vorlage für universelle Geräte enthält eine Reihe allgemeiner Einstellungen, die in der Regel auf Telefone oder andere Geräte angewendet werden. Eine Universal Line Template enthält allgemeine Einstellungen, die normalerweise auf eine Verzeichnisnummer angewendet werden. Im Zusammenhang mit der automatischen Registrierung werden sie zum Erstellen der Erstkonfiguration des Telefons verwendet.

[Weitere Informationen finden Sie im CUCM 11.5 Administrationsleitfaden - Benutzervorlagen konfigurieren](#)

Konfigurieren des gemischten Modus auf einem CUCM 11.5-Cluster mit derzeit aktivierter automatischer Registrierung

Um den gemischten Modus auf einem ungesicherten CUCM 11.5-Cluster zu konfigurieren, für das die automatische Registrierung bereits aktiviert ist, aktivieren wir einfach den gemischten Modus

über die CLI oder den CTL-Client.

Wenn Sie die CLI-Option verwenden, warnt CUCM Sie, dass die automatische Registrierung derzeit aktiviert ist. Dies bedeutet, dass Sie die automatische Registrierung deaktivieren können, wenn Ihre Sicherheitsrichtlinie dies erfordert.

```
admin:utils ctl set-cluster mixed-mode
```

```
This operation will set the cluster to Mixed mode. Auto-registration is enabled on at least one CM node. Do you want to continue? (y/n):y
```

```
Moving Cluster to Mixed Mode
```

```
Cluster set to Mixed Mode
```

```
Please Restart Cisco Tftp, Cisco CallManager and Cisco CTIManager services on all nodes in the cluster that run these services.
```

Hinweis: Starten Sie die Cisco TFTP-, Cisco CallManager- und Cisco CTIManager-Services auf allen Knoten im Cluster neu, die diese Services ausführen.

Hinweis: Wenn Sie in der CTL-Client-Anwendung den gemischten Modus aktivieren, wird keine Warnung angezeigt.

Wenn der gemischte Modus aktiviert ist, überprüfen Sie bitte Ihre Konfiguration für die automatische Registrierung.

Navigieren Sie zu **System > Cisco Unified CM > Cisco Unified CM Configuration**. Überprüfen Sie für jeden Server, für den die automatische Registrierung nicht deaktiviert ist, ob die Vorlage für universelle Geräte, die Vorlage für universelle Leitungen, die Start-Verzeichnisnummer und die Verzeichnisnummer für das Beenden wie vorgesehen sind.

Wir sehen auch, dass die nächste verfügbare automatische Registrierungsnummer in der Webschnittstelle ab dieser Version verfügbar ist.

Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation **Cisco Unified CM Administration** Go

administrator | Search Documentation | About | Logout

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

Cisco Unified CM Configuration Related Links: **Back To Find/List** Go

Save Reset Apply Config

Status

Status: Ready

Cisco Unified Communications Manager Information

Cisco Unified Communications Manager: 10.122.138.102 (used by 20 devices)

Server Information

CTI ID	1
Cisco Unified Communications Manager Server*	10.122.138.102
Cisco Unified Communications Manager Name*	10.122.138.102
Description	goesto11pub
Location Bandwidth Manager Group	< None >

Auto-registration Information

Universal Device Template*	Auto-registration Template
Universal Line Template*	Sample Line Template with TAG usage examples
Starting Directory Number*	110200
Ending Directory Number*	110299

Auto-registration Disabled on this Cisco Unified Communications Manager

Next Auto-Registration number to be used: 110204

Note: Ensure there are unused Directory Numbers within the configured range.

Navigieren Sie zu **Benutzerverwaltung > Benutzer/Telefon hinzufügen > Vorlage für universelle Geräte**, und überprüfen Sie, ob die Sicherheitseinstellungen für die für die automatische Registrierung verwendete Vorlage wie vorgesehen konfiguriert sind. Wenn die Telefone bei der automatischen Registrierung ein LSC installieren möchten, legen Sie für den Zertifikatsbetrieb die Einstellungen Installation/Upgrade und CAPF (Certificate Authority Proxy Function) fest.

Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration Go
administrator | Search Documentation | About | Logout

System Call Routing Media Resources Advanced Features Device Application User Management Bulk Administration Help

Universal Device Template Configuration Related Links: Back To Find/List Go

Save Delete Expand All Add New

▼ Template Information

Name * Auto-registration Template

► Required and Frequently Entered Settings

► Device Settings

► Device Routing

► Phone Settings

► Protocol Settings

► Phone Buttons Configuration

► IP Phone Services Subscription

▼ Security Settings

General Security Settings

Use Trusted Relay Point * Default

Protected Device

Certificate Authority Proxy Function (CAPF) Settings

Certificate Operation * Install/Upgrade

Authentication Mode * By Null String

Authentication String

Key Order * RSA Only

RSA Key Size (Bits) * 2048

EC Key Size (Bits) *

Nach der automatischen Registrierung der Telefone und nach der Installation der zugehörigen LSC-Zertifikate können Sie deren Sicherheitsprofile aktualisieren, um die authentifizierte oder verschlüsselte Registrierung und den Betrieb zu ermöglichen.

Automatische Registrierung konfigurieren

Aktivieren Sie die automatische Registrierung in einem Cluster im gemischten Modus wie in einem Cluster im ungesicherten Modus.

1. Navigieren Sie zu **System > Cisco Unified CM Group > Cisco Unified CM Group Configuration** Configure Auto Registration Cisco Unified Communications Manager Group,
2. Navigieren Sie zu **System > Cisco Unified CM > Cisco Unified CM Configuration**, konfigurieren Sie die Vorlage für das einheitliche Gerät, die Vorlage für die universelle Leitung, die Start-Verzeichnisnummer, die End Directory Number (Verzeichnisnummer beenden), und deaktivieren Sie die Option Auto Registration Disabled (Automatische Registrierung deaktiviert) auf diesem Cisco Unified Communications Manager auf dem primären Call Manager-Server in der Gruppe für die automatische Registrierung.
3. Sie sehen diese Informationsmeldung, dass die automatische Registrierung im gemischten Modus erfolgt.

Auto-registration makes it possible for phones to register to UCM without first being configured by administrator. The UCM cluster is in Mixed mode. Are you sure you want to enable auto registration?

OK

Klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.

4. Navigieren Sie zu **Benutzerverwaltung > Benutzer/Telefon hinzufügen > Vorlage für universelle Geräte**, und überprüfen Sie, ob die Sicherheitseinstellungen für die für die automatische Registrierung verwendete Vorlage wie vorgesehen konfiguriert sind. Wenn die Telefone bei der automatischen Registrierung ein LSC installieren möchten, legen Sie für den Zertifikatsbetrieb die Einstellungen Installation/Upgrade und CAPF (Certificate Authority Proxy Function) fest.

Überprüfen

So überprüfen Sie die erfolgreiche Konfiguration der automatischen Registrierung im gemischten Modus:

1. Stellen Sie sicher, dass **System > Enterprise Parameters > Security Parameters > Cluster Security Mode** auf 1 für Mixed Mode eingestellt ist.
2. Laden Sie über einen TFTP-Client die Datei xmldefault.cnf.xml von jedem TFTP-Server im Cluster herunter. Überprüfen Sie, ob das autoRegistration-Tag aktiviert ist.

```
<Default>
<autoRegistrationName>AUTO-REG</autoRegistrationName>
<autoRegistration>enabled</autoRegistration>
<selfProvisioningSecureMode>>true</selfProvisioningSecureMode>
<adminProvisionMode>>false</adminProvisionMode>
<ipAddressMode>0</ipAddressMode>
<ipPreferenceModeControl>0</ipPreferenceModeControl>
<ipMediaAddressFamilyPreference>0</ipMediaAddressFamilyPreference>
```

Fehlerbehebung

Telefon lässt sich nicht automatisch registrieren

- Überprüfen Sie, ob die automatische Registrierung in der Cisco Unified CM-Gruppe aktiviert ist.
- Überprüfen Sie, ob die automatische Registrierung auf dem primären Call Manager-Server in der Cisco Unified CM-Gruppe für die automatische Registrierung aktiviert ist.

LSC ist nicht auf dem Telefon installiert.

- Stellen Sie sicher, dass für die für die automatische Registrierung konfigurierte Vorlage für

Universal-Geräte **Sicherheitseinstellungen > Zertifikatvorgang** auf "Installation/Upgrade" eingestellt ist.

- Wenn die Vorlage für Universal-Geräte für die Installation eines LSC konfiguriert ist, lesen Sie das Verfahren zum Einrichten von CAPF im [Sicherheitsleitfaden](#).
- Starten Sie den CAPF-Dienst neu, und versuchen Sie dann auf der Seite Geräteeinstellungen für das Telefon erneut, den Vorgang CAPF zu installieren/zu aktualisieren.
- Wenn dies fehlschlägt, ist das Problem wahrscheinlich nicht auf die automatische Registrierung des Telefons zurückzuführen. Sammeln Sie die Konsolenprotokolle und detaillierte Cisco Certificate Authority Proxy Function-Serviceprotokolle zum Zeitpunkt des LSC-Installationsfehlers ab, und überprüfen Sie diese. Überprüfen Sie, ob das CAPF-Zertifikat gültig ist. Wenn sie von einem Drittanbieter signiert ist, überprüfen Sie, ob sie die richtigen Durchwahlen hat, die mit dem CAPF CSR übereinstimmen, der auf dem [Cisco UC OS-Administratorhandbuch](#) beschrieben ist - [Zertifizierungsstellenzertifikate von Drittanbietern](#).

Nicht unterstützte Telefone

- Die Telefone 8941 und 8945 unterstützen die automatische Registrierung im gemischten Modus nicht.