

Het registratieproces voor SIP IP-telefoon in CUCM begrijpen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Vereisten](#)

[Registratieproces](#)

[TFTP](#)

[Samenvatting van registratieproces](#)

[Logboeken](#)

[Aanbevolen logbestanden](#)

[Logbestanden ophalen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de stappen om een SIP IP-telefoon te registreren in de Unified Communications Manager.

Voorwaarden

Cisco raadt u aan een basiskennis te hebben van deze onderwerpen:

- Cisco Unified Communications Manager (CUM of Cisco Call Manager)
- Domain Name System (DNS)
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Virtuele LAN (spraak VLAN)
- Power over Ethernet (PoE)

Achtergrondinformatie

Een IP-telefoon met spraakfunctionaliteit moet zijn configuratie en spraakfunctionaliteit krijgen om te kunnen bellen. Zonder configuratie is de telefoon slechts een shell. Om de IP-telefoon te kunnen configureren moet u de registratie starten en voltooiën in de Cisco Unified Communications Manager (CUCM of Cisco Call Manager).

Het telefoonregistratieproces door het SIP-protocol verandert iets ten opzichte van het SCCP-

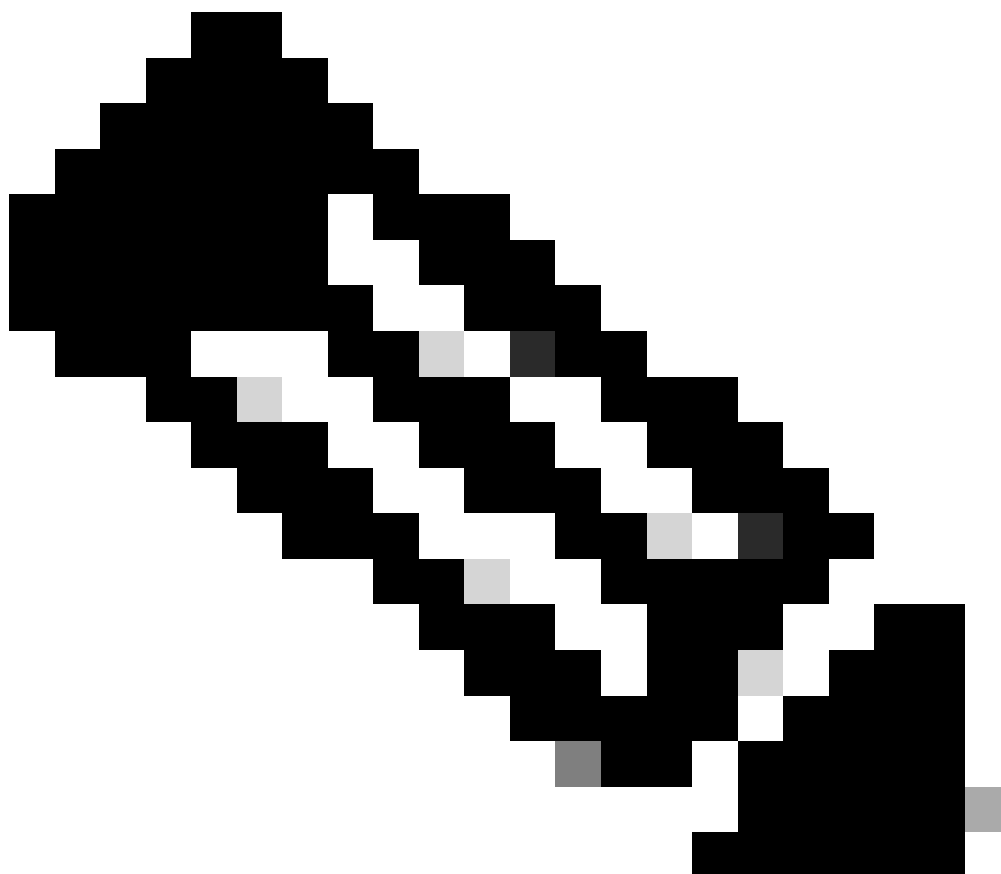
protocol (Skinny). Dat valt echter buiten de reikwijdte van dit document.

Vereisten

Het apparaat hebben toegevoegd in Call Manager, ten minste de vereiste configuratie hebben ingevuld en ten minste 1 regel hebben toegevoegd.

Registratieproces

1. De IP-telefoon is aangesloten via PoE (power over Ethernet) of AC-adapter om stroom te verkrijgen.
2. De telefoon laadt zijn lokaal opgeslagen firmware-image. Sommige IP-telefoons hebben een Flash-geheugen waarin ze hun standaard firmware-image opslaan met daarin hun software en door de gebruiker gedefinieerde voorkeuren. Bij start voert de telefoon een laarslader uit die een afbeelding van de telefoon laadt die is opgeslagen in Flash-geheugen. Met behulp van dit beeld initialiseert de telefoon zijn software en hardware.
3. De telefoon leert de Voice VLAN-id via CDP van de switch. De switch verzendt een pakket van Cisco Discovery Protocol naar de IP-telefoon. Dit Cisco Discovery Protocol-pakket biedt de telefoon informatie over de spraak-VLAN als een dergelijke functie is geconfigureerd. De spraak VLAN is een VLAN dat specifiek is toegewezen aan spraakgegevensstromen van gebruikers.
4. De telefoon gebruikt DHCP om zijn IP-adres, subnetmasker, standaardgateway en TFTP-serveradres (via optie 150) te leren. De IP-telefoon zendt een verzoek uit naar een DHCP-server. De DHCP-server voert zijn adrestoezichtproces uit volgens de ingestelde adrespool en verifieert de ingestelde opties, voert het DORA-proces (Discover, Offer, Request, Acknow) uit en reageert op de telefoon met de gevonden adressen.

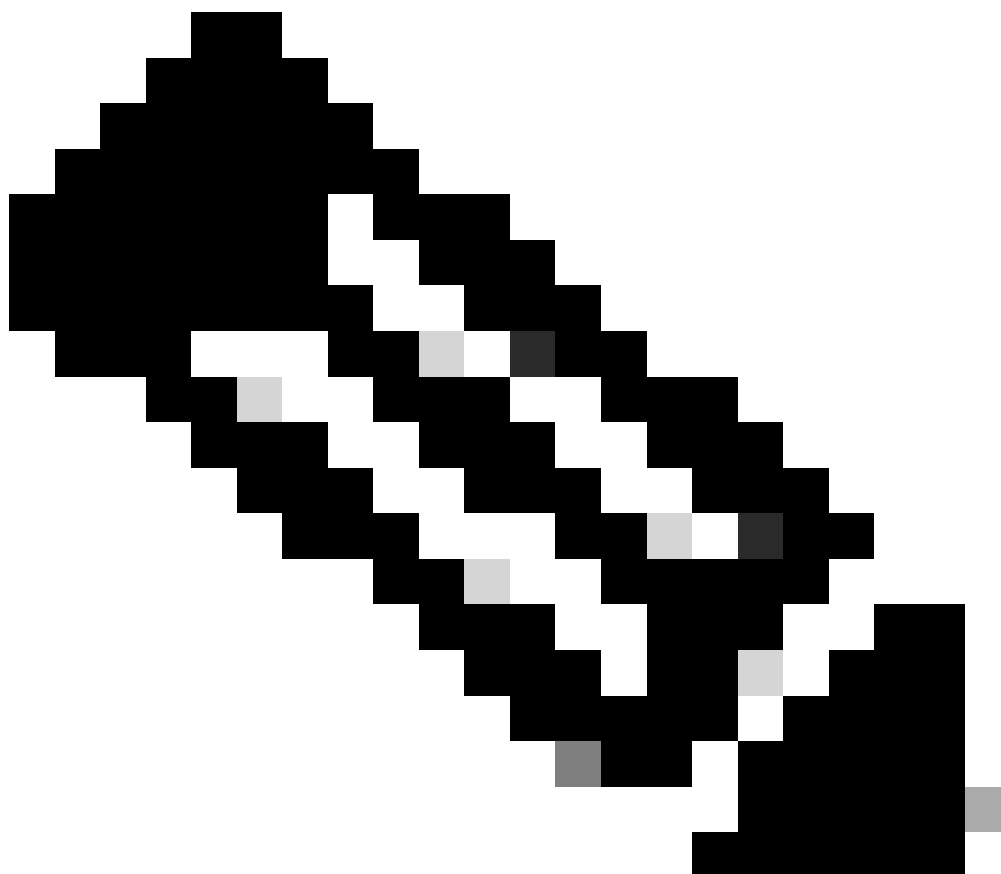


Opmerking: DHCP-optie 150 ondersteunt een lijst met TFTP-servers (meerdere IP-servers). DHCP-optie 66 ondersteunt alleen het IP-adres of de hostnaam van één TFTP-server.

-
5. De telefoon neemt contact op met de TFTP-server en vraagt om het CTL-bestand (Certificate Trust List), TFTP biedt het CTL-bestand alleen als het cluster is beveiligd (Mixed mode), in geval van niet-beveiligde modus, wordt verwacht dat het een foutmelding "404 not found" van TFTP ontvangt.

GHTTP-http get [HTTP/1.1 404 Not Found^M Conten]

6. De telefoon neemt contact op met de TFTP-server en vraagt om het bestand Identity Trust List (ITL).
7. De telefoon neemt contact op met de TFTP-server en vraagt om het SEP<mac-address>.cnf.xml configuratiebestand, dat parameters bevat voor de IP-telefoon zoals de groep van de Call Manager, IP-adres, poort, tijdzone en anderen.



Opmerking: Als de SIP-telefoon niet voor de opstarttijd is geleverd, downloadt de SIP-telefoon de standaardconfiguratie XMLDefault.cnf.xml van de TFTP-server.

-
8. De SIP-telefoon controleert of er een firmware-upgrade nodig is als er een specifieke firmware-afbeelding in het configuratiebestand staat. Dankzij dit proces kan de telefoon automatisch de firmware-image upgraden wanneer dat nodig is.
 9. De telefoon downloadt de SIP kiesregels die voor die telefoon zijn geconfigureerd.
 10. De telefoon maakt verbinding met de primaire CUCM. Na het verkrijgen van deze bestanden van de TFTP-server probeert de telefoon een TCP-verbinding te maken met Cisco CallManager met de hoogste prioriteit in de lijst in de Call Manager Group.
 11. De telefoon registreert met de primaire CUCM-server die in het configuratiebestand wordt vermeld. IP-telefoon verstuurt een SIP REGISTER-bericht naar CUCM om de registratie aan te vragen en CUCM-antwoorden met een OK 200 naar het REGISTRER-bericht.
 12. De telefoon downloadt de aangewezen localisatiedossiers van TFTP.

- 13. De telefoon downloadt de softkey configuraties van TFTP.
- 14. De telefoon downloadt aangepaste ringtones (indien aanwezig) van TFTP.

De IP-telefoon geeft geen geregistreerd bericht weer, maar het IP van de telefoon met de actieve en inactieve load-id's wordt weergegeven op de pagina van de telefoon in CUCM. Wanneer de telefoon het Directory nummer toont, is de telefoon met succes geregistreerd.

Device Status	
Registration:	Registered with Cisco Unified Communications Manager X.X.X.X
IPv4 Address:	X.X.X.X
Active Load ID:	sip78xx.12-8-1-0001-455
Inactive Load ID:	sip78xx.12-5-1SR1-4
Download Status:	None



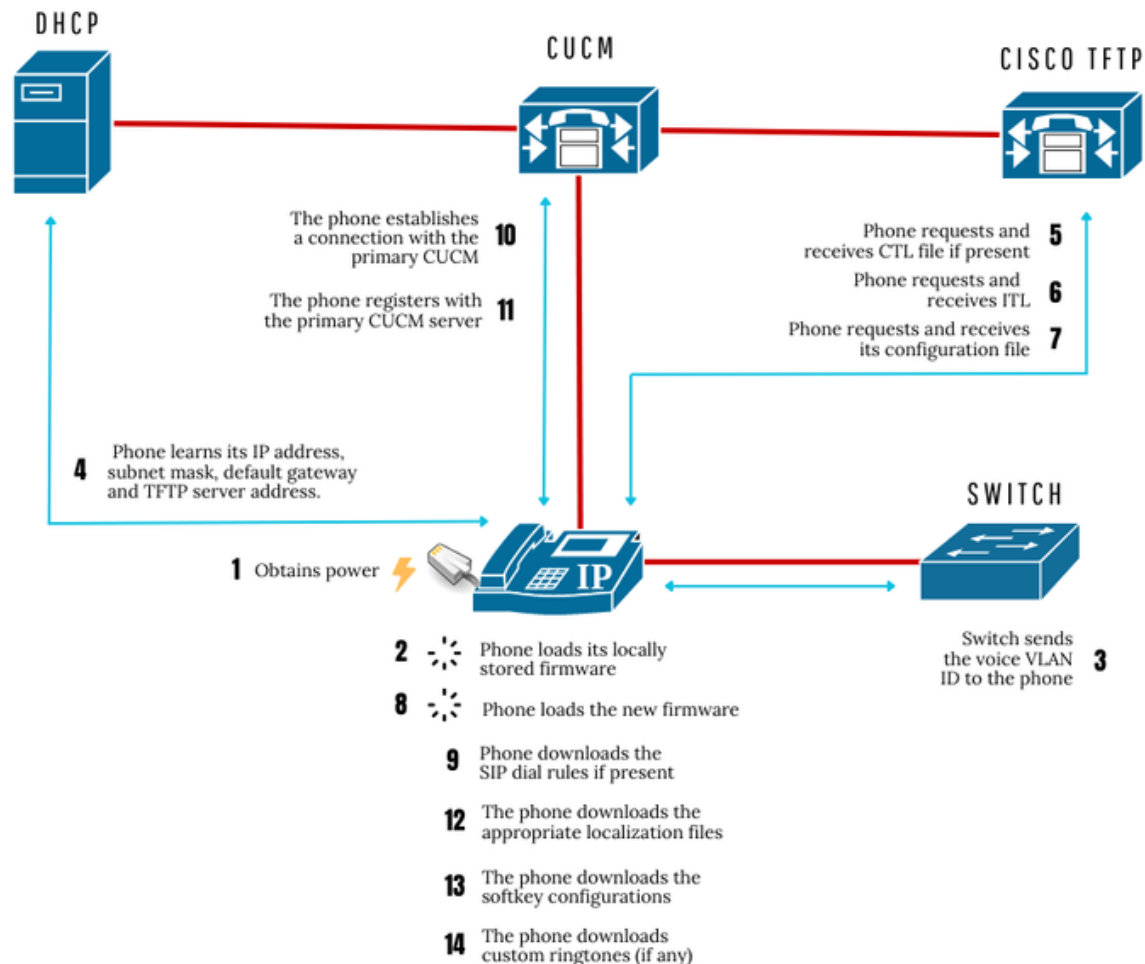
1

TFTP

TFTP is een kritieke service voor IP-telefoons. De telefoon gebruikt TFTP om hun

configuratiebestanden, firmware en andere gegevens te downloaden. Zonder TFTP werken de telefoons gewoon niet goed. Wanneer u een configuratiewijziging in een apparaat aanbrengt, maakt of wijzigt CUCM een configuratiebestand voor het apparaat en uploadt het naar de TFTP-server. TFTP-service kan worden geleverd door een of meer CUCM-servers in het cluster.

Samenvatting van registratieproces



Logboeken

Verschillende onderdelen zijn betrokken bij het telefoonregistratieproces zoals CUCM, TFTP, DHCP, Switch, IP-telefoon. Om te verifiëren of die componenten de stappen correct uitvoeren, kan het in hun logboeken worden gevalideerd.

Aanbevolen logbestanden

Via de telefoon:

Op IP-telefoon webpagina:

- IP-telefoon PRT/console-logbestanden

Op Wireshark:

- PCAP van Phone

Van CUCM:

Van RTMT:

- Cisco CallManager-sporen
- Toepassingslogboek voor Event Viewer
- Systeemlog in Event Viewer
- Cisco TFTP

Van CUCM CLI-sessie:

- Pcap van primaire CUCM

Switch:

- Centrifugeren (optioneel)



Opmerking: Als u assistentie nodig hebt om de logbestanden te verzamelen, raadpleegt u de officiële Cisco-documentatie.

Logbestanden ophalen

[Hoe CUCM logs te verzamelen bij RTMT](#)

[IP-telefoon ophalen pcap](#)

[Hoe de CUCM-dop te verzamelen](#)

[IP-telefoon PRT verzamelen](#)

[Hoe te om de logboeken van de telefoonconsole te verzamelen](#)

[Hoe een SPAN op een switch te verzamelen](#)

Gerelateerde informatie

[Cisco Technical Support en downloads](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.