Procedure voor het beheer van bulk-certificaten tussen CUCM-clusters voor telefoonmigratie

Inhoud

Inleiding **Voorwaarden** Vereisten Gebruikte componenten Achtergrondinformatie procedure voor het beheer van Bulkcertificaten Cluster-certificaten voor exportbestemmingen Exportwedecertificaten van clusters Bron- en doelbestanden samenvoegen PKCS12-bestanden Invoercertificaten voor doelgroepen en bronclusters Source Cluster telefoons configureren met informatie over doelcluster TFTP-server Reset Source Cluster Phone als doelgroep voor ITL/CTL-bestand opnieuw instellen om het migratieproces te voltooien Verifiëren Problemen oplossen Configuratie-doorvoervideo

Inleiding

Dit document biedt een hoe-to-procedure voor bulkcertificaatbeheer tussen Cisco Unified Communications Manager (CUCM)-clusters voor telefoonmigratie.

Bijgedragen door Adrian Esquillo, Cisco TAC Engineer.

Opmerking: Deze procedure wordt ook uiteengezet in het <u>gedeelte Bulkcertificaten beheren</u> van de beheergids voor CUCM release 12.5(1)

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- · Secure File Transfer Protocol (SFTP) server
- CUCM-certificaten

Gebruikte componenten

· De informatie in dit document is gebaseerd op CUCM 10.X.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Met Bulk certificaatbeheer kan een reeks certificaten worden gedeeld tussen CUCM-clusters. Deze stap is een vereiste voor systeemfuncties van afzonderlijke clusters die onderling een vertrouwen nodig hebben, zoals voor Extension Mobility Cross Cluster (EMCC), en voor telefoonmigratie tussen clusters.

Als onderdeel van de procedure wordt er een PKCS12-bestand (Public Key Cryptography Standards) gemaakt dat certificaten bevat van alle knooppunten in een cluster. Elke cluster moet zijn certificaten naar dezelfde SFTP-map op dezelfde SFTP-server exporteren. De configuratie van het Bulkcertificeringsbeheer moet handmatig worden uitgevoerd op de CUCM-uitgever van zowel de bron- als de doelclusters. De bron- en doelclusters moeten operationeel zijn zodat de te migreren telefoons connectiviteit hebben met beide clusters. De bron cluster telefoons worden naar het doelcluster gemigreerd.

procedure voor het beheer van Bulkcertificaten

Cluster-certificaten voor exportbestemmingen

Stap 1. Configureer de SFTP-server voor Bulk certificaatbeheer op CUCM-uitgever van de doelgroep.

In dit voorbeeld is de CUCM-versie van het doelcluster 11.5.1.

• Navigeer naar Cisco Unified OS-administratie > Security > Bulk certificaatbeheer om de SFTPservergegevens in te voeren en klik op Exporteren, zoals in de afbeelding.

cisco	Cisco Unified Operating System Administration For Cisco Unified Communications Solutions
Show - Set	tings ▼ Security ▼ Software Upgrades ▼ Services ▼ Help ▼
Bulk Certific	ate Management
Save 2	Export
Update	successful
-SFTP Detai	s
IP Address*	10.24.161.145
Port*	22
User ID*	cisco
Password*	•••••
Directory*	/
Save	Export

Stap 2. Exporteren alle certificaten van alle knooppunten in doelcluster naar SFTP-server.

• Selecteer in het vervolgkeuzevenster **All** voor certificaattype en klik vervolgens op **Exporteren**, zoals in de afbeelding.

Cisco Unified Operating System Administration For Cisco Unified Communications Solutions	
Show - Settings - Security - Software Upgrades - Services - Help -	
Bulk Certificate Management	
Save Export	
Status	
SFTP Details IP Address* 10.24.161.145 Port* 22 User 1D* cisco Password* •••••• Directory* / Save Export ••••• indicates required item.	Bulk Certificate Export - Mozilla Firefox Image: Construction = export +++ Image: Bulk Certificate Export Image: Bulk Certificate Type Certificate Type * All Image: Bulk Certificates required item.

• Sluit het popupvenster en de updates van het Bulk certificaatbeheer met de PKCS12bestanden die voor elk van de knooppunten in de doelcluster zijn gemaakt, de webpagina wordt met deze informatie bijgewerkt, zoals in de afbeelding wordt weergegeven.

cisco Fo	isco Unified Operating System Admini	tration	Navigation <mark>(Cisco Unified) admin </mark> Search Docume			
Show * Settings * Security * Software Upgrades * Services * Help *						
Bulk Certificat	e Management					
Save 🐴	Export					
Status						
(i) Status: Re	zady					
SFTP Details						
IP Address* 1	0.24.161.145					
Port* 2	2					
User ID* ci	sco					
Password*	••••					
Directory* /						
CUCMITEIDUR	File N	me Certificate Typ	e Server Source			
CUCM1151PUB	tftp.pkcs12	STORE	CUCMIISIPUB			
CUCM1151PUB	_tomcat.pkcs12	STORE	CUCM1151PUB			
-						
Save Exp	port					

Exportwedecertificaten van clusters

Stap 1. Configureer de SFTP-server voor Bulk certificaatbeheer op CUCM-uitgever van de broncluster.

In dit voorbeeld is de CUCM-versie van het broncluster 10.5.2.

• Navigeer naar Cisco Unified OS-administratie > Security > Bulk certificaatbeheer om de SFTPservergegevens in te voeren en klik op Exporteren, zoals in de afbeelding.

Opmerking: De PKCS12-bestanden die van de doelcluster naar de SFTP-server worden geëxporteerd, worden op de webpagina voor bulkbeheer van de CUCM-uitgever van de broncluster weergegeven wanneer ze worden benaderd.

alude Cisco Unified Operating System Administration		Navig	ation Cisco Unified
CISCO For Cisco Unified Communications Solutions		admin	Search Documen
Show - Settings - Security - Software Upgrades - Services - Help -			
Bulk Certificate Management			
Save De Export			
د ۲۰۰۰ Status			
() Status: Ready			
r SETP Details			
D Address 1 10 24 151 145			
IF AUUTSS 10/2#/101.143			
Port ZZ			
User ID* cisco			
Password* +++++			
Directory* /			
File Name	Certificate Type		Server Source
CUCM1151PUB_capf.pkcs12	STORE	CUCM1151PUB	
CUCM1151PUB_tftp.pkcs12	STORE	CUCM1151PUB	
CUCM1151PUB_tomcat.pkcs12	STORE	CUCM1151PUB	
			4

Stap 2. Exporteren alle certificaten van alle knooppunten in broncluster naar SFTP-server.

• Selecteer in het vervolgkeuzevenster **All** voor certificaattype en klik vervolgens op **Exporteren**, zoals in de afbeelding.

Cisco Unified Operating System Administration For Cisco Unified Communications Solutions					
Show - Settings - Security - Software Upgrades - Services - Help -					
Bulk Certificate Management					
Save Deport					
- Status					
Update successful					
SFTP Details	🚽 😼 Bulk Certificate Export - Mozilla Firefox 🕸 📼 — 🗆 🗙				
IP Address* 10.24.161.145 Port* 22	🖲 https://10.201.194.75/cmplatform/bulkcertmgmtPopUp.do?certaction=export ••• 🗧	:			
User ID* cisco	Bulk Certificate Export				
Password* •••••	State Contract Conse	1.			
Directory* /	Chort Cose				
File Name	Status				
CUCM1151PUB_capf.pkcs12	(i) Status: Ready				
CUCM1151PUB_tftp.pkcs12 CUCM1151PUB_temcat.pkcs12	Export Certificate Type	-			
	Certificate Type* All				
Save Export		=			
(i) *- indicates required item.	Expoling Close				
	(i) *- indicates required item.				
	·	_			

• Sluit het popupvenster en de updates van het Bulk certificaatbeheer met de PKCS12bestanden die voor elk van de knooppunten in de broncluster zijn gemaakt, de webpagina wordt met deze informatie bijgewerkt. De webpagina voor Bulk certificaatbeheer van het broncluster toont nu zowel bron- als doelbestanden die naar SFTP worden geëxporteerd, zoals in de afbeelding.

dhah. Cisco Unified Operating System Administration		Navigation Cisco Unified C
For Cisco Unified Communications Solutions		admin Search Document
Show - Settings - Security - Software Upgrades - Services - Help -		
Bulk Certificate Management		
🔜 Save 🐴 Export 📵 Consolidate		
- Status		
Status: Ready		
- SFTP Details		
IP Address* 10.24.161.145		
Port* 22		
User ID* cisco		
Directory (r		
File Name	Certificate Type	Server Source
CUCM1052PUB_capf.pkcs12	STORE	CUCM1052PUB
CUCM1151PUB_capt.pkcs12	STORE	CUCM1151PUB
CUCM1052PUB_tftp.pkcs12	STORE	CUCM1052PUB
CUCM1151PUB_tftp.pkcs12	CUCM1151PUB	
CUCM1052PUB_tomcat.pkcs12 STORE CUCM1052PUB		
CUCM1151PUB_tomcat.pkcs12	STORE	CUCM1151PUB
Save Export Consolidate		

Bron- en doelbestanden samenvoegen PKCS12-bestanden

Opmerking: Terwijl de uitvoer van Bulk certificaatbeheer zowel voor de bron- als voor de doelclusters plaatsvindt, wordt de consolidatie door de CUCM-uitgever slechts op één van de clusters uitgevoerd.

Stap 1. Ga terug naar de pagina Bulk certificaatbeheer van de CUCM-uitgever van het broncluster en **klik** op Consolidate, zoals in de afbeelding wordt weergegeven.

cisco	Cisco Unified Operating System Administration For Cisco Unified Communications Solutions				Navigation Cisco Unifi admin Search Docum		
Show - Set	ow × Settings × Security × Software Upgrades × Services × Help ×						
Bulk Certific	ate Management						
Save 🛙	Export 🔋 Consolidate						
Status							
(i) Status:	Ready						
-SFTP Detail	ls						
IP Address*	10.24.161.145						
Port*	22						
User ID*	cisco						
Password*							
Directory*							
	File Name		Certificate Type		Server Source		
CUCM1052PL	JB_capt.pkcs12	STORE		CUCM1052PUB			
CUCMIDS2PL	IB_tftp_pkcs12	STORE		CUCM1052PUB			
CUCM1151PL	Unitistipa tho acet2 STORE CLUMISTRIA						
CUCM1052PL	CM1052PUB.tomcat.pks12 STORE CUCM1052PUB						
CUCM1151PL	JB_tomcat.pkcs12	STORE		CUCM1151PUB			
Save 8	Export Consolidaty,						

• Selecteer in het vervolgkeuzevenster **All** voor certificaattype en klik vervolgens op **Consolideren**, zoals in de afbeelding.

Cisco Unified Operating System Administration For Cisco Unified Communications Solutions	
Show - Settings - Security - Software Upgrades - Services - Help -	
Bulk Certificate Management	
Save 🐴 Export 📵 Consolidate	
Status Status: Ready	
SFTP Details IP Address* ID Address* Port* 22 User ID* cisco Password* Directory*	Sulk Certificate Consolidate - Mozilla Firefox Image: Consolidate - Mozilla
File Name CUCM1052PUB_capf.pkcs12 CUCM1052PUB_thtp.pkcs12 CUCM1052PUB_thtp.pkcs12 CUCM1052PUB_thtp.pkcs12 CUCM1052PUB_tomcat.pkcs12 CUCM1151PUB_tomcat.pkcs12 Save Export Consolidate (i) *- indicates required item.	Status Status: Ready Consolidate Certificate Type Certificate Type * All Consolidate Close *- indicates required item.

• U kunt te allen tijde de SFTP-map controleren om de pkcs12-bestanden te controleren die zowel voor de bron- als voor de doelclusters bevatten. De inhoud van de SFTP-map na de uitvoer van alle certificaten van zowel bestemming- als bronclusters is voltooid, zoals in de afbeeldingen wordt getoond.

- I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	tificate Export					\$₽ ⊑	-		×
← → · ↑ → E	e view ulk Certificate Export				ٽ ~	Search Bu	lk Certifica	te Export	ہ م
	Name	Date modified	Туре	Size					
🖈 Quick access	pkcr12	4/9/2020 11-10 AM	File folder						
🔮 Documents 💉	10.24.161.145 hulk tftp.pkcs12	4/8/2020 11:19 AM	PKCS12 Eila	0 VP					
👆 Downloads 🛛 🖈	10.24.161.145_bulk_tempst_plcs12	4/0/2020 11:19 AM	PKCS12 File	0 KD					
Pictures	CUCM10520UR_tfm.pkcs12	4/0/2020 11:19 AM	PKCS12 File	0 ND					
Cisco Receipts	CUCM1052PUB_tomcat.pkcs12	4/8/2020 11:18 AM	PKCS12 File	3 KB					
CUCM How To	CUCM1151PUB_tftp.pkcs12	4/8/2020 11:16 AM	PKCS12 File	6 KB					
Desktop	CUCM1151PUB_tomcat.pkcs12	4/8/2020 11:16 AM	PKCS12 File	6 KB					

📕 🖓 📙 🖛 pkc	:s12					<	I⊳ ⊑	æ	×
File Home	Share	View							~ 🕐
← → ~ ↑ 📙	> Bul	k Certificate Export > pkcs12				5 ~	Search pkcs12		Q
	_	Name	Date modified	Туре	Size				
Quick access		10.24.161.145_bulk_capf.pkcs12	4/8/2020 11:19 AM	PKCS12 File	13 KB				
Documents	×	CUCM1052PUB_capf.pkcs12	4/8/2020 11:18 AM	PKCS12 File	7 KB				
Downloads Dictures	A A	CUCM1151PUB_capf.pkcs12	4/8/2020 11:16 AM	PKCS12 File	6 KB				

Invoercertificaten voor doelgroepen en bronclusters

Stap 1. Invoercertificaten voor de doelgroep

Op de CUCM-uitgever van de doelcluster navigeren naar Cisco Unified OS-beheer >

Beveiliging > Bulk certificaatbeheer en laat de pagina verfrissen en **klik vervolgens op** Importeren zoals in de afbeelding.

cisco	Cisco Unified Operating System Admin	istration		
Show - Se	ettings - Security - Software Upgrades - Services - Help -			
Bulk Certifi	icate Management			
Save 1	Export 🔋 Consolidate 🔋 Import			
Status				
(i) Status	:: Ready			
SFTP Deta	ils			
IP Address	* 10.24.161.145]		
Port*	22]		
User ID*	cisco]		
Password*	••••]		
Directory*	/	<u>]</u>		
		File Name	Cer	tificate Type
10.24.161.1	45_bulk_capf.pkcs12		BULK	10.24.161.145
10.24.161.1	45_bulk_tftp.pkcs12		BULK	10.24.161.145
10.24.161.1	45_bulk_tomcat.pkcs12		BULK	10.24.161.145
CUCM1052P	PUB_capf.pkcs12		STORE	CUCM1052PUB
CUCM1151P	PUB_capt.pkcs12		STORE	CUCM1151PUB
CUCM1052PUB_tttp.pkcs12			STORE	CUCMIDS2PDB
CUCM1052P	NIB tomost skos12		STORE	CUCM1052PUB
CUCM1151P	PUB_tomcat.pkcs12		STORE	CUCM1151PUB
Save	Export Consolidate Import			

• Selecteer in het vervolgkeuzevenster **All** voor certificaattype en klik vervolgens op **Importeren**, zoals in de afbeelding.

Cisco Unified Operating System Administration For Cisco Unified Communications Solutions		adr			
Show Settings Security Software Upgrades Services Help					
Bulk Certificate Management					
🔜 Save 🌇 Export 📵 Consolidate 📵 Import					
Status Status: Ready					
SFTP Details	😼 Bulk Certificate Import - Mozilla Firefox 🕸 📼 — 🗆 🗙	1			
IP Address* 10.24.161.145	K https://10.201.194.78/cmplatform/bulkcertmgmtPopUp.do?certaction=import ••• E				
User ID* cisco					
Password* +++++		1			
Directory* /	Ling Import Close				
10.24.151.145. hulk-canf.nkce12	Status (i) Status: Ready	10 24 161 145			
10.24.161.145_bulk_tftp.pkcs12		10.24.161.145			
10.24.161.145_bulk_tomcat.pkcs12	Certificate Type*	10.24.161.145 CI/CM1052PUB			
CUCM1151PUB_capf.pkcs12	econore the far	CUCM1151PUB			
CUCM1052PUB_tftp.pkcs12	Import Close	CUCM1052PUB			
CUCM1052PUB_tomcat.pkcs12		CUCM1052PUB			
CUCM1151PUB_tomcat.pkcs12	U - indicates required item.	CUCM1151PUB			
Save Export Consolidate Import					
(i) *- indicates required item.					

Stap 2. Herhaal stap 1 voor broncluster.

Opmerking: Wanneer bulkcertificaten worden ingevoerd, worden de certificaten als volgt naar het externe cluster geüpload:

- · Het CAPF-certificaat (certificaatfunctie) wordt als CallManager-trust geüpload
- Het certificaat van Tomcat wordt als een truc van tomcat geüpload

• Het certificaat van CallManager wordt geüpload als telefoon-SAST-trust en CallManagertrust

• Het certificaat van de Vertrouwenlijst van de Identiteit (ITLRecedantie) wordt geüpload als telefoon-SAST-trust en CallManager-trust

Source Cluster telefoons configureren met informatie over doelcluster TFTP-server

Configuratie van DHCP-bereik voor bronclustertelefoons met Trivial File Transfer Protocol (TFTP) optie 150 om naar bestemmingcluster CUCM TFTP-servers te wijzen.

Reset Source Cluster Phone als doelgroep voor ITL/CTL-bestand opnieuw instellen om het migratieproces te voltooien

Als deel van het migratieproces, proberen de bronclustertelefoons een beveiligde verbinding naar de Cisco Trust Verification Service (TVS) van de broncluster op te zetten om het CallManager- of ITLRecertificaat van de doelcluster te controleren.

Opmerking: Ofwel het CallManager-certificaat van de broncluster van een CUCM-server die de TFTP-service runt (ook bekend als TFTP-certificaat) of het ITLRecedentecertificaat van de bron-cluster CUCM's certificaatlijst (CTL) en/of het ITL-bestand (Identity Trust List). Op dezelfde manier tekent het CallManager-certificaat van de doelgroep van een CUCM-server die de TFTP-service runt of het ITLRecedentecertificaat een CUCM CUCM-knooppunt en/of ITL-bestand. CTL- en ITL-bestanden worden aangemaakt op CUCM-knooppunten die de TFTP-service uitvoeren. Als het CTL- en/of ITL-bestand van een doelgroep niet door de TVS van het broncluster wordt gevalideerd, zal telefoonmigratie naar de doelgroep mislukken.

Opmerking: Alvorens u het proces van de de trek van de broncluster start, bevestig dat deze telefoons een geldig CTL en/of ITL bestand geïnstalleerd hebben. Zorg er ook voor dat de bedrijfsoptie "Cluster for Rollback to Pre 8.0 voorbereiden" op False is ingesteld voor de broncluster. Controleer daarnaast dat de bestemmingspluis CUCM-knooppunten die de TFTP-service uitvoeren, geldige CTL- en/of ITL-bestanden hebben geïnstalleerd.

Procesvoering in niet-beveiligde cluster voor brontelefoons om doelgroepbestand ITL-bestand te verkrijgen voor volledige migratie van telefoons:

Stap 1. Noch het CallManager noch het ITLRecertificaat in het ITL-bestand van de doelgroep dat bij het resetten van de broncluster wordt aangeboden, kan worden gebruikt om het momenteel installeerde ITL-bestand te valideren. Dit veroorzaakt de bron clustertelefoon om een verbinding met de TVS van de broncluster te maken om het ITL-bestand van de doelgroep te valideren. Stap 2. De telefoon maakt een verbinding met de broncluster TVS op TCP poort 2445. Stap 3. De TVS van het broncluster stelt zijn certificaat aan de telefoon voor. De telefoon bevestigt de verbinding en verzoekt het broncluster TVS om de CallManager of het certificaat van de Ontdekkingstransactie van de bestemming te valideren om de telefoon toe te staan om het ITL van de doelgroep te downloaden.

Stap 4. Na validatie en installatie van het doelcluster ITL-bestand kan de bronclustertelefoon nu

ondertekende configuratiebestanden uit de doelgroep valideren en downloaden.

Procent in veilig cluster voor brontelefoons om doel-cluster CTL-bestand te verkrijgen voor volledige migratie van telefoons:

Stap 1. De telefoonschoenen en pogingen om het CTL-bestand te downloaden van het doelstation.

Stap 2. Het CTL-bestand wordt getekend door CallManager van de doelgroep of door het ITLRcertificaat dat niet in het huidige CTL- of ITL-bestand van de telefoon staat.

Stap 3. Als resultaat hiervan bereikt de telefoon TVS op de broncluster om het certificaat CallManager of ITLRrecovery te controleren.

Opmerking: Op dit punt heeft de telefoon nog zijn oude configuratie die het IP adres van de bron cluster TVS-service bevat. De TVS servers die in de configuratie van de telefoons worden gespecificeerd zijn hetzelfde als de CallManager groep.

Stap 4. De telefoon stelt een TLS-verbinding (Transport Layer Security) op de TVS in op het broncluster.

Stap 5. Wanneer het broncluster TVS zijn certificaat aan de telefoon presenteert, verifieert de telefoon dit TVS certificaat aan het certificaat in zijn huidige ITL bestand.

Stap 6. Als ze hetzelfde zijn, wordt de handdruk voltooid.

Stap 7. De brontelefoon vraagt dat de broncluster TVS het certificaat van CallManager of ITLRectopontdekking van het bestemming cluster CTL bestand verifieert.

Stap 8. De bron-TVS-service vindt de doelcluster CallManager of ITLRecrecovery in zijn certificaatwinkel, bevestigt deze en de bronclustertelefoonopbrengsten om bij te werken met het doelcluster CTL-bestand.

Stap 9. De brontelefoon downloads het ITL-bestand van de doelgroep die is gevalideerd tegen het doelcluster CTL-bestand dat het nu bevat. Aangezien het CTL-bestand van de brontelefoon nu het CallManager- of ITLR-certificaat van de doelgroep bevat, kan de brontelefoon nu het CallManager- of ITLR-certificaat controleren zonder contact op te nemen met de TVS van de broncluster.

Verifiëren

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.

Configuratie-doorvoervideo

Deze link geeft toegang tot een video die door de Bulk certificaatbeheer tussen CUCM-clusters loopt:

Bulkcertificaatbeheer tussen CUCM-clusters