

زمرلا مي ددع CTL عم CUCM طلت تخملا عضولا

تا يوت حمل

[قم دق م لا](#)

[ةي ساس ا ل ا تابل ط م لا](#)

[تابل ط م لا](#)

[قم دخت س م لا تانوك م لا](#)

[ةي ساس ا تامول عم](#)

[\(زمر نودب CTL\) طلت تخملا عضولا ا ل ا ن م ا ل ا ر ي غ عضولا نم](#)

[زومر ق ي ا ل ع يوتحت ال لولح ا ل ا الوصو و eToken ةزهج ا نم ا د ب](#)

[زومر ق ي ا ل ع يوتحت ال لولح ا ل ا الوصو و eToken ةزهج ا ل a](#)

[زمرلا مي ددع CTL ل ا ل ا ة داهش ل ا عاش ن ا ة د ا ع](#)

ةم دق م لا

عم / Cisco Unified Communications Manager (CUCM) نام ا ن ي ب تا ف ا ل ت خ ا ل ا د ن ت س م لا ا ذ ه ف ص ي / USB eToken ةزهج ا م ا د خ ت س ا ن و د

ةي ساس ا ل ا تابل ط م لا

تابل ط م لا

ا ل ا ة ف ا ض ا ل ا ب . د ع ب ا م ي ف و ا 10.0(1) ة غ ي ص CUCM ن م ة ف ر ع م ت ن ا ي ق ل ت ي ن ا ي ص و ي cisco ن م د ك ا ت ، ك ل ذ

- CUCM ن م ث د ح ا ل ا ت ا ر ا د ص ا ل ا و 11.5.1SU3 ر ا د ص ا ل ا ك ب ص ا خ ل ا ص ي خ ر ت ل ا م د ا خ ن و ك ي ن ا ب ج ي و Cisco ن م ث د ح ا ر ا د ص ا و 11.5.1SU2 و Prime License Manager (PLM) و

ع ض و ل ا ن ي ك م ت ل ر ي ف ش ت ل ا ص ي خ ر ت ب ل ط ت ي CUCM ن م 11.5.1SU3 ر ا د ص ا ل ا ن ا ل ك ل ذ و 11.5.1SU2 ي ت ح ر ي ف ش ت ل ا ص ي خ ر ت PLM م ع د ي ا ل و ط ل ت خ م ل ا

ر ا د ص ا ل ا ، Cisco ن م Prime ص ي خ ر ت ل ا ر ي د م ب ة ص ا خ ل ا ر ا د ص ا ل ا ت ا ط ح ا ل م ع ج ا ر ، ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ل 11.5(1)SU2.

- CUCM ر ش ا ن ة د ق ع ن م (CLI) ر م ا و ا ل ا ر ط س ة ه ج ا و ا ل ا ي ر ا د ا ل و ص و ك ي د ل .
- CTL ا ل م ع ل ة ف ا ض ا ل ا ة ف ي ط و ل ا ن ا و USB eToken ةزهج ا ل ا ل ا ل و ص و ل ا ة ي ن ا ك م ا ك ي د ل م ا د خ ت س ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل a


ا ي ف ، و ي ر ا ن ي س ك ي د ل ن ا ك ا ذ ا ط ق ف ب ل ط ت م ل ا ا ذ ه ن و ك ي ، ح و ص و ل ا ن م د ي ز م ل ع ل و ص ح ل ل USB ةزهج ا ن و ك ت ن ا ي ف ا د ج ة ل ي ئ ض ت ا ل ا م ت ح ا ل ا و . ة ز ي م م ل a USB زومر ا ل ا ه ي ف ج ا ت ح ت ، ة ط ق ن س ا ن ل ا م ط ع م ل ة ب و ل ط م ة ي ن و ر ت ك ل ل ا ل ا

- خ س ن م ت ي ه ن ا ل ة ي ا غ ل ل م ه م ا ذ ه و . ة ع و م ج م ل ا ي ف CUCM د ق ع ة ف ا ك ن ي ب ل م ا ك ل ا ص ت ا د ج و ي

SFTP تافل م لقن لوكوتورب ربع ةومجم ل ماظن ي ف دقعل ا عي م ج ل CTL فلم

- نأوح ي حص لك شب ةومجم ل ماظن ي ف (DB) تان ا ي ب ل ا ةدع ا ق ل ل ثام ت م ل ا خ س ن ل ل م ع ي .
ي ل ع ف ل ا ت ق و ل ا ي ف تان ا ي ب ل ا خ س ن ب م و ق ت م دا و خ ل ل
- ةزه جاً) ي ضا ر ت ف ا ل ك ش ب ن ا م أ ل ا ك ي د ل ر ش ن ل ا ة ي ل م ع ي ف ة د و ج و م ل ا ة ز ه ج أ ل م ع د ت .
(ن و ي ز ف ل ل ت ل ل

ة د و م ل ا ر ي ر ا ق ت ل ل ا ب ة ص ا خ ل ل ب ي و ل ا ة ح ف ص ن م د و م ل a CM ف ت ا ه ة ز ي م ة م ئ ا ق م ا د خ ت س ا ك ن ك م ي ن ا م أ ل ا م ع د ت ي ت ل ل ا ة ز ه ج أ ل ا د ي د ح ت ل (/CUCREPORTS/<CUCM IP أو FQDN> https://) Cisco م ي ضا ر ت ف ا ل ك ش ب

 م ا ظ ه ل م Cisco TelePresence ف ت ا و ه ن م د ي د ع ل ل ا و Cisco Jabber م ع د ي ا ل : ة ظ ه ل م ل و و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة م ئ ا ق ر ش ن ب ت م ق ا ذ ا . ي ضا ر ت ف ا ل ك ش ب ا ي ل ل ا ح ن ا م أ ل a IP Series م ا ظ ن ل ل ل ث ي د ح ت ي ا ن ا ف ، ي ضا ر ت ف ا ل ك ش ب ن ا م أ ل ا م ع د ت ا ل ة ز ه ج أ م ز و م ر ن و د ب (CTL) ف ئ ا ظ و ل ا ل ك ل ذ د ع ب ع ن م ي ر ش ا ن ل ل ا ي ل ع CallManager ة د ا ه ش ر ي ي غ ت ي ل ل ا ي د و ي ك ب ص ا خ ل ل ن ك م ي . ا ي و د ي (CTL) ل و و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة م ئ ا ق ف ذ ح م ت ي ي ت ح ة ز ه ج أ ل ا ه ذ ه ل ة ي د ا ع ل ل ، ث د ح ا ة ز ه ج أ و 7965 و 7945 ف ت ا و ه ل ث م ، ي ضا ر ت ف ا ل ك ش ب ن ا م أ ل ا م ع د ت ي ت ل ل ا ة ز ه ج أ ل ل ا ه ل ن ك م ي ه ن ا ل ر ش ا ن ل ل ا ي ل ع CallManager ة د ا ه ش ث ي د ح ت د ن ع CTL ت ا ف ل م ت ي ب ث ت (TVS) ة ق ث ل ل ن م ق ق ح ت ل ا ة م د خ م ا د خ ت س ا

ة م د خ ت س م ل ا ت ا ن و ك م ل ا

ة ي ل ل ا ت ل ا ة ي د ا م ل ا ت ا ن و ك م ل ا و ج م ا ر ب ل ا ت ا ر ا د ص ا ي ل ل ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا د ن ت س ت

- (ن ي ت د ق ع ن م ة و م ج م) 7-1000.1.5.10 ر ا د ص ا ل a CUCM
- ل و ك و ت و ر ب ر ب ع ة ل ج س م ل a Cisco م (IP) ت ن ر ت ن ا ل ل ل و ك و ت و ر ب ف ت ا و ه ن م 7975 ة ل س ل س S Skinny Client Control (SCCP) ت ب ا ث ل ل ج م ا ن ر ب ل ا ر ا د ص ا م ع 1S-4-3-75.9-SCCP
- ع ض و ل ا ي ل ع ة و م ج م ل ا م ا ظ ن ن ي ي ع ت ل ا م ه م ا د خ ت س ا م ت ي Cisco ن ا م أ ل ن ا ي س ي ئ ر ن ا ل ك ش CTL ل ي م ع ج م ا ن ر ب م ا د خ ت س ا ب ط ل ت خ م ل ا

ة ص ا خ ة ي ل م ع م ة ئ ي ب ي ف ة د و ج و م ل ا ة ز ه ج أ ل ن م د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا ع ا ش ن ا م ت ت ن ا ك ا ذ ا . (ي ضا ر ت ف ا) ح و س م م ن ي و ك ت ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة م د خ ت س م ل ا ة ز ه ج أ ل ا ع ي م ج ت ا د ب ر م ا ي ا ل ل م ت ح م ل ا ر ي ث ا ت ل ل ك م ه ف ن م د ك ا ت ف ، ل ي غ ش ت ل ا د ي ق ك ت ك ب ش

ة ي س ا س ا ت ا م و ل ع م


Cisco Unified Communications Manager (CUCM) ن ا م أ ن ي ب ق ر ف ل ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ف ص ي ا ه م ا د خ ت س ا ن و د و ة ي ط م ن ل a USB ة ز ه ج ا م ا د خ ت س ا ب

ت ا د ا ه ش ل ا ة م ئ ا ق ن م ض ت ت ي ت ل ل ا ة ي س ا س ا ل ا ذ ي ف ن ت ل ا ت ا ه و ي ر ا ن ي س ا ض ي ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ف ص ي ل ك ش ب م ا ظ ن ل ل ل م ع ن ا م ض ل ا ه م ا د خ ت س ا م ت ي ي ت ل ل ا ة ي ل م ع ل ا و ز ي م م ز م ر ن و د ب (CTL) ا ه ب ق و ث و م ل ا ت ا ر ي ي غ ت ل ل د ع ب ح ي ح ص

ر ي ف ش ت ب ح م س ت ث د ح أ ل ا ت ا ر ا د ص ا ل ا و (1)10.0 CUCM ت ا ر ا د ص ا ي ف ة د ي د ج ة ز ي م ي ه د و ز م ل ا ر ي غ CTL ل ي م ع ق ح ل م و USB eToken ة ز ه ج ا م ا د خ ت س ا ي ل ل ا ة ج ا ح ل ل ن و د IP ف ت ا و ه ط ئ ا س و و ت ا م ل ا ك م ل ا ت ا ر ا ش ا

ةقبااسلا CUCM تارادصا يف ابلطتم ناك يذلا، CTL.

فلم عيقوت متي، CLM رمأ مادختساب طلتخمل عضولا يف ةعومجمل اماظن عضومت متي ام دنع فلم يف ةدوجوم eToken تاداهش يادجوت الو، Publisher ةدقعل (مداخل) CCM+TFTP ةداهشب CTL. CTL.

 ريغت اهنإف، رشانلإ لعل (CCM+TFTP) CallManager ةداهش عاشنإ ةداعإ دنع: ةظحالمل لبقت ال يضارتفا لكشب نامألا معدت ال يتلا ةزهجألاو فتاوهلا نأ امك. فلمل اعقوم [تابلطتملا](#) مسق عجار. زاهج لك نم ايودي CTL تافللم فذح متي مل ام ديذل CTL فلم تامولعمل نم ديزم لعل لوصحلل دننتمسلا اذه يف جردمل ريخال.

(زمر نودب CTL) طلتخمل عضولا لىل نمآال ريغ عضولا نم

عضولا لىل CUCM ةعومجمل نامألقنل اهمادختسا متي يتلا ةيملعمل مسقلا اذه فصبي (رمأوالا رطس ةهجاو) CLI ربع طلتخمل.

CTL فلم كانه نكي مل هنأ ينعي امم، نمآ ريغ عضوي CUCM ناك، وييرانيسلا اذه لبقت امك، طقف اهب قوثوم ةيوه ةمئاق فلم اهب ناك ةلجسمل IP فتاوه نأو دقعل نم يادىل دوجوم: تاجرخلما هذه يف حضوم وه

```
<#root>
```

```
admin:
```

```
show ctl
```


```
Length of CTL file: 0
```

```
CTL File not found
```

```
. Please run CTLClient plugin or run the CLI - utils ctl.. to generate the CTL file.
```

```
Error parsing the CTL File.
```

```
admin:
```

 عضولا يف سيل ةعومجمل اماظن امنيب مداخل لعل دوجوم CTL فلم كانه ناك اذإ: ةظحالمل لىل اىرأا ةرم لقن مئ طلتخمل عضوي ناك ةعومجمل اماظن نأ ينعي اذهف، طلتخمل ةعومجمل اماظن نم CTL فلم فذح متي ملو طلتخمل ريغ عضو.

ةعومجمل يف دقعل نم CTL فلم file delete activelog cm/tftpdata/CTLFile.tlv رمأال فذحي اذإ طقف رمأال اذه مدختسا، احضاو نوكلأو. ةدقعل لك لىل رمأال لاخدا مزلي، كلذعمو، CUCM. طلتخمل عضولا يف ةعومجمل اماظن نكي ملو CTL فلم كب ةصاخلا مداوخل لىل ناك.

رمأال مادختسا طلتخمل عضولا يف ةعومجمل اماظن ناك اذإ ام ديكأتل ةلهسلا قرطلا نم شيح processConfig نم parrValue، sql select parname، ليغشت سيل ةعومجمل اماظن نإف، 0، يه param ةميقت ناك اذإ. paramName='ClusterSecurityMode'. طلتخمل عضولا يف.



```
run sql select paramname,paramvalue from processconfig where paramname='ClusterSecurityMode'  
paramname          paramvalue  
=====  =====  
ClusterSecurityMode 0
```



مكحنت الة عمئاق ةزيم مادختساب طلت تخم الة عضولا الة CUCM ةومجم نام ل قن لجة نم ةيالات الة او طخل الة لمك، زم رل نم ةيلاخل الة ةديجل الة (CTL) لوصولاب

1. CUCM. رشان ةدقعل رم او الة رطس ةهجاو الة يراد الة لوصول الة لوصول الة.
2. CLI: ف `utils ctl set-cluster mixed-mode` رم الة لخذأ.

```
<#root>
```

```
admin:
```

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


CTL Record #:1

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
4	FUNCTION	2	System Administrator Security Token
5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	
70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB			
7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

This etoken was used to sign the CTL file.

CTL Record #:2

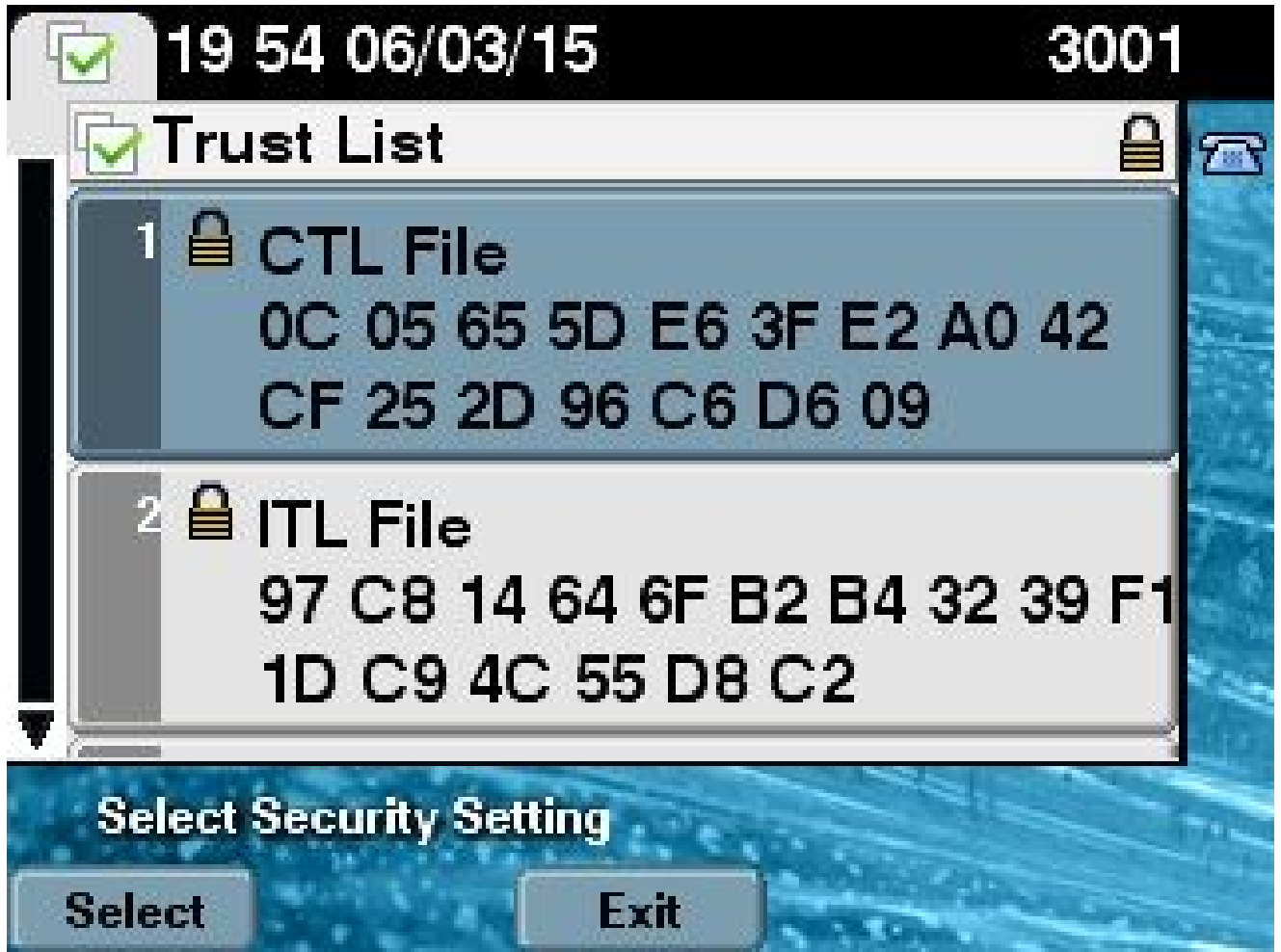
BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
4	FUNCTION	2	
CCM+TFTP			
5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	
70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB			
7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

[...]

The CTL file was verified successfully.

8. موقت اهنإف، ةمدخلال لىغشت ةداع| دعب هأنم ققحتلال كك نمى، IP فتاه بناج ىلع عم MD5 ىرابتخالال عومحملال قباطتى) TFTP م داخ ىلع نألال دوجوملل، CTL فلم لىزنبت عم جارخالال (CUCM نم جارخالال):

✎ SHA1 أو MD5 إمرتس، فتاهلإ ىلع یراب تخاللا عومجم لا نم ققحتلا دنع: عظهالم فتاهلإ عون ىلع ادمتعم.



زومر ةيأ ىلع يوتحت ال لولح ىلإ الوصوو eToken ةزهجأ نم ادب

لحل مادختسا ىلإ eToken ةزهجأ نم CUCM ةعومجم نامأ ليحرت ةيفيك مسقلا اذه حضوي زومر ةيأ ىلع يوتحي ال يذلا ديدجلا

مادختساب CUCM ىلع لعفلاپ هن يوكت مت دق طلتخمل اعضولا نوكي، اتالاحل ضعب يف USB eToken ةزهجأ نم تاداهشلا ىلع يوتحت يتل CTL تافل م IP فتاوه مدختستو، CTL لمي مع

هتيبثت متي و ةيظمنلا USB ةزهجأ دحأ نم ةداهشب CTL فلم عيقوت متي، ويراني سلا اذه عم لاثم يف انه IP فتاوه ىلع

```
<#root>
```

```
admin:
```

```
show ctl
```

The checksum value of the CTL file:

256a661f4630cd86ef460db5aad4e91c(MD5)

3d56cc01476000686f007aac6c278ed9059fc124(SHA1)

Length of CTL file: 5728

The CTL File was last modified on Fri Mar 06 21:48:48 CET 2015

[...]

CTL Record #:5

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1186
2	DNSNAME	1	
3	SUBJECTNAME	56	cn="SAST-ADN008580ef ";ou=IPCBU;o="Cisco Systems
4	FUNCTION	2	System Administrator Security Token
5	ISSUENAME	42	cn=Cisco Manufacturing CA;o=Cisco Systems
6	SERIALNUMBER	10	

83:E9:08:00:00:00:55:45:AF:31

7	PUBLICKEY	140	
9	CERTIFICATE	902	85 CD 5D AD EA FC 34 B8 3E 2F F2 CB 9C 76 B0 93 3E 8B 3A 4F (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

This etoken was used to sign the CTL file.

The CTL file was verified successfully.



قصة الخال لوصولوا يف مكحتال مئاقق مادختسا الى CUCM ةعومجم نامأ لقنل تاوطخال هذه لمكأ زمرونوب:

1. CUCM. رشان ةدقعل رماوالا رطس ةهجاو الى يرادإال لوصولوا لعل لوصولال.
2. CTLFile: ماظن شيحتب صخال (CLI) رماوالا رطس ةهجاو رمأ لخدأ.

```
<#root>
```

```
admin:
```

```
utils ctl update CTLFile
```

```
This operation updates the CTLFile. Do you want to continue? (y/n):y
```

```
Updating CTL file
```

```
CTL file Updated
```

```
Please Restart the TFTP and Cisco CallManager services on all nodes in  
the cluster that run these services
```

3. ماظن يف ةدوجومال دقعلال عيمج لعل CallManager و TFTP تامدخ ليغشت ةداعاب مق
تامدخال هذه ليغشتب موقت يتال ةعومجمال.

4. قم دخ نم CTL فلم ىلع لوصحلل نم نكمتت ىتح IP فتاوه عيجم ليغشت ةداعاب مق CUCM TFTP.
5. CTL فلم يف CTL فلم ىوتحم نم ققحتلل رمأوالا رطس ةهجاو يف show ctl رمألا لخدأ. عيقوتل مدختست CUCM رشان ةدقعل (مدخلل) CCM+TFTP ةداهش نأ ىرت نأ كك نمي USB eToken ةزهجأ نم ةداهشلل نم ال دب CTL فلم ةزيمملا USB ةزهجأ ةزهجأ عيجم نم تاداهشلل نأ وهو ةلحالل هذه يف ةيمهأ رثكأ قرف كانه. تاجرخلل جذومن انه. CTL فلم نم اهتلازا متي:

<#root>

admin:

show ctl

The checksum value of the CTL file:

1d97d9089dd558a062cccfcb1dc4c57f(MD5)

3b452f9ec9d6543df80e50f8b850cddc92fcf847(SHA1)

Length of CTL file: 4947

The CTL File was last modified on Fri Mar 06 21:56:07 CET 2015

[...]

CTL Record #:1

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;ST=Malopolska;C=PL
4	FUNCTION	2	

System Administrator Security Token

5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;ST=Malopolska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	

70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB

7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

This etoken was used to sign the CTL file.

CTL Record #:2

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
-----	---	-----	-----
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
4	FUNCTION	2	

CCM+TFTP

5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	

70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB

7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

[...]

The CTL file was verified successfully.



ةصاخلا (مداخلا) CCM+TFTP ةداهش نكت مل اذا، هالعأ روكذمل جارخالا يف :ةظحالم دننتمسمةومجملمماظننامأعضوإلىرخأةرملقتناف، ةعقوم CUCM رشانب دوزملا ريغ لجللةبسنلاب رخالأةرم تاريخيغتلالرركوةزهجالل زيملال زمرلا إلى زمررب.

7. لي زنتب تماق، IP فتاو له لي غشت ةداعإ دعب هنا نم ققحتلال ك نكمي، IP فتاه بناج يلع (CUCM نم جارخال عم MD5 يرابتخال اوومجملم قباطتي) ثدحملا CTL فلم رادصل



ةيأ ىلع يوتحي الو ةزهجأ ىلع يوتحي ال يذلا لجال نم ادب زومر

يوتحي ال يذلا ديدجلا لجال نع اديع ب CUCM ةومجم نام ليحرت ةيفيك مسقلا اذه حضوي eToken ةزهجأ مادختسا ىلا هتداعاو ةزيمم زومر يأ ىلع.

CLI رماوا مادختساب طالتخملا عضولا ىلع CUCM ةومجملا ماظن نام نييعت متي ام دنع، CUCM رشان ةدقع ل (مداخا) CCM+TFTP ةداهش ب CTL فلم عي قوت متي و نم تاداهش دجوت ال، CTL فلم يف ةدوجوملا USB eToken ةزهجأ.

ةزهجأ مادختسا ىلا عوجرلاب مق) CTL فلم شي دحتل CTL ليمع لي غشت دنع، ب سلا اذهل eToken)، هذه اطلخال ةلاسرهظت:

The Security Token you have inserted does not exist in the CTL File
Please remove any Security Tokens already inserted and insert another
Security Token. Click Ok when done.

متي ام دنع) ماظنلا يوتسم ضفخ نمضتت يذلا تاهويرانيسلا يف صاخ لكش ب مهم اذهو يف مكحتلا ةمئاق رماوا نمضتت ال 10.x لبق ام رادصا ىلا (فلخال ىلا رادصا لايوتح مدختسملا ىلا (CTL) لوصولا.

Linux ةيقرت وأ شيدحت ةيلمع يف (هاوتحم يف تاريخيغت نودب) قباسلا CTL فلم ليحرت متي
تاجرملل جذومن انه .اقباس روكدم وه امك ،eToken تاداهش ىلع يوتحي الو ،Linux (L2) لى

<#root>

admin:

show ctl

The checksum value of the CTL file:

1d97d9089dd558a062cccfcb1dc4c57f(MD5)

3b452f9ec9d6543df80e50f8b850cddc92fcf847(SHA1)

Length of CTL file: 4947

The CTL File was last modified on Fri Mar 06 21:56:07 CET 2015

Parse CTL File

Version: 1.2
HeaderLength: 336 (BYTES)

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
3	SIGNERID	2	149
4	SIGNERNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Malopolska;C=PL
5	SERIALNUMBER	16	70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB
6	CANAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Malopolska;C=PL
7	SIGNATUREINFO	2	15
8	DIGESTALGORTITHM	1	
9	SIGNATUREALGOINFO	2	8
10	SIGNATUREALGORTITHM	1	
11	SIGNATUREMODULUS	1	
12	SIGNATURE	128	
65	ba	26	b4 ba de 2b 13
b8	18	2	4a 2b 6c 2d 20
7d	e7	2f	bd 6d b3 84 c5
bf	5	f2	74 cb f2 59 bc
b5	c1	9f	cd 4d 97 3a dd
6e	7c	75	19 a2 59 66 49
b7	64	e8	9a 25 7f 5a c8
56	bb	ed	6f 96 95 c3 b3
72	7	91	10 6b f1 12 f4
d5	72	e	8f 30 21 fa 80
bc	5d	f6	c5 fb 6a 82 ec
f1	6d	40	17 1b 7d 63 7b
52	f7	7a	39 67 e1 1d 45
b6	fe	82	0 62 e3 db 57
8c	31	2	56 66 c8 91 c8
d8	10	cb	5e c3 1f ef a
14	FILENAME	12	
15	TIMESTAMP	4	

CTL Record #:1

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
4	FUNCTION	2	System Administrator Security Token
5	ISSUERNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	
70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB			
7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

This etoken was used to sign the CTL file.

CTL Record #:2

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
4	FUNCTION	2	
CCM+TFTP			
5	ISSUERNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	
70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB			
7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

CTL Record #:3

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1138
2	DNSNAME	16	cucm-1051-a-pub
3	SUBJECTNAME	60	CN=CAPF-e41e7d87;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
4	FUNCTION	2	CAPF
5	ISSUERNAME	60	CN=CAPF-e41e7d87;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopołska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	74:4B:49:99:77:04:96:E7:99:E9:1E:81:D3:C8:10:9B
7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	

```

9      CERTIFICATE      680      46 EE 5A 97 24 65 B0 17 7E 5F 7E 44 F7 6C 0A
      F3 63 35 4F A7 (SHA1 Hash HEX)
10     IPADDRESS        4

```

CTL Record #:4

```

-----
BYTEPOS TAG          LENGTH  VALUE
-----
1      RECORDLENGTH    2       1161
2      DNSNAME         17      cucm-1051-a-sub1
3      SUBJECTNAME     63      CN=cucm-1051-a-sub1;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
      ST=Malopolska;C=PL
4      FUNCTION        2       CCM+TFTP
5      ISSUERNAM      63      CN=cucm-1051-a-sub1;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
      ST=Malopolska;C=PL
6      SERIALNUMBER    16      6B:EB:FD:CD:CD:8C:A2:77:CB:2F:D1:D1:83:A6:0E:72
7      PUBLICKEY       140
8      SIGNATURE       128
9      CERTIFICATE     696     21 7F 23 DE AF FF 04 85 76 72 70 BF B1 BA 44
      DB 5E 90 ED 66 (SHA1 Hash HEX)
10     IPADDRESS        4

```

The CTL file was verified successfully.

admin:

إلى ةحاحل نود نام أب CTL تافل م ثي دحت لجأ ن م تاوطلال هذه لامك إ ب مق ،وي ران ي س لا اذهل
فذل ال ي ف رمأ ال ا ب ي هت ن ي ي تل او ،ةدوق فم ال ةزيمم ال تام ال عل اب صاخال ارج ال ا مادخت س
ال IP فتاوه عيمج ن م CTL فلمل يودي ال

1. CUCM. رشان ةدق عل رم اوأ ال رطس ةهجاو إلى يرادإ ال لوصول ال لوصول ال.
2. فلم فذل Publisher ةدق عل (CLI) رم اوأ ال رطس ةهجاو ي delete tftp ctlfile.tlv رمأ ال لخدأ
CTL:

```
<#root>
```

```
admin:
```

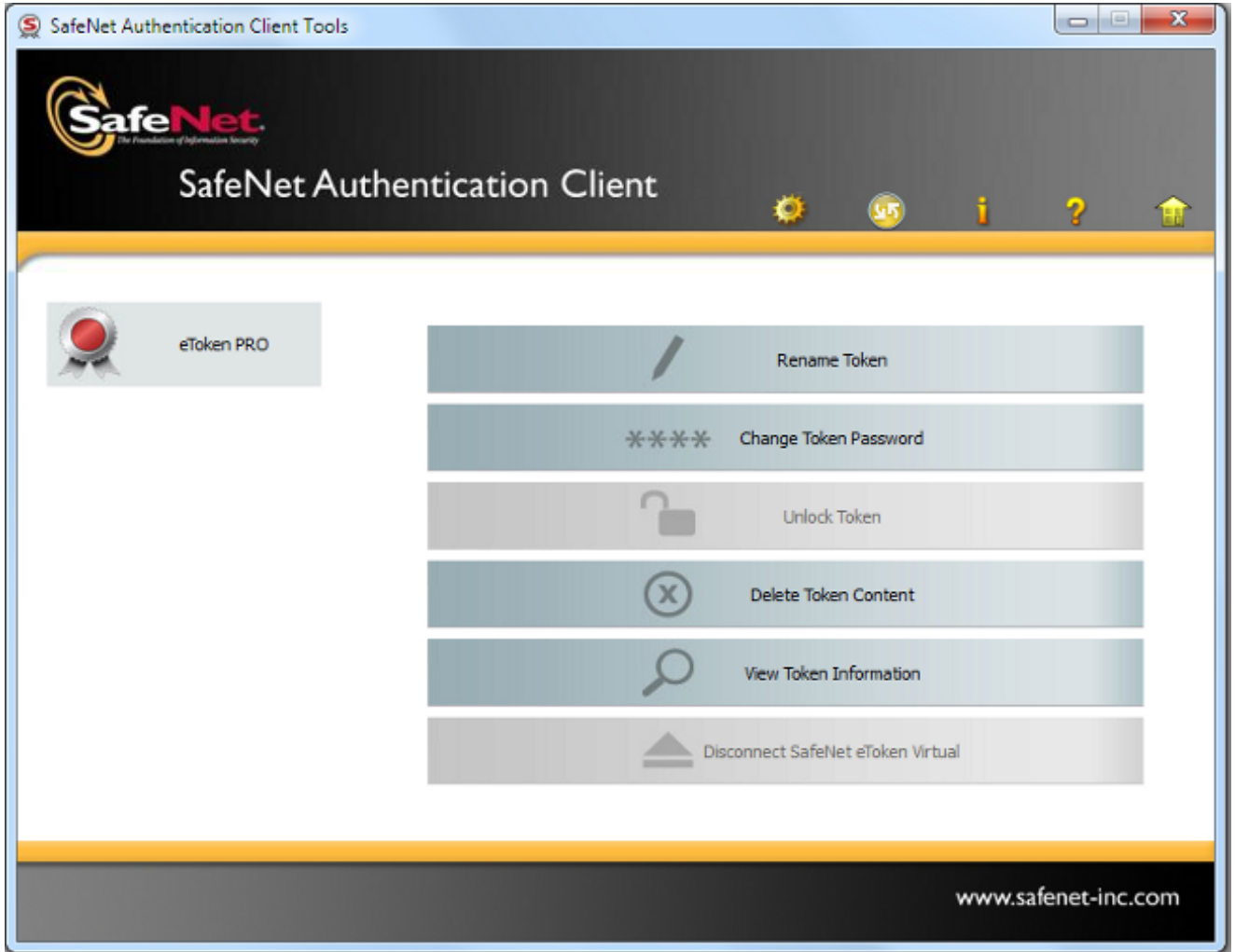
```
file delete tftp CTLFile.tlv
```

```
Delete the File CTLFile.tlv?
```

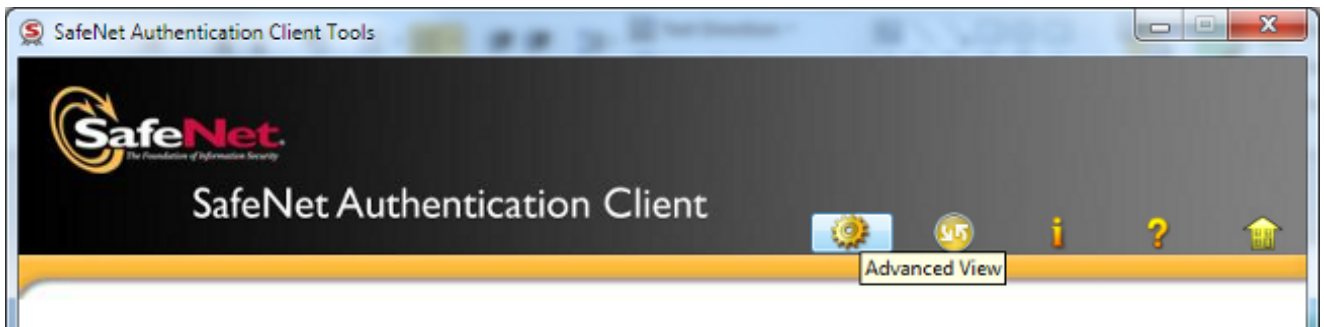
```
Enter "y" followed by return to continue: y
```

```
files: found = 1, deleted = 1
```

3. م تي) CTL لم ي م ه ي ل ع ت ب ث م ال Microsoft Windows زا ه ل ع ال SafeNet ةقداصم لم ي م ع حت ف
(CTL لم ي م ع م اي ئا ق ل ت ه ت ي ب ث ت):

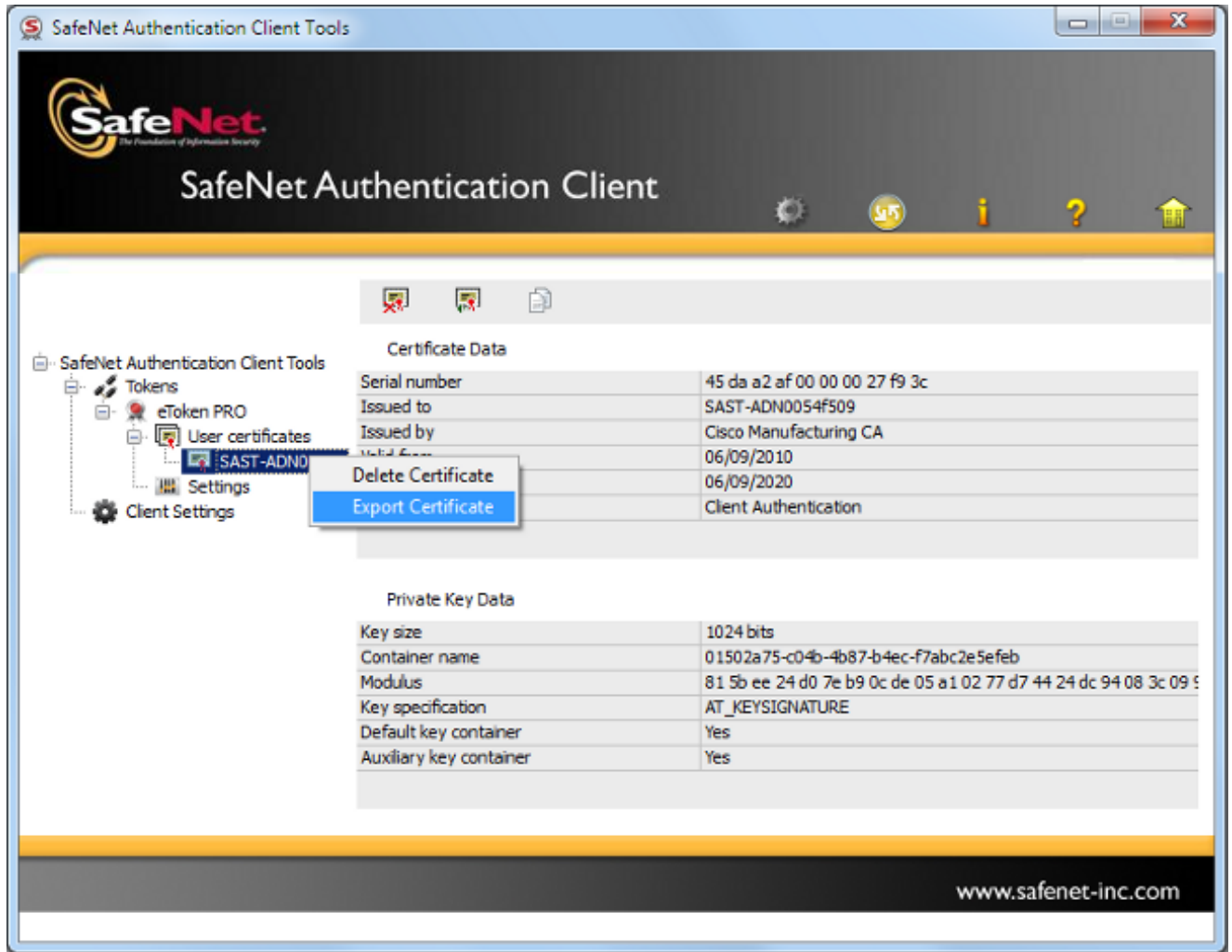


4. عمدة قمت ال اضرع الة قيرط الة لقتنا، SafeNet، قو داصم ليمع ي ف:



5. ةزهألل زيمم USB زمرو لوأ جاردا.

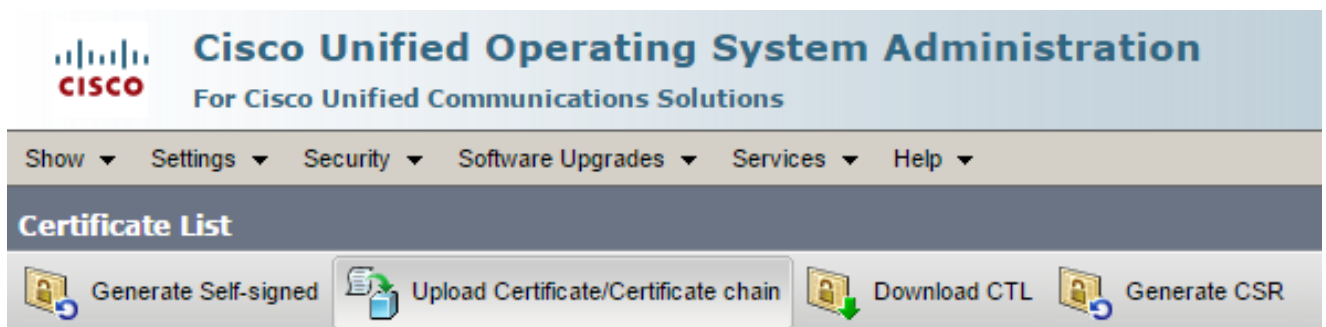
6. رتوي بمك الة الة دلجم الة الة اهرى دصت ب مقو مدختسم الة تاداهش دلجم تحت ةداهش الة ددح. Cisco123: نم ةملك ريصقت الة تلمعتسا، ةملك ل توضح امدنع. ي صخش الة



7. نيت داهشال الك ري دصت م تي شحي ب USB EToken ي ناثل زاوجل ل ة لالتا تاوطل ررك
رت وي بم ك ال لى:

Name	Date modified	Type	Size
SAST-ADN0054f509	06-03-2015 22:32	Security Certificate	1 KB
SAST-ADN008580ef	06-03-2015 22:33	Security Certificate	1 KB

8. نام ال لى ل لقتناو Cisco نم (OS) دحوم ال لي غشتا ماظن ةرادا لى لوخدلا لي جست ب مق
ة داهشال لىمحت > تاداهشال ةرادا:



9. ةلدس نم ال ةمئاق ال نم Phone-Ast-Trust رتخأ. كلذ دعب ةداهشال لىمحت ةحفص رهظت.

ينورتك إلال زمملا نمره ريدصت بتمق يتلا ةداهشلا دحو ةداهشلا نم ضرغل لوال:

Upload Certificate/Certificate chain - Google Chrome

<https://10.48.47.155/cmplatform/certificateUpload.do>

Upload Certificate/Certificate chain

Upload Close

Status

i Warning: Uploading a cluster-wide certificate will distribute it to all servers in this cluster

Upload Certificate/Certificate chain

Certificate Purpose* Phone-SAST-trust

Description(friendly name) 1st eToken Cert

Upload File Wybierz plik SAST-ADN0054f509.cer

Upload Close

i *- indicates required item.

10. ينورتك إلال زمملا نمره ريدصت بتمق يتلا ةداهشلا ليحتل ةقواسلا تاوطلخا لمك أ:
يناثلا:

Upload Certificate/Certificate chain - Google Chrome

<https://10.48.47.155/cmplatform/certificateUpload.do>

Upload Certificate/Certificate chain

Upload Close

Status

i Success: Certificate Uploaded

Upload Certificate/Certificate chain

Certificate Purpose* Phone-SAST-trust

Description(friendly name) 2nd eToken Cert

Upload File Wybierz plik SAST-ADN008580ef.cer

Upload Close

11. لخدأو، CUCM رشان ةدقعل فيضم ال مس/IP ناوع مي دقتو، CTL ليمع لي غشتب مق 11. CCM لوؤسم دامتعا تانايب

CTL Client v5.0

Cisco CTL Client
For IP Telephony Solutions

CISCO

Cisco Unified Communications Manager Server

Hostname or IP Address: 10.48.47.155 Port: 2444

Username: admin

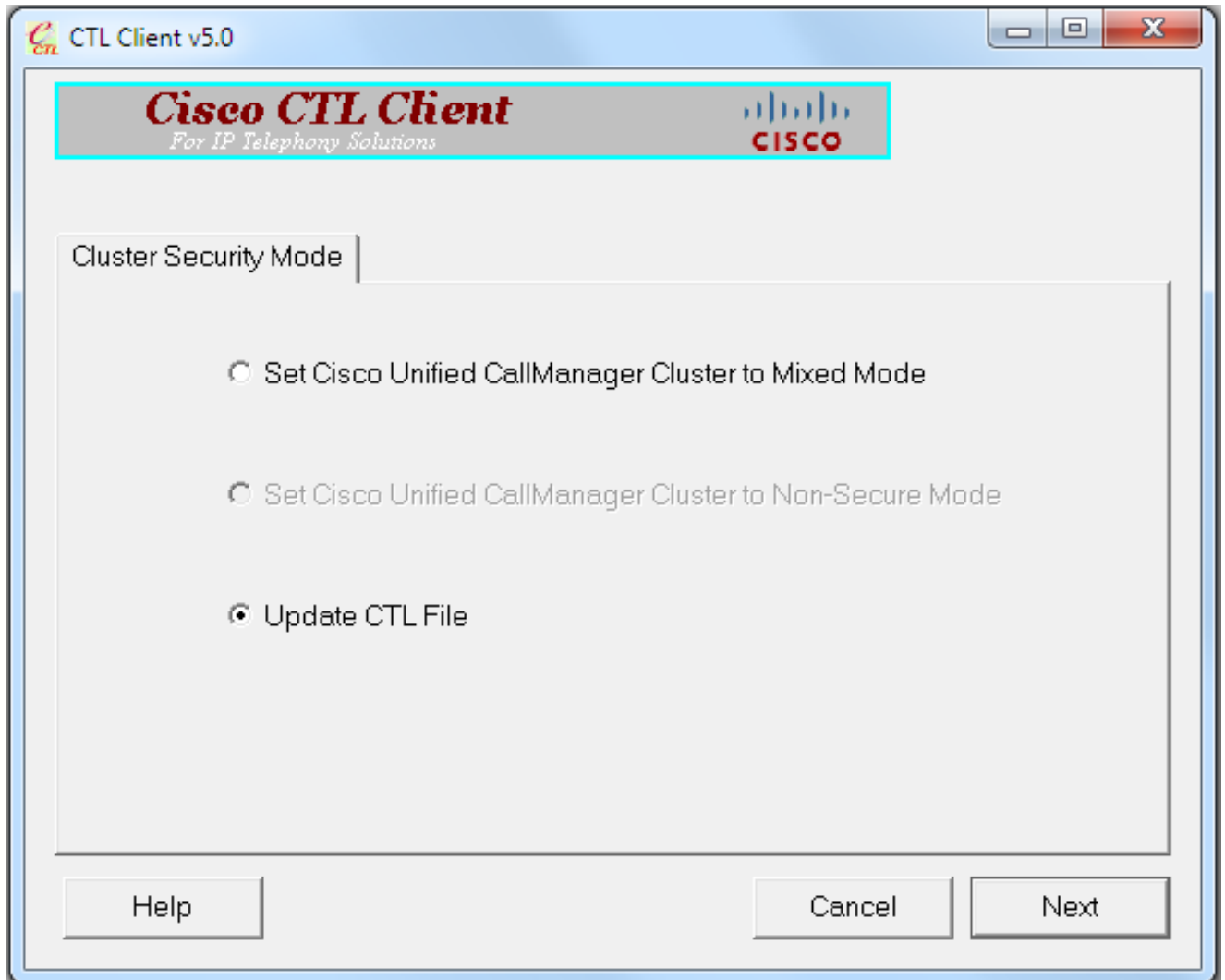
Password: *

Help Cancel Next

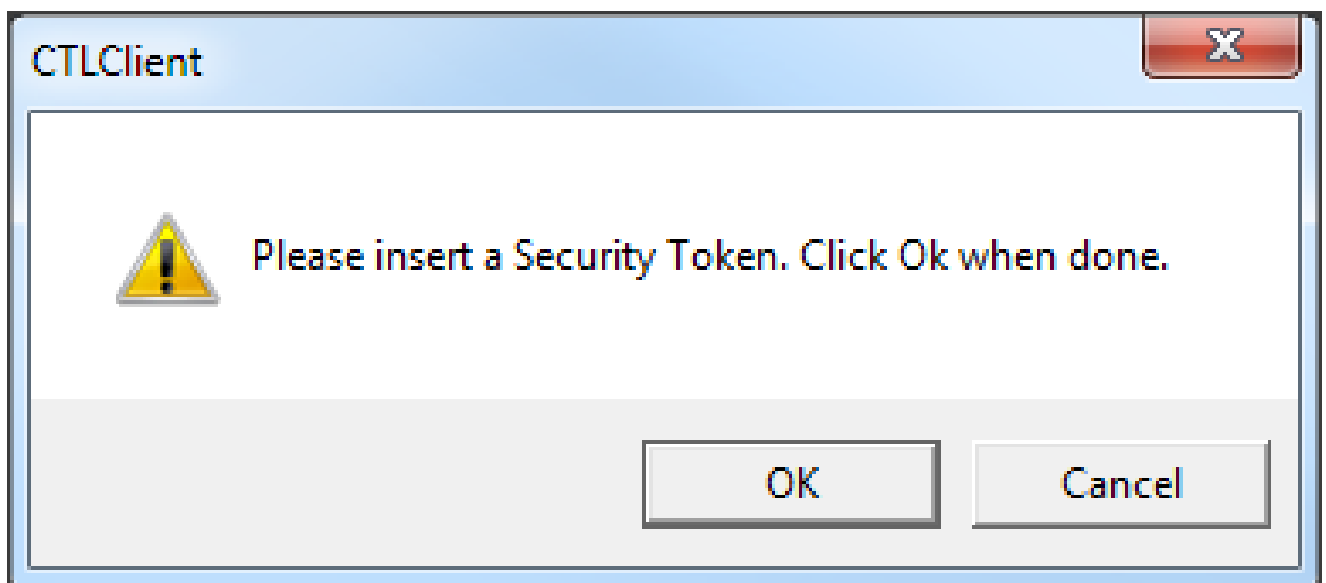
12. ةدقعل لىل CTL فلم دجوي ال نكلو، لعل فلاب طللت خم ال عضولا في ةومجم ال ماظن نا أمب 12. (هل هاجتل ق فاووم قوف رقنا) هذه ريذحت ال ةلاسر رهظت، Publisher:

No CTL File exists on the server but the Call Manager Cluster Security Mode is in Secure Mode.
For the system to function, you must create the CTL File and set Call Manager Cluster the Secure Mode.

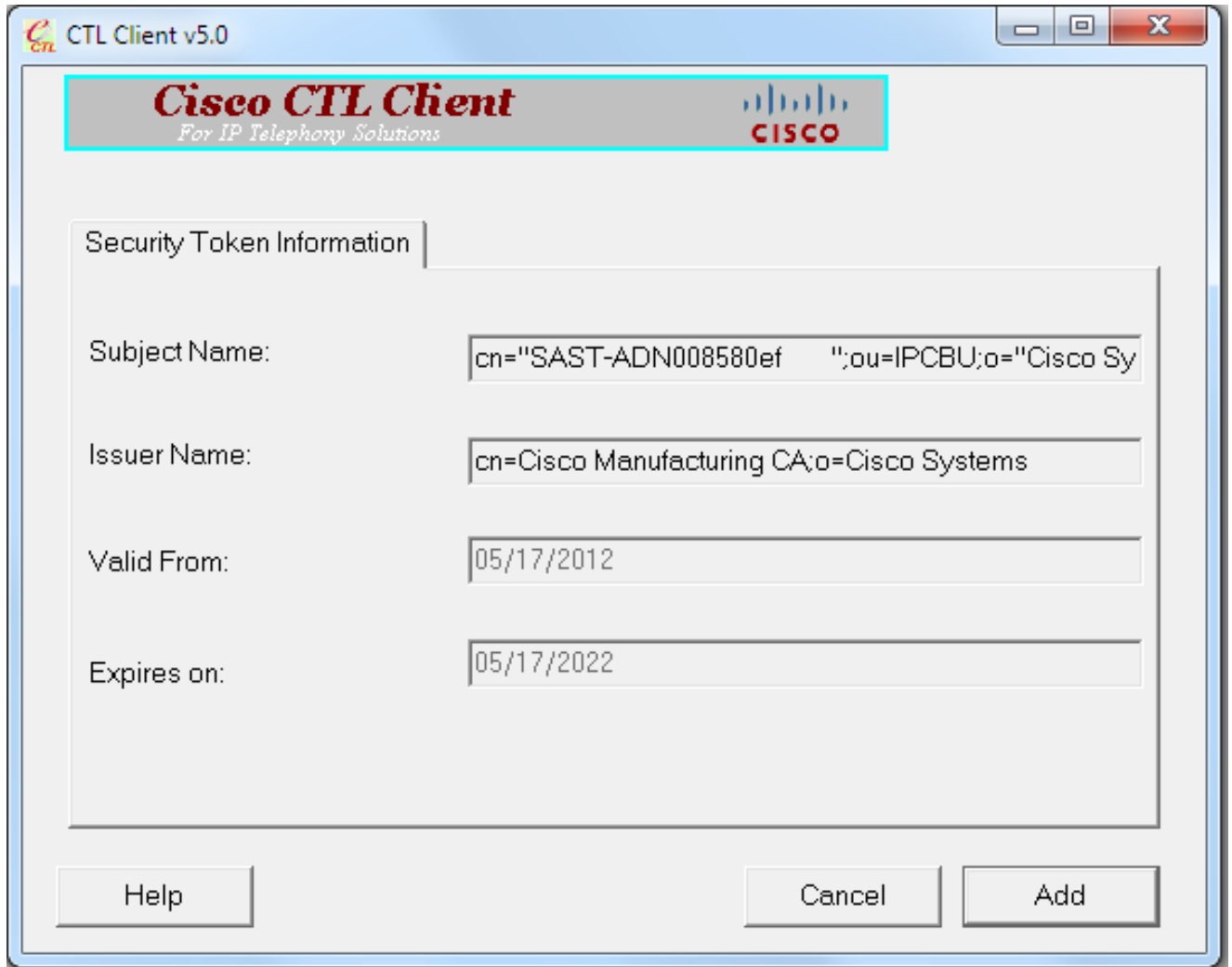
13. يلات ال قوف رقنا م، CTL فلم شيذحت يكل سال رزلا قوف رقنا، CTL ليمع نم 13.



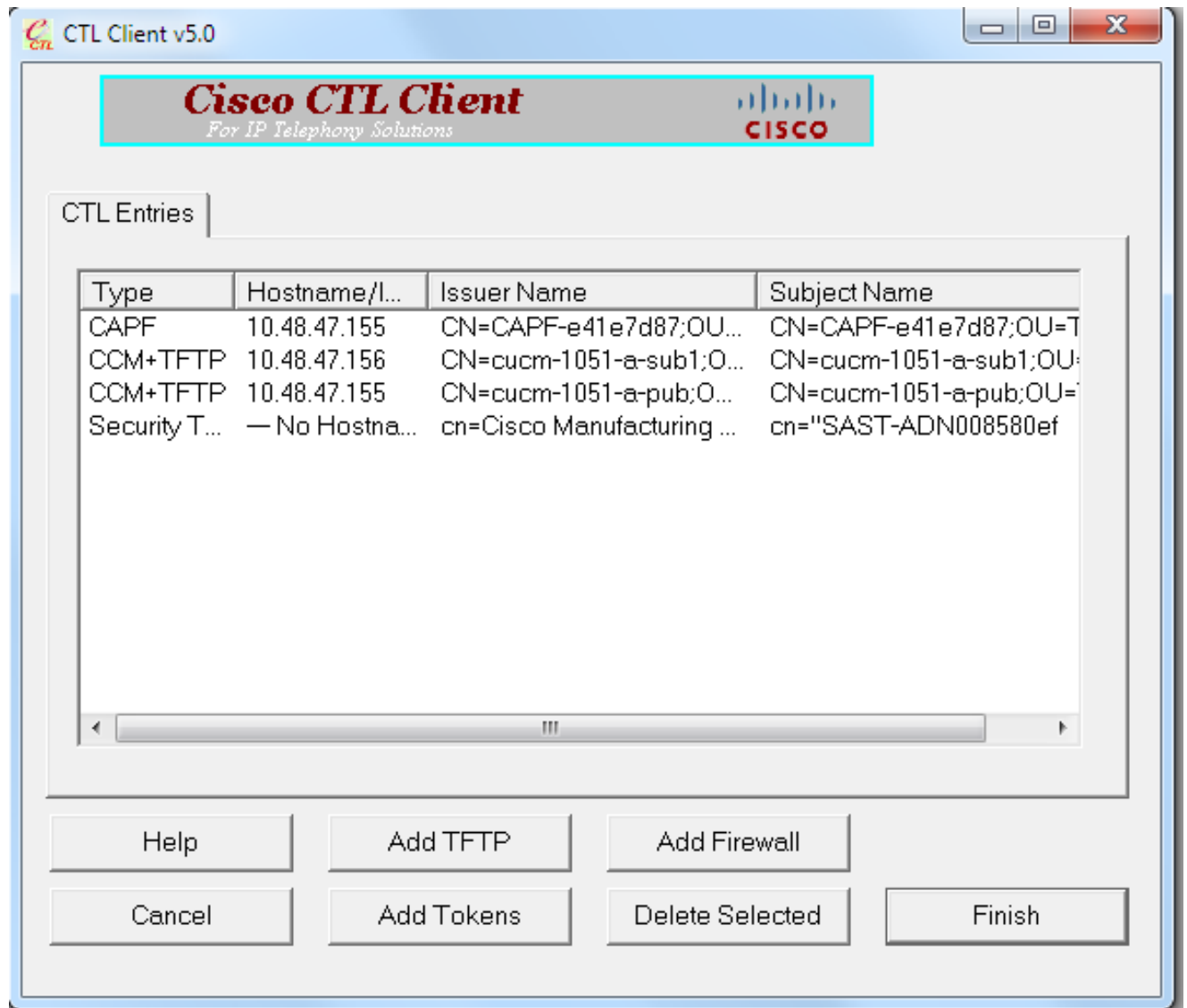
14. قفاوم قوف رقناو نامألل زيمم زمر لوأ جارداب مق:



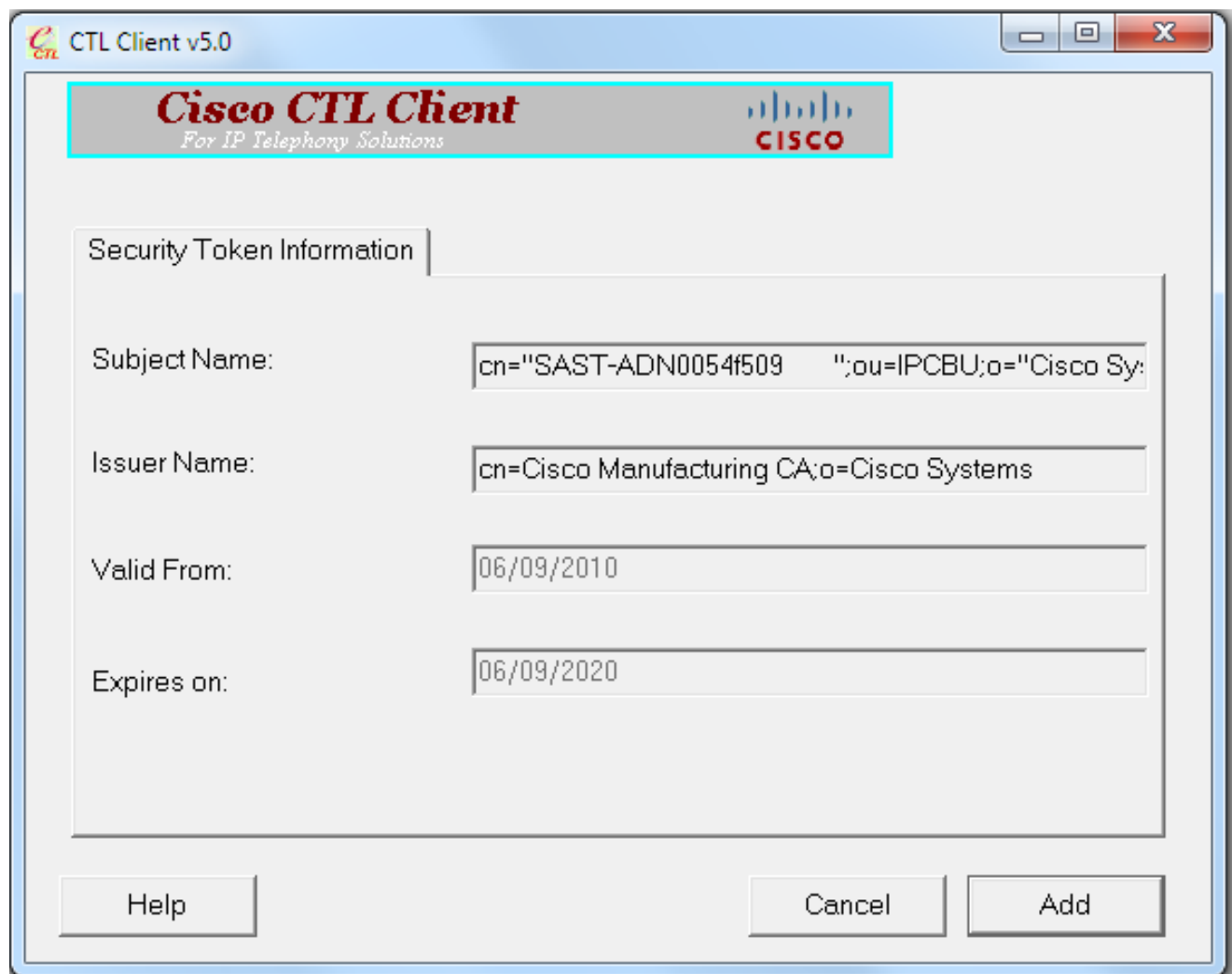
15. قفاضا قوف رقنا، نامألل زيمملا زمرلا ليصافت ضرع دعب:



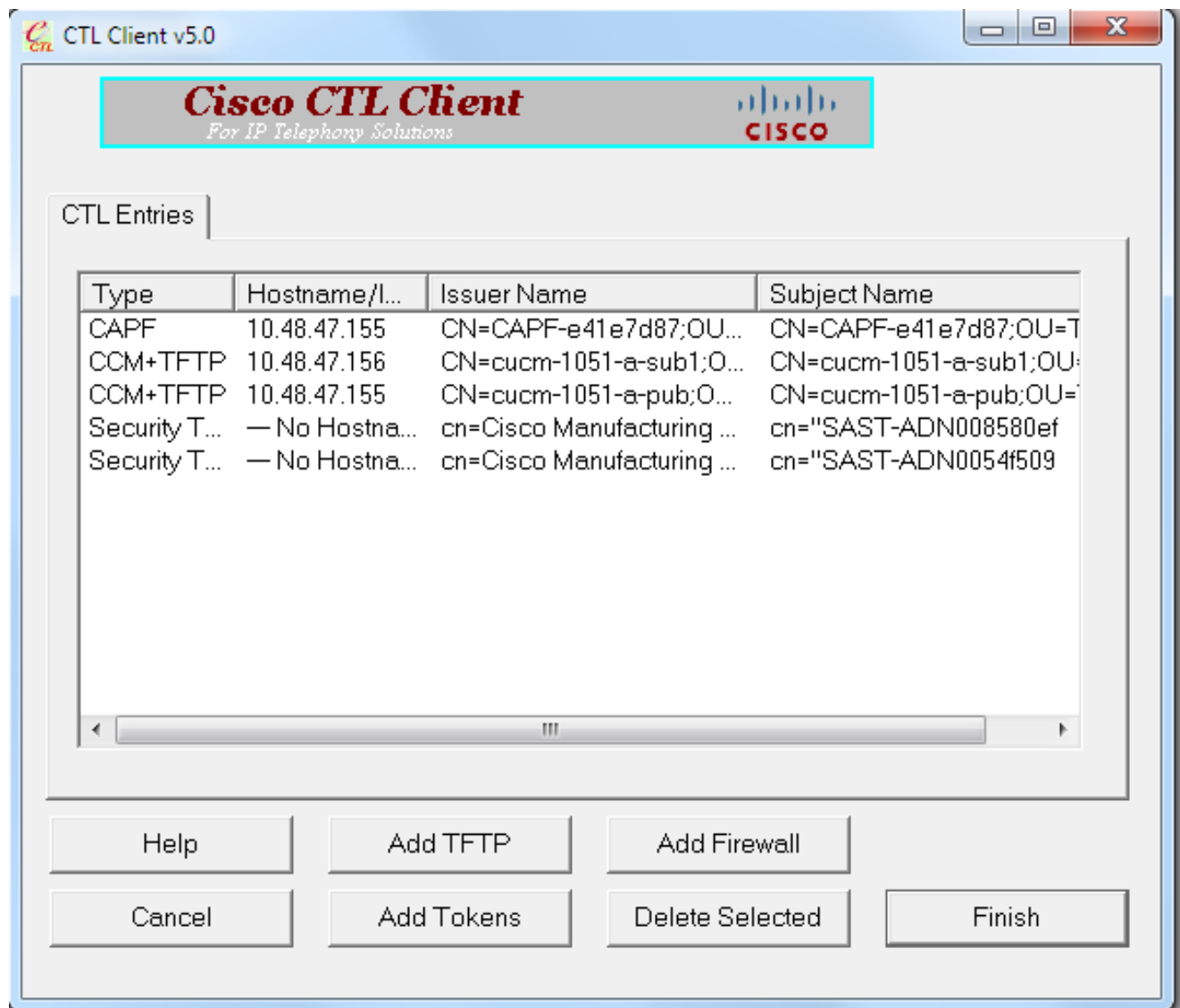
16. زيمم ل USB زمرة فاضال ةزيمم زومرة فاضال قوف رقنا ، CTL فلم يوتحم روهظ درجم ب .
يناثل:



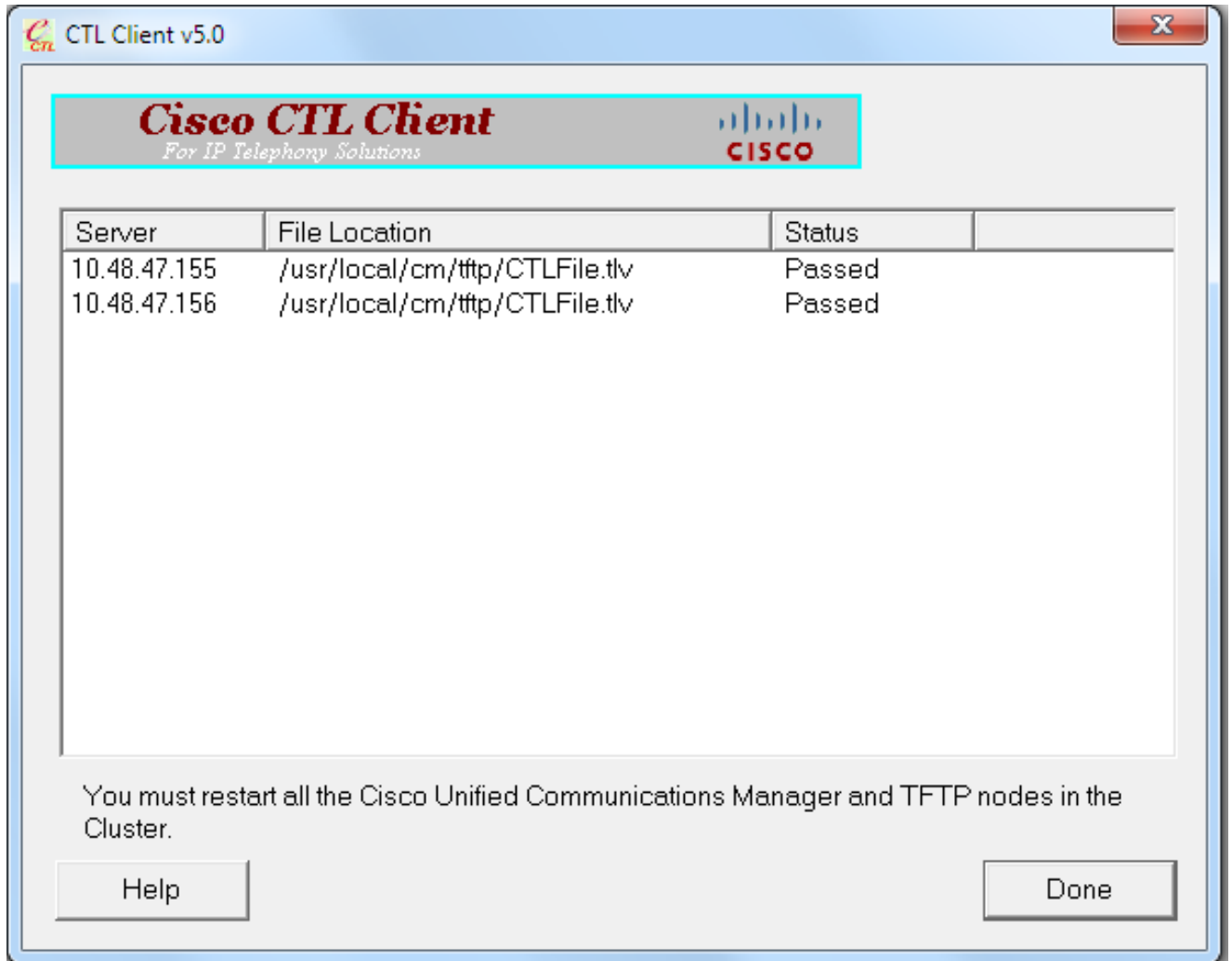
17. قوف رقنا ، نامألل زيمملا زمرلا ليصافت رهظت نا دعب .



18. Cisco123 تلخد، ةم لك كنم بلطي امدنع .ءاهن| قوف رقنا ، CTL فلم يوتحم روهظ دعب .



19. مت رقنا، CTL فلم اهېل ع دجوي یتال CUCM مداوخ عمئاق رهظت امدنع .



20. ماظن في ةدوجومال دقعال عيمج ىل ع CallManager و TFTP تامدخ ليغشت ةداعاب مق . تامدخال هذه ليغشت ب موقت يتال ةعومجمال
21. نم ديدجال رادصالا ىل ع لوصحال نم نكمتت ىتح IP فتاوه عيمج ليغشت ةداعاب مق . CUCM TFTP ةمدخ نم CTL فلم
22. CTL فلم في . رم اوألا رطس ةهجاو في show ctl رمالا لخدأ ، CTL فلم ىوتحم نم ققحتلل عي قوتل اهنم ةدحاو مادختسا متي) ةزي ممال USB زومرالك نم تاداهشلا ةيؤر كنكمي :تارخملل جذومن انه . CTL فلم

```
<#root>
```

```
admin:
```

```
show ctl
```

```
The checksum value of the CTL file:
```

```
2e7a6113eadbdae67ffa918d81376902(MD5)
```

```
d0f3511f10eef775cc91cce3fa6840c2640f11b8(SHA1)
```

Length of CTL file: 5728

The CTL File was last modified on Fri Mar 06 22:53:33 CET 2015

[...]

CTL Record #:1

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
-----	---	-----	-----
1	RECORDLENGTH	2	1186
2	DNSNAME	1	
3	SUBJECTNAME	56	cn="SAST-ADN0054f509 ";ou=IPCBU;o="Cisco Systems
4	FUNCTION	2	

System Administrator Security Token

5	ISSUENAME	42	cn=Cisco Manufacturing CA;o=Cisco Systems
6	SERIALNUMBER	10	

3C:F9:27:00:00:00:AF:A2:DA:45

7	PUBLICKEY	140	
9	CERTIFICATE	902	19 8F 07 C4 99 20 13 51 C5 AE BF 95 03 93 9F F2 CC 6D 93 90 (SHA1 Hash HEX)

10	IPADDRESS	4	
----	-----------	---	--

This etoken was not used to sign the CTL file.

[...]

CTL Record #:5

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
-----	---	-----	-----
1	RECORDLENGTH	2	1186
2	DNSNAME	1	
3	SUBJECTNAME	56	cn="SAST-ADN008580ef ";ou=IPCBU;o="Cisco Systems
4	FUNCTION	2	

System Administrator Security Token

5	ISSUENAME	42	cn=Cisco Manufacturing CA;o=Cisco Systems
6	SERIALNUMBER	10	

83:E9:08:00:00:00:55:45:AF:31

7	PUBLICKEY	140	
9	CERTIFICATE	902	85 CD 5D AD EA FC 34 B8 3E 2F F2 CB 9C 76 B0 93 3E 8B 3A 4F (SHA1 Hash HEX)

10	IPADDRESS	4	
----	-----------	---	--

This etoken was used to sign the CTL file.

The CTL file was verified successfully.

23. لي زنتب تماق ، IP فتاوه لي غشت ةداع | دعب هنا نم ققحتلا كنكمي ، IP فتاه بناج يلع (CUCM نم جارخال عم MD5 يرابتخال عم ومجملا قباطتي) ثدحملا CTL فلم رادصا |



تاداهش نزخم يلا اهلي محتو eToken تاداهش ري دصتبا اق بسم تماق ك نأل نكمم ري يغتلا اذه مت يتلا ةفورعلملا ريغ ةداهشلا هذه نم ققحتلا IP فتاوهل نكميو ، قووثوملا CUCM. CUCM يلع لمعت يتلا (TVS) ةقثلا نم ققحتلا ةمدخ لباقم CTL فلم عي قوتل اهم ادختسا |

زمرلا ةداهش نم ققحتلا بلط عم CUCM زافلتبا IP فتاه لصتي فيك اذه لجسلا عزج حضوي اهب قووثوم يهو Phone-Ast في ةقثك اهلي محت متي يتلا او ، ةفورعلملا ريغ ينورتكلاللا زي مملال :

```
<#root>
```

```
//
```

```
In the Phone Console Logs we can see a request sent to TVS server to verify unknown certificate
```

```
8074: NOT 23:00:22.335499 SECD: setupSocketToTvsProxy: Connected to TVS proxy server
8075: NOT 23:00:22.336918 SECD: tvsReqFlushTvsCertCache: Sent Request to TVS proxy,
len: 3708
```

```
//
```

```
In the TVS logs on CUCM we can see the request coming from an IP Phone which is being
```

successfully verified

```
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq : Subject Name is: cn="SAST-ADN008580ef
";ou=IPCBU;o="Cisco Systems
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq : Issuer Name is: cn=Cisco Manufacturing
CA;o=Cisco Systems
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq :subjectName and issuerName matches for
eToken certificate
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq : SAST Issuer Name is: cn=Cisco
Manufacturing CA;o=Cisco Systems
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq : This is SAST eToken cert
23:00:22.052 | debug tvsHandleQueryCertReq : Serial Number is: 83E908000005545AF31
23:00:22.052 | debug CertificateDBCACHE::getCertificateInformation - Looking up the
certificate cache using Unique MAP ID : 83E908000005545AF31cn=Cisco Manufacturing
CA;o=Cisco Systems
23:00:22.052 | debug ERROR:CertificateDBCACHE::getCertificateInformation - Cannot find
the certificate in the cache
23:00:22.052 | debug CertificateCTLCache::getCertificateInformation - Looking up the
certificate cache using Unique MAP ID : 83E908000005545AF31cn=Cisco Manufacturing
CA;o=Cisco Systems, len : 61
23:00:22.052 | debug CertificateCTLCache::getCertificateInformation - Found entry
{rolecount : 1}
23:00:22.052 | debug CertificateCTLCache::getCertificateInformation - {role : 0}
23:00:22.052 | debug convertX509ToDER -x509cert : 0xa3ea6f8
23:00:22.053 | debug tvsHandleQueryCertReq: Timer started from tvsHandleNewPhConnection
```

//

In the Phone Console Logs we can see reply from TVS server to trust the new certificate (eToken Certificate which was used to sign the CTL file)

```
8089: NOT 23:00:22.601218 SECD: clpTvsInit: Client message received on TVS proxy socket
8090: NOT 23:00:22.602785 SECD: processTvsClntReq: Success reading the client TVS
request, len : 3708
8091: NOT 23:00:22.603901 SECD: processTvsClntReq: TVS Certificate cache flush
request received
8092: NOT 23:00:22.605720 SECD: tvsFlushCertCache: Completed TVS Certificate cache
flush request
```

زمرلہ میڈع CTL لجل ءداهش لہ ءاشنہ ءداعہ

CTL لہ مادختسہ دنع CUCM ءءومءم ماظن نامہ ءداهش ءاشنہ ءداعہ ءففك مسقلا اءه حضوي زمرلہ میڈع.

رشان ءءقء لاصتا رپدم ءداهش رپءغتا ناہءالہ ضعب فہ مءء، CUCM ءناہص ءءلمء فہ CUCM.

رپءغتا واء فہ ضملا مسا رپءغتا كلذ اءفء ءءءف نأ نكمف فءءالہ ءاوءراناہسلل نمضتءو (قءالءالہ ءداهش ءءءالہص ءاءءنا ءءراءء بءسب) ءداهش ءاشنہ ءداعہ ءءم واء لءءملا

CTL فلم فہ ءءوءوملا كلءنء ءءفلءءم ءداهش بءءقءم مءء، CTL فلم ءءءءءء بء IP ءءاوءءلءء ءءءملا

ريغ ةداهشلا ىلع IP فتاه رثعي نأ دعب نكلو، اذه ديدجلا CTL فلم لوبق متي ال، ةداع CUCM ىلع TVS ةمدخب لصتي، CTL فلم عيقتول اهمادختسا متي يتلا ةفورعلملا

 مداوخ ي فاهني عت متتو IP فتاه نيوكت فلم ي ف ةدوجوم TVS مداخ ةمئاق: ةظحالم CallManager ةومجم > IP ةزهجأ ةومجم نم CUCM.

مادختساب هب صاخلا CTL فلم شيحتب IP فتاه موقبي، TVS مداخ نم حججالا ققحتلا دنع وييرانيسلا اذه لثم ي ف شادلأا هذه ثدحت. ديدجلا رادصلا

1. (مداخلا) CCM+TFT ةداهش مادختسا متي. IP فتاه ىلعو CUCM ىلع دوجوم CTL فلم. CTL فلم عيقتول CUCM رشان ةدقعل

```
<#root>
```

```
admin:
```

```
show ctl
```

```
The checksum value of the CTL file:
```

```
7b7c10c4a7fa6de651d9b694b74db25f(MD5)
```

```
819841c6e767a59ecf2f87649064d8e073b0fe87(SHA1)
```

```
Length of CTL file: 4947
```

```
The CTL File was last modified on Mon Mar 09 16:59:43 CET 2015
```

```
[...]
```

```
CTL Record #:1
-----
BYTEPOS TAG          LENGTH  VALUE
----- ---
1      RECORDLENGTH    2      1156
2      DNSNAME             16
cucm-1051-a-pub

3      SUBJECTNAME        62      CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
                                     ST=Malopolska;C=PL
4      FUNCTION           2
System Administrator Security Token

5      ISSUENAME          62      CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
                                     ST=Malopolska;C=PL
6      SERIALNUMBER       16
70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB

7      PUBLICKEY          140
```

8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

This etoken was used to sign the CTL file.

CTL Record #:2

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
-----	---	-----	-----
1	RECORDLENGTH	2	1156
2	DNSNAME	16	

cucm-1051-a-pub

3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopolska;C=PL
4	FUNCTION	2	

CCM+TFTP

5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Małopolska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	



70:CA:F6:4E:09:07:51:B9:DF:22:F4:9F:75:4F:C5:BB

7	PUBLICKEY	140	
8	SIGNATURE	128	
9	CERTIFICATE	694	E9 D4 33 64 5B C8 8C ED 51 4D 8F E5 EA 5B 6D 21 A5 A3 8C 9C (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	


[...]

The CTL file was verified successfully.

Certificate Details for cucm-1051-a-pub, CallManager

 Regenerate  Generate CSR  Download .PEM File  Download .DER File

Status

 Status: Ready

Certificate Settings

File Name	CallManager.pem
Certificate Purpose	CallManager
Certificate Type	certs
Certificate Group	product-cm
Description(friendly name)	Self-signed certificate generated by system

Certificate File Data

```
[
Version: V3
Serial Number: 70CAF64E090751B9DF22F49F754FC5BB
SignatureAlgorithm: SHA1withRSA (1.2.840.113549.1.1.5)
Issuer Name: L=Krakow, ST=Malopolska, CN=cucm-1051-a-pub, OU=TAC, O=Cisco, C=PL
Validity From: Thu Jun 05 18:31:39 CEST 2014
To: Tue Jun 04 18:31:38 CEST 2019
Subject Name: L=Krakow, ST=Malopolska, CN=cucm-1051-a-pub, OU=TAC, O=Cisco, C=PL
Key: RSA (1.2.840.113549.1.1.1)
Key value:
30818902818100950c9f8791e7677c5bf1a48f1a933549f73ef58d7c0c871b5b77d23a842aa14f5b293
90e586e5945060b109bdf859b4c983cdf21699e3e4abdb0a47ba6f3c04cd7d4f59efeff4a60f6cf3c5db
2ec32988605ae4352e77d647da25fae619dedf9ebb0e0bdd98f8ce70307ba106507a8919df8b8fd9f9
03068a52640a6a84487a90203010001
Extensions: 3 present
```

2. مقررلا نأ ىرت نأ كنكمي و، (CCM+TFTP ةداهش) CallManager.pem فلم عاشنإ ةداعإ متي .
ريغت ي ةداهش ل ل يلسلسل ل

Certificate Details for cucm-1051-a-pub, CallManager

Regenerate
 Generate CSR
 Download .PEM File
 Download .DER File

Status

Status: Ready

Certificate Settings

File Name	CallManager.pem
Certificate Purpose	CallManager
Certificate Type	certs
Certificate Group	product-cm
Description(friendly name)	Self-signed certificate generated by system

Certificate File Data

```
[
Version: V3
Serial Number: 6B1D357B6841740B078FEE4A1813D5D6
SignatureAlgorithm: SHA256withRSA (1.2.840.113549.1.1.11)
Issuer Name: L=Krakow, ST=Malopolska, CN=cucm-1051-a-pub, OU=TAC, O=Cisco, C=PL
Validity From: Mon Mar 09 17:06:37 CET 2015
To: Sat Mar 07 17:06:36 CET 2020
Subject Name: L=Krakow, ST=Malopolska, CN=cucm-1051-a-pub, OU=TAC, O=Cisco, C=PL
Key: RSA (1.2.840.113549.1.1.1)
Key value:
3082010a0282010100c363617e37830eaf5312f4eb3fe68c74e7a037453d26a0514e52476e56d02f78
c19e83623952934279b8dee9b3944a2a43c21714502db749c4141edc4666358974f2248e001e58928
8a608e9a1bc8ef74267e413e03d5d53e61f0705fb564a1dd2744a53840f579a183cd29e9b3e0d5d689
e067b6426c8c8c49078c5c4cc1b6cb6fec83d31ee86661517bf560ef0c01f5ec056db0dcc9746402af2a
b3ed4d66521f6d0b795ac48f78deaafb324dc30962ffa9e96c8615ccea6e1a68247f217c83bf324fb3d5c
```

3. CTL: فلم شي دحت لجأ نم رماوأل رطس ةهجاو في CTLFile شي دحت CTL رماأل لاخدا متي

```
<#root>
```

```
admin:
```

```
utils ctl update CTLFile
```

```
This operation updates the CTLFile. Do you want to continue? (y/n):y
```

```
Updating CTL file
```

```
CTL file Updated
```

```
Please Restart the TFTP and Cisco CallManager services on all nodes in
the cluster that run these services
```

```
admin:
```

4. لي صافات عم اهب ةصاخلا تاداهش لل تقؤملا نيزختلا ةركاذ شي دحت ب TVS ةمدخ موقت
ديدل CTL فلم:

<#root>

17:10:35.825 | debug CertificateCache::localCTLCacheMonitor -

CTLFile.tlv has been
modified

. Recaching CTL Certificate Cache

17:10:35.826 | debug updateLocalCTLCache :

Refreshing the local CTL certificate cache

17:10:35.827 | debug tvs_sql_get_all_CTL_certificate - Unique Key used for Caching ::

6B1D357B6841740B078FEE4A1813D5D6

CN=

cucm-1051-a-pub

;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
ST=Malopolska;C=PL, length : 93

17:10:35.827 | debug tvs_sql_get_all_CTL_certificate - Unique Key used for Caching ::

6B1D357B6841740B078FEE4A1813D5D6

CN=

cucm-1051-a-pub

;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
ST=Malopolska;C=PL, length : 93

17:10:35.827 | debug tvs_sql_get_all_CTL_certificate - Unique Key used for Caching ::
744B5199770516E799E91E81D3C8109BCN=CAPF-e41e7d87;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
ST=Malopolska;C=PL, length : 91

17:10:35.827 | debug tvs_sql_get_all_CTL_certificate - Unique Key used for Caching ::
6BEBFDCDCD8CA277CB2FD1D183A60E72CN=cucm-1051-a-sub1;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;
ST=Malopolska;C=PL, length : 94

5. مداخة داهش ب عقوم فلم ل نا أرت نا ك نكم ي، CTL فلم يوتحم ضرعب موقت ام دنع
CallManager ةدقعل ةدي دج Publisher:

<#root>

admin:

show ctl

The checksum value of the CTL file:

ebc649598280a4477bb3e453345c8c9d(MD5)

ef5c006b6182cad66197fac6e6530f15d009319d(SHA1)

Length of CTL file: 6113

The CTL File was last modified on Mon Mar 09 17:07:52 CET 2015

[...]

CTL Record #:1

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1675
2	DNSNAME	16	

cucm-1051-a-pub

3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Malopolska;C=PL
4	FUNCTION	2	

System Administrator Security Token

5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Malopolska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	

6B:1D:35:7B:68:41:74:0B:07:8F:EE:4A:18:13:D5:D6

7	PUBLICKEY	270	
8	SIGNATURE	256	
9	CERTIFICATE	955	5C AF 7D 23 FE 82 DB 87 2B 6F 4D B7 F0 9D D5 86 EE E0 8B FC (SHA1 Hash HEX)
10	IPADDRESS	4	

This etoken was used to sign the CTL file.

CTL Record #:2

BYTEPOS	TAG	LENGTH	VALUE
1	RECORDLENGTH	2	1675
2	DNSNAME	16	

cucm-1051-a-pub

3	SUBJECTNAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Malopolska;C=PL
4	FUNCTION	2	

CCM+TFTP

5	ISSUENAME	62	CN=cucm-1051-a-pub;OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow; ST=Malopolska;C=PL
6	SERIALNUMBER	16	

6B:1D:35:7B:68:41:74:0B:07:8F:EE:4A:18:13:D5:D6

7	PUBLICKEY	270	
8	SIGNATURE	256	
9	CERTIFICATE	955	5C AF 7D 23 FE 82 DB 87 2B 6F 4D B7 F0 9D D5

10 IPADDRESS 4

[...]

The CTL file was verified successfully.

6. على Cisco CallManager و TFTP تامدخ لي غشت اداع مت ، دحوم الة مدخ الة ح ف ص نم . تامدخ الة هذه لغشت يت الة عومج الما ظن ي ف دق الة عي مج .

7. ة فور عمل ا ري غ ة داهش الة نم قق ح تل ل TVS مداخ ب لصتت ي هو ، IP فتاوه لي غشت اداع مت ي . CTL فلم نم دي دجل الة رادصل الة عي قوتل ن الة اهم ادختس ا مت ي يتل :

<#root>

//

In the Phone Console Logs we can see a request sent to TVS server to verify unknown certificate

```
2782: NOT 17:21:51.794615 SECD: setupSocketToTvsProxy: Connected to TVS proxy server
2783: NOT 17:21:51.796021 SECD: tvsReqFlushTvsCertCache: Sent Request to TVS
proxy, len: 3708
```

//

In the TVS logs on CUCM we can see the request coming from an IP Phone which is being successfully verified

```
17:21:51.831 | debug tvsHandleQueryCertReq
17:21:51.832 | debug tvsHandleQueryCertReq : Subject Name is: CN=cucm-1051-a-pub;
OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;ST=Malopolska
17:21:51.832 | debug tvsHandleQueryCertReq : Issuer Name is: CN=cucm-1051-a-pub;
OU=TAC;O=Cisco;L=Krakow;ST=Malopolska;
17:21:51.832 | debug tvsHandleQueryCertReq : Serial Number is:
6B1D357B6841740B078FEE4A1813D5D6
17:21:51.832 | debug CertificateDBCache::getCertificateInformation - Looking up the
certificate cache using Unique MAPco;L=Krakow;ST=Malopolska;C=PL
17:21:51.832 | debug CertificateDBCache::getCertificateInformation - Found entry
{rolecount : 2}
17:21:51.832 | debug CertificateDBCache::getCertificateInformation - {role : 0}
17:21:51.832 | debug CertificateDBCache::getCertificateInformation - {role : 2}
17:21:51.832 | debug convertX509ToDER -x509cert : 0xf6099df8
17:21:51.832 | debug tvsHandleQueryCertReq: Timer started from
tvsHandleNewPhConnection
```

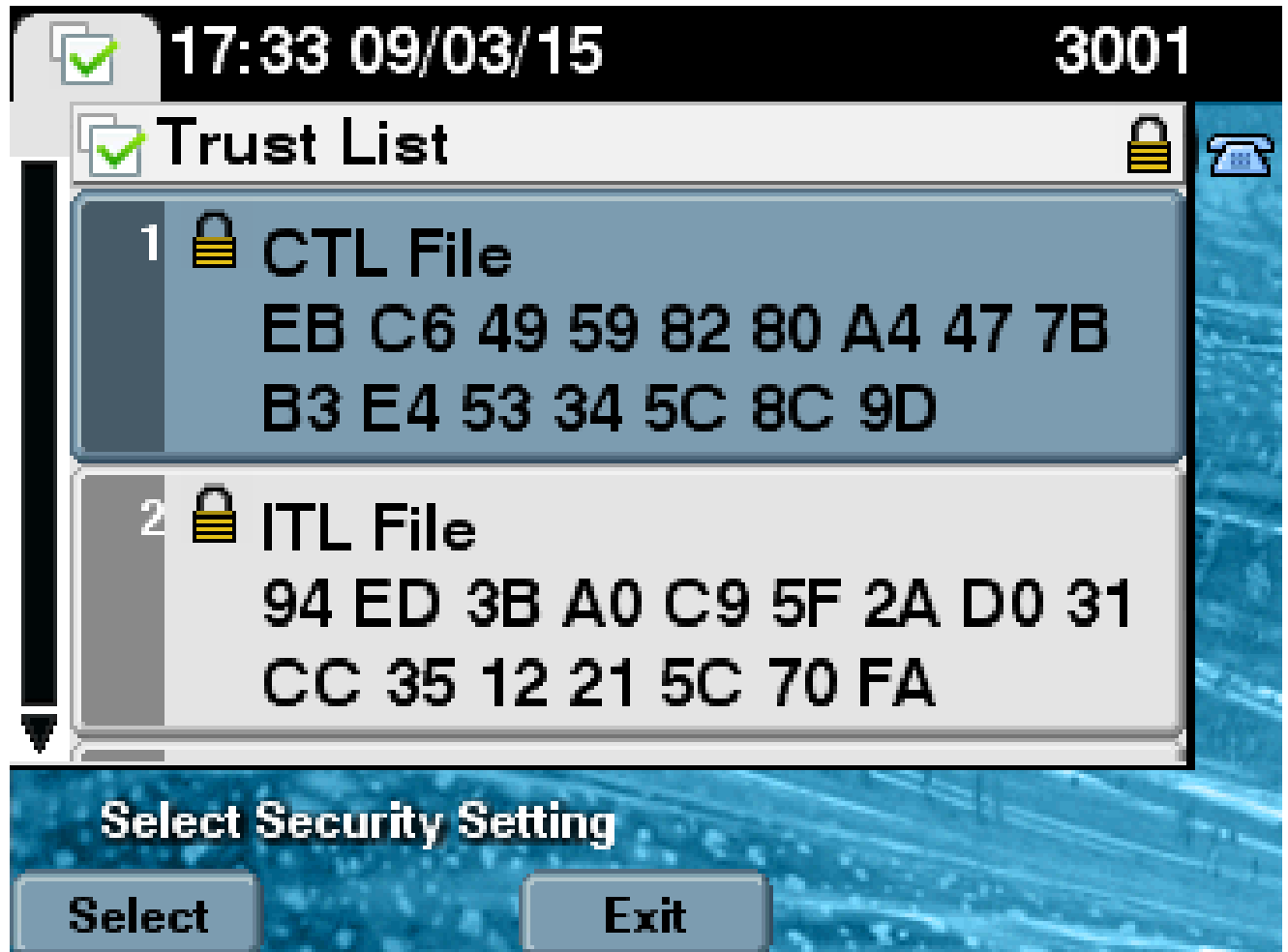
//

In the Phone Console Logs we can see reply from TVS server to trust the new certificate (new CCM Server Certificate which was used to sign the CTL file)

```
2797: NOT 17:21:52.057442 SECD: clpTvsInit: Client message received on TVS
proxy socket
```

2798: NOT 17:21:52.058874 SECD: processTvsClntReq: Success reading the client TVS request, len : 3708
2799: NOT 17:21:52.059987 SECD: processTvsClntReq: TVS Certificate cache flush request received
2800: NOT 17:21:52.062873 SECD: tvsFlushCertCache: Completed TVS Certificate cache flush request

8. قباطت نم و ديدجل رادصل اب CTL فلم شيدحت نم ققحتل كنكمي، IP فتاوو ىلع، اريخأ،
CUCM ي ف دوجوملا عم ديدجل CTL فلمل MD5 يرابتخالا عومجمل



ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء نأ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل ة مچرت ل ض ف أ ن ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (رف و ت م ط بار ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا