Verificar la discordancia de CSR y de certificado para UC

Contenido

Introducción

Este documento describe cómo identificar si el certificado firmado por la Autoridad de Certificación (CA) coincide con la solicitud de firma de certificado (CSR) existente para los servidores de aplicaciones de Cisco Unified.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento de X.509/CSR.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Productos Relacionados

Este documento también puede utilizarse con estas versiones de software y hardware:

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- Cisco Unified IM and Presence
- Conexión de Cisco Unified Unity

- CUIS
- Cisco Meidasence
- Cisco Unified Contact Center Express (UCCX)

Antecedentes

Una solicitud de certificación consta de un nombre distinguido, una clave pública y un conjunto opcional de atributos firmados colectivamente por la entidad que solicita la certificación. Las solicitudes de certificación se envían a una entidad certificadora que transforma la solicitud en un certificado de clave pública X.509. En qué forma devuelve la autoridad de certificación el certificado recién firmado está fuera del alcance de este documento. Un mensaje PKCS #7 es una posibilidad.(RFC:2986).

Administración de certificados de Cisco Communications Manager

La intención de incluir un conjunto de atributos es doble:

- Para proporcionar otra información sobre una entidad dada, o una contraseña de impugnación por la cual la entidad pueda solicitar posteriormente la revocación del certificado.
- Para proporcionar atributos para su inclusión en certificados X.509. Los servidores de Unified Communications (UC) actuales no admiten una contraseña de desafío.

Los servidores Cisco UC actuales requieren estos atributos en un CSR, como se muestra en esta tabla:

Información	Descripción
orgunit	unidad organizativa
orgname	nombre de la organización
localidad	ubicación de la organización
estado	estado de organización
país	no se puede cambiar el código del país
nombre de host alterno	nombre de host alternativo

Problema

Cuando admite UC, puede encontrar muchos casos en los que el certificado firmado por la CA no se puede cargar en los servidores de UC. No siempre puede identificar qué ha ocurrido en el momento de la creación del certificado firmado, ya que no es usted la persona que utilizó el CSR para crear el certificado firmado. En la mayoría de los casos, la refirma de un nuevo certificado tarda más de 24 horas. Los servidores de UC como CUCM no tienen registro/seguimiento detallado para ayudar a identificar por qué falla la carga del certificado, pero simplemente dan un mensaje de error. La intención de este artículo es reducir el problema, ya sea un servidor de UC o un problema de CA.

Práctica general para certificados firmados por CA en CUCM

CUCM admite la integración con CA de terceros mediante el uso de un mecanismo CSR PKCS#10 al que se puede acceder desde la GUI del administrador de certificados del sistema operativo Cisco Unified Communications. Los clientes que actualmente utilizan CA de terceros

deben utilizar el mecanismo CSR para emitir certificados para Cisco CallManager, CAPF , IPSec y Tomcat.

Paso 1. Cambie la ID antes de generar el CSR.

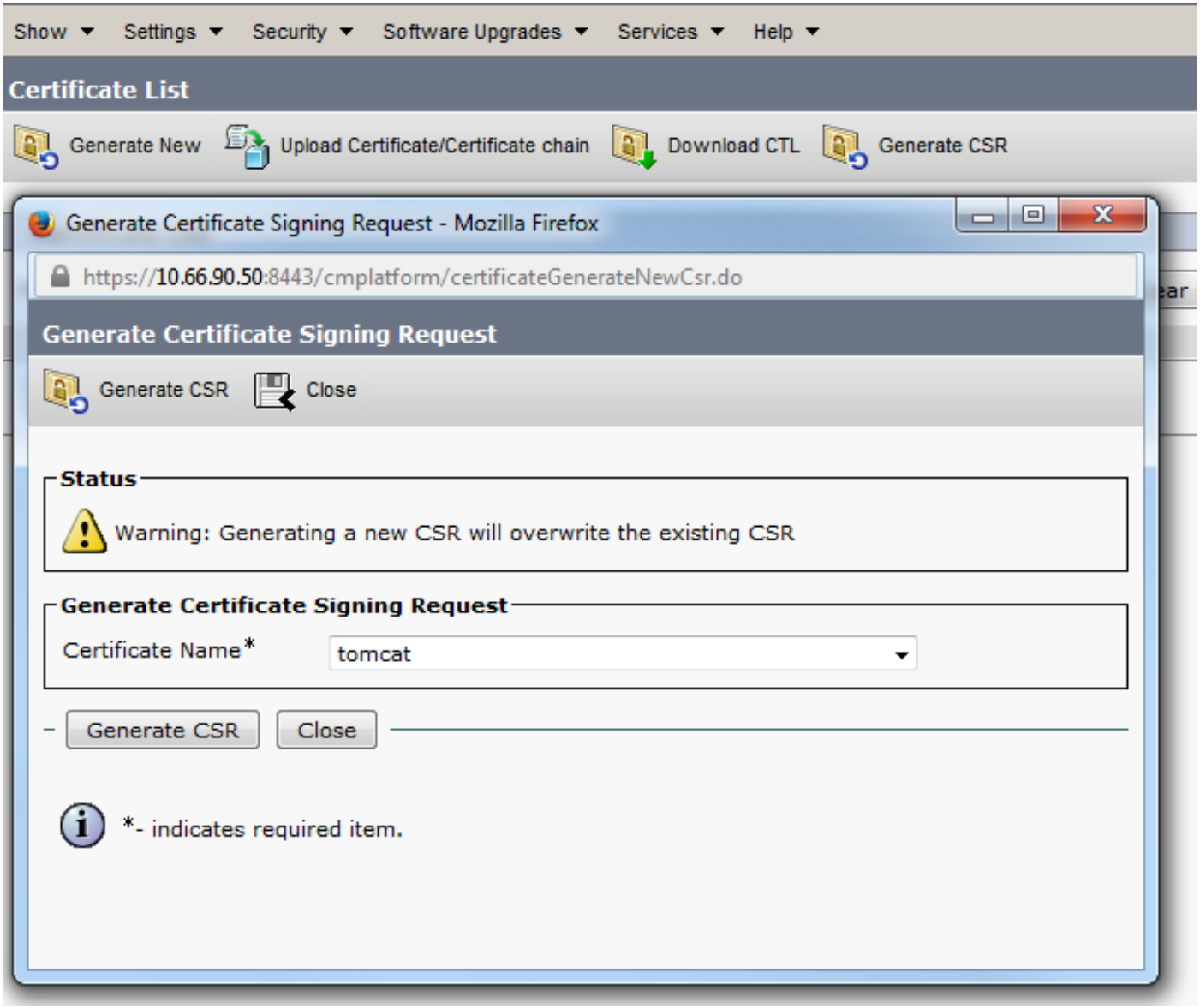
La identidad del servidor CUCM para generar una CSR puede ser modificada con el uso del comando **set web-security** como se muestra en esta imagen.

```
admin:set web-security  ?
Syntax:
set web-security orgunit orgname locality state [country] [alternatehostname]
orgunit  mandatory   organizational unit
orgname  mandatory   organizational name
locality mandatory   location of organization
state    mandatory   state of organization
country  optional   country code can not be changed
alternatehostname  optional   alternate host name

admin:set web-security
```

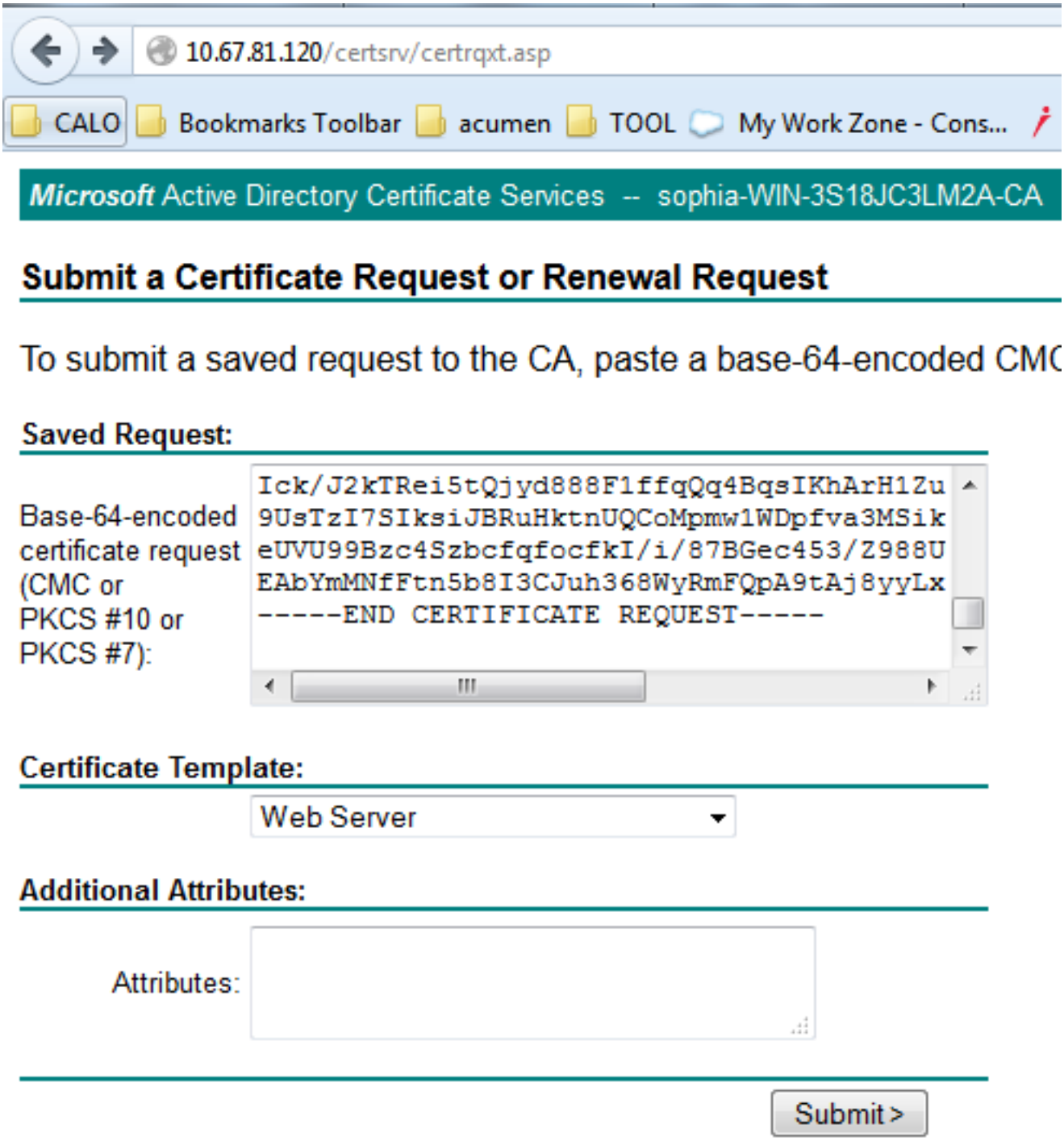
Si tiene espacio en los campos anteriores, utilice **""** para alcanzar el comando como se muestra en la imagen.

```
admin:set web-security "Cisco Systems" "Cisco TAC" "St Leonard" NSW AU CUCM105.sophia.li

WARNING: Country code can not be changed.
Country code for existing web-security is : AU

WARNING: This operation creates self signed certificate for web access (tomcat) with the
r, certificates for other components (ipsec, callmanager, CAPF, etc.) still contain the o
erate these self-signed certificates to update them.

Regenerating web security certificates please wait ...

WARNING: This operation will overwrite any CA signed certificate previously imported for
Proceed with regeneration (yes|no)?
```

Paso 2. Genere CSR como se muestra en la imagen.

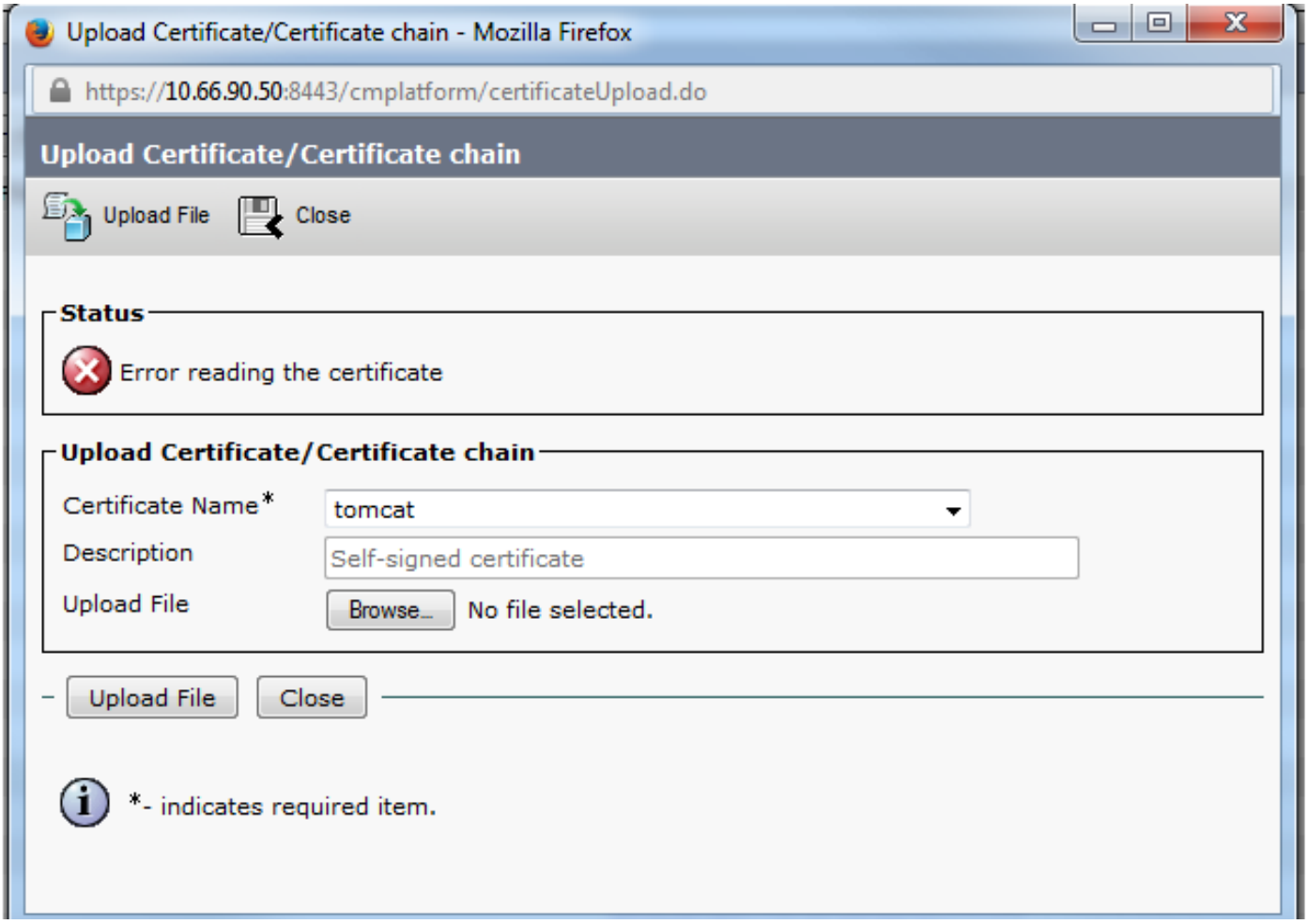


Paso 3. Descargue el CSR y consiga que lo firme la CA como se muestra en la imagen.



Paso 4. Cargue el certificado firmado por CA en el servidor.

Una vez que se genera el CSR y se firma el certificado y si no se lo carga con un mensaje de error "Error al leer el certificado" (como se muestra en esta imagen), debe verificar si el CSR se regenera o si el certificado firmado es la causa del problema.



Hay tres maneras de verificar si el CSR se regenera o el certificado firmado en sí es la causa del problema.

Solución 1. Utilice el comando OpenSSL en root (o linux)

Paso 1. Inicie sesión en la raíz y desplácese a la carpeta como se muestra en la imagen.

```
[root@CCM105PUB keys]# pwd
/usr/local/platform/.security/tomcat/keys
[root@CCM105PUB keys]# ls -thl
total 28K
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase 1.7K Sep  1 23:22 tomcat_priv_csr.pem
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase 1.2K Sep  1 23:22 tomcat_priv_csr.der
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase 1.4K Sep  1 23:22 tomcat.csr
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase 1.2K Aug 13 16:11 tomcat_priv.der
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase 1.7K Aug 13 16:11 tomcat_priv.pem
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase   16 Apr 26 15:10 tomcat-trust.passphrase
-rwxr-xr-x. 1 certbase ccmbase   16 Apr 26 15:10 tomcat.passphrase
[root@CCM105PUB keys]#
```

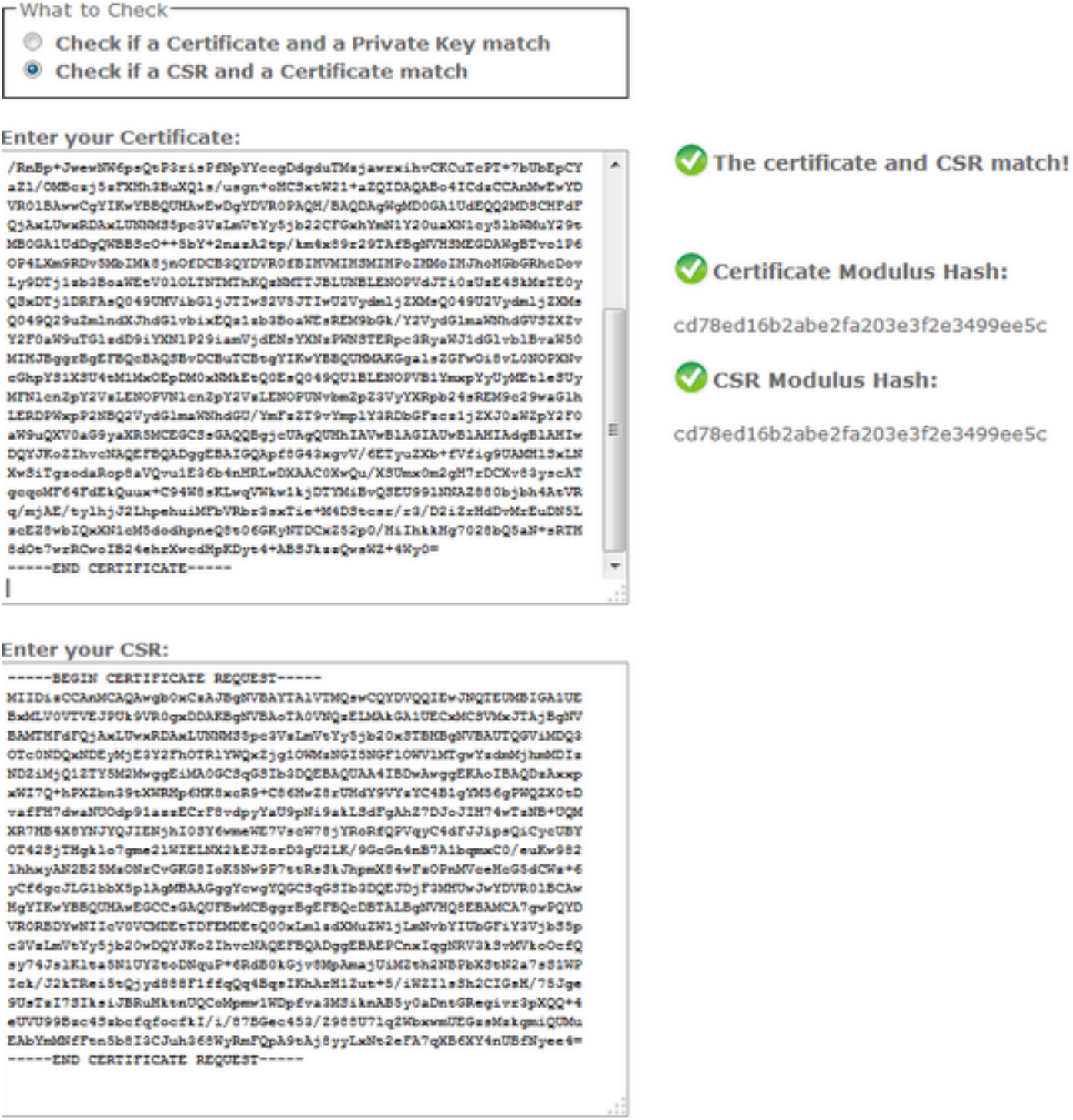
Paso 2. Copie el certificado firmado en la misma carpeta con Secure FTP (SFTP). Si no puede configurar un servidor SFTP, entonces la carga en la carpeta TFTP también puede obtener el certificado en el CUCM como se muestra en la imagen.

```
[root@CCM105PUB keys]# sfpt cisco@10.66.90.19
bash: sfpt: command not found
[root@CCM105PUB keys]# sftp cisco@10.66.90.19
Connecting to 10.66.90.19...
Authenticated with partial success.
cisco@10.66.90.19's password:
Hello, I'm freeFTPd 1.0sftp> get tomcat.cer
Fetching /tomcat.cer to tomcat.cer
/tomcat.cer                                   100% 2140     2.1KB/s   00:00
sftp>
```

3. Verifique el MD5 para el CSR y el certificado firmado como se muestra en la imagen.

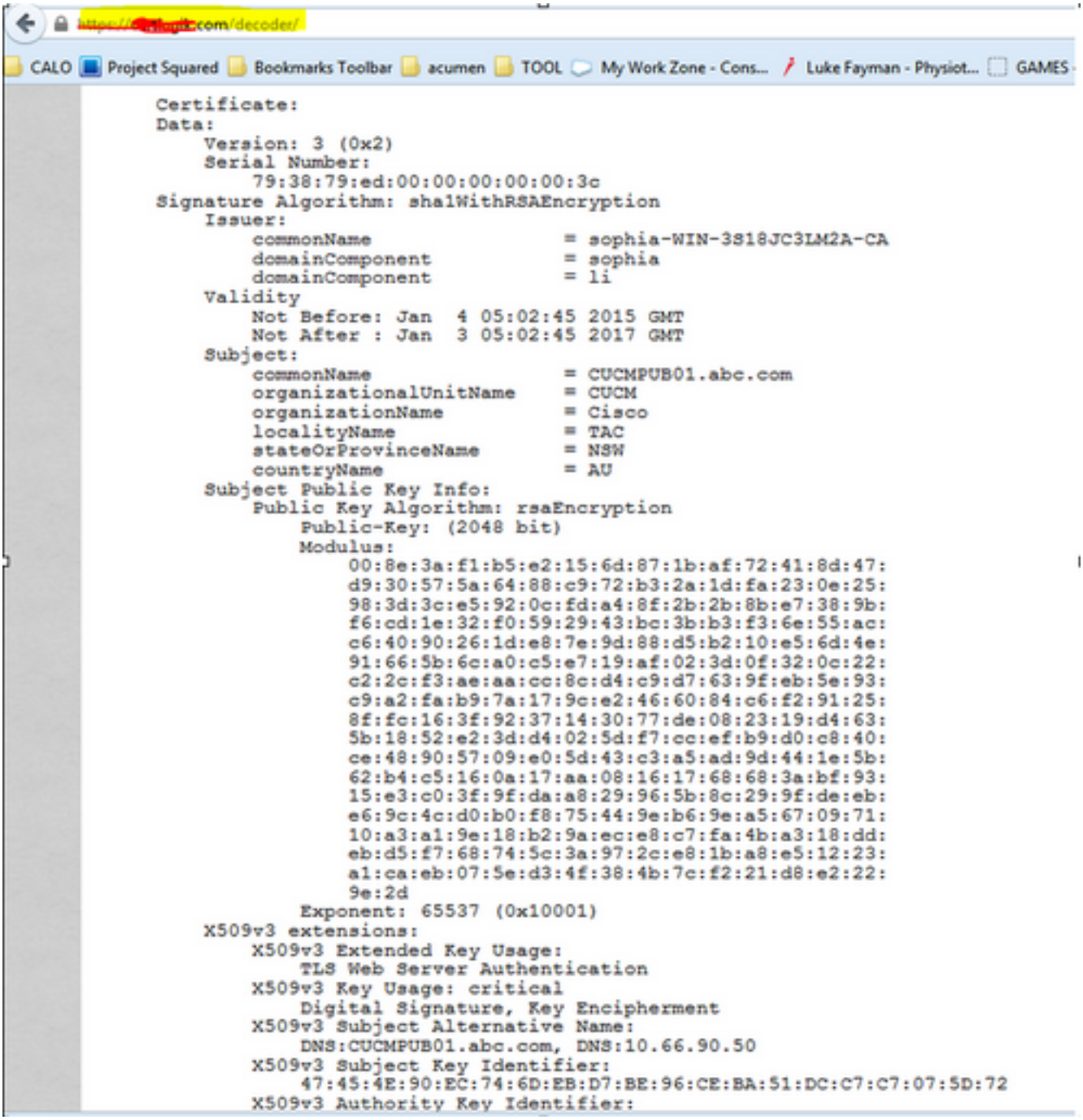
```
[root@CUCMPUB01 keys]# openssl req -noout -modulus -in tomcat.csr | openssl md5
cd78ed16b2abe2fa203e3f2e3499ee5c
[root@CUCMPUB01 keys]# openssl x509 -noout -modulus -in certnew.cer | openssl md5
cd78ed16b2abe2fa203e3f2e3499ee5c
[root@CUCMPUB01 keys]#
```

Solución 2. Utilizar cualquier coincidencia de clave de certificado SSL desde Internet

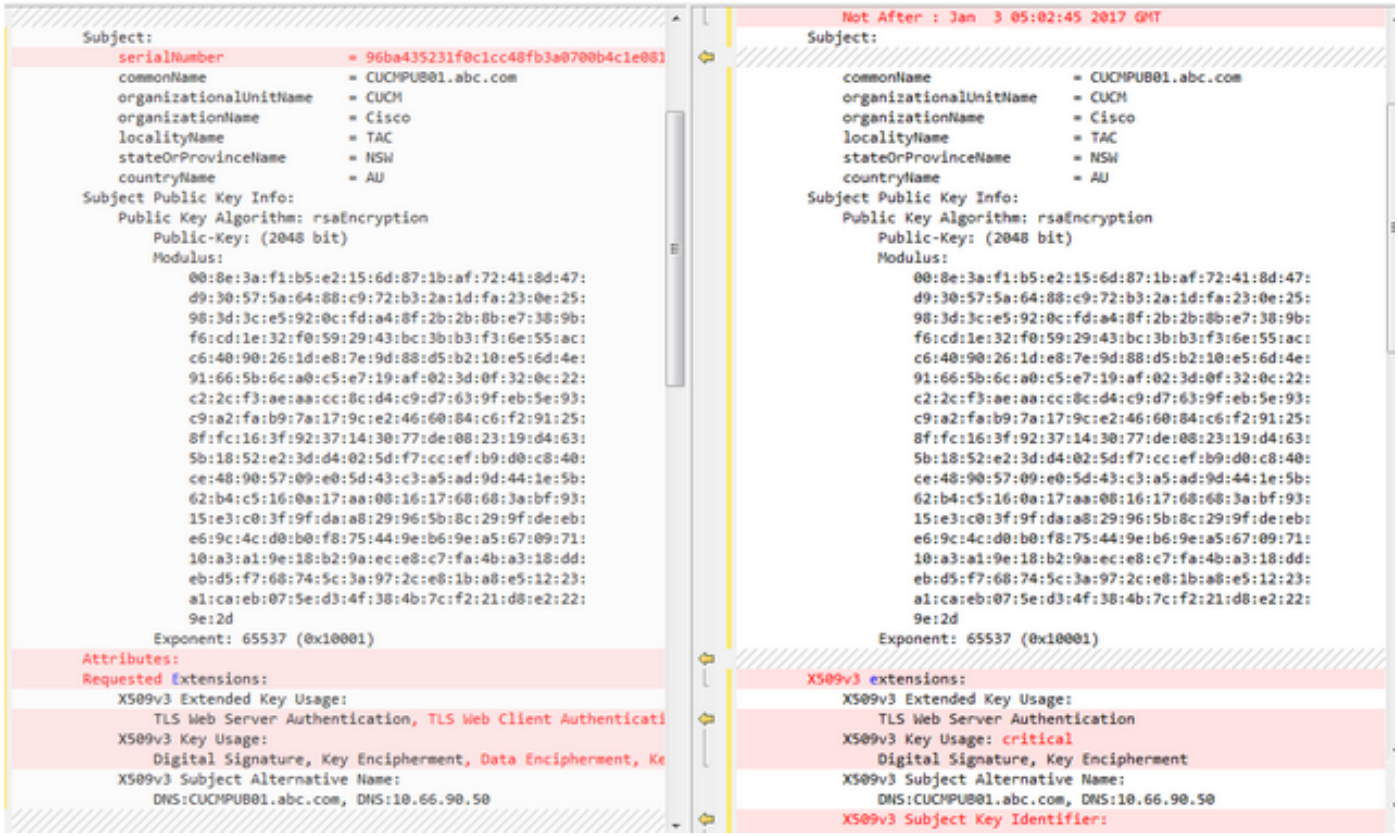


Solución 3. Comparar contenido de cualquier descodificador CSR desde Internet

Paso 1. Copie la sesión **Información detallada del certificado** para cada uno como se muestra en esta imagen.



Paso 2. Compárelos en una herramienta como Notepad++ con el complemento Comparar como se muestra en esta imagen.



```
        Subject:
            serialNumber               = 96ba435231f0c1cc48fb3a0700b4c1e081
            commonName                 = CUCMPUB01.abc.com
            organizationalUnitName     = CUCM
            organizationName           = Cisco
            localityName               = TAC
            stateOrProvinceName        = NSW
            countryName                = AU
        Subject Public Key Info:
            Public Key Algorithm: rsaEncryption
                Public-Key: (2048 bit)
                Modulus:
                    00:8e:3a:f1:b5:e2:15:6d:87:1b:af:72:41:8d:47:
                    d9:30:57:5a:64:88:c9:72:b3:2a:1d:fa:23:0e:25:
                    98:3d:3c:e5:92:0c:fd:a4:8f:2b:2b:8b:e7:38:9b:
                    f6:cd:1e:32:f0:59:29:43:bc:3b:b3:f3:6e:55:ac:
                    c6:40:90:26:1d:e8:7e:9d:88:d5:b2:10:e5:6d:4e:
                    91:66:5b:6c:a0:c5:e7:19:af:02:3d:0f:32:0c:22:
                    c2:2c:f3:ae:aa:cc:8c:d4:c9:d7:63:9f:eb:5e:93:
                    c9:a2:fa:b9:7a:17:9c:e2:46:60:84:c6:f2:91:25:
                    8f:fc:16:3f:92:37:14:30:77:de:08:23:19:d4:63:
                    5b:18:52:e2:3d:d4:02:5d:f7:cc:ef:b9:d0:c8:40:
                    ce:48:90:57:09:e0:5d:43:c3:a5:ad:9d:44:1e:5b:
                    62:b4:c5:16:0a:17:aa:08:16:17:68:68:3a:bf:93:
                    15:e3:c0:3f:9f:da:a8:29:96:5b:8c:29:9f:de:eb:
                    e6:9c:4c:d0:b0:f8:75:44:9e:b6:9e:a5:67:09:71:
                    10:a3:a1:9e:18:b2:9a:ec:e8:c7:fa:4b:a3:18:dd:
                    eb:d5:f7:68:74:5c:3a:97:2c:e8:1b:a8:e5:12:23:
                    a1:ca:eb:07:5e:d3:4f:38:4b:7c:f2:21:d8:e2:22:
                    9e:2d
                Exponent: 65537 (0x10001)
        Attributes:
        Requested Extensions:
            X509v3 Extended Key Usage:
                TLS Web Server Authentication, TLS Web Client Authenticati
            X509v3 Key Usage:
                Digital Signature, Key Encipherment, Data Encipherment, Ke
            X509v3 Subject Alternative Name:
                DNS:CUCMPUB01.abc.com, DNS:10.66.90.50
```

```
            Not After : Jan  3 05:02:45 2017 GMT
        Subject:
            commonName                 = CUCMPUB01.abc.com
            organizationalUnitName     = CUCM
            organizationName           = Cisco
            localityName               = TAC
            stateOrProvinceName        = NSW
            countryName                = AU
        Subject Public Key Info:
            Public Key Algorithm: rsaEncryption
                Public-Key: (2048 bit)
                Modulus:
                    00:8e:3a:f1:b5:e2:15:6d:87:1b:af:72:41:8d:47:
                    d9:30:57:5a:64:88:c9:72:b3:2a:1d:fa:23:0e:25:
                    98:3d:3c:e5:92:0c:fd:a4:8f:2b:2b:8b:e7:38:9b:
                    f6:cd:1e:32:f0:59:29:43:bc:3b:b3:f3:6e:55:ac:
                    c6:40:90:26:1d:e8:7e:9d:88:d5:b2:10:e5:6d:4e:
                    91:66:5b:6c:a0:c5:e7:19:af:02:3d:0f:32:0c:22:
                    c2:2c:f3:ae:aa:cc:8c:d4:c9:d7:63:9f:eb:5e:93:
                    c9:a2:fa:b9:7a:17:9c:e2:46:60:84:c6:f2:91:25:
                    8f:fc:16:3f:92:37:14:30:77:de:08:23:19:d4:63:
                    5b:18:52:e2:3d:d4:02:5d:f7:cc:ef:b9:d0:c8:40:
                    ce:48:90:57:09:e0:5d:43:c3:a5:ad:9d:44:1e:5b:
                    62:b4:c5:16:0a:17:aa:08:16:17:68:68:3a:bf:93:
                    15:e3:c0:3f:9f:da:a8:29:96:5b:8c:29:9f:de:eb:
                    e6:9c:4c:d0:b0:f8:75:44:9e:b6:9e:a5:67:09:71:
                    10:a3:a1:9e:18:b2:9a:ec:e8:c7:fa:4b:a3:18:dd:
                    eb:d5:f7:68:74:5c:3a:97:2c:e8:1b:a8:e5:12:23:
                    a1:ca:eb:07:5e:d3:4f:38:4b:7c:f2:21:d8:e2:22:
                    9e:2d
                Exponent: 65537 (0x10001)
        X509v3 extensions:
            X509v3 Extended Key Usage:
                TLS Web Server Authentication
            X509v3 Key Usage: critical
                Digital Signature, Key Encipherment
            X509v3 Subject Alternative Name:
                DNS:CUCMPUB01.abc.com, DNS:10.66.90.50
            X509v3 Subject Key Identifier:
```