

# Überprüfung der CSR- und Zertifikatsabweichung für UC

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Zertifikatsverwaltung von Cisco Communications Manager](#)

[Problem](#)

[Allgemeine Praxis für CA-signierte Zertifikate in CUCM](#)

[Lösung 1. OpenSSL-Befehl in root \(oder Linux\) verwenden](#)

[Lösung 2. Beliebige SSL-Zertifikatsschlüsselzuordnung aus dem Internet verwenden](#)

[Lösung 3. Vergleichen von Inhalten aus jedem CSR-Decoder aus dem Internet](#)

## Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie festgestellt werden kann, ob das signierte Zertifikat der Zertifizierungsstelle (Certificate Authority, CA) mit dem vorhandenen CSR (Certificate Signing Request) für Cisco Unified Application Server übereinstimmt.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, über X.509/CSR zu verfügen.

### Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

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.

### Zugehörige Produkte

Dieses Dokument kann auch mit den folgenden Hardware- und Softwareversionen verwendet werden:

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- Cisco Unified IM und Presence

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

## Hintergrundinformationen

Ein Zertifizierungsantrag besteht aus einem DN, einem öffentlichen Schlüssel und einem optionalen Satz von Attributen, die gemeinsam von der Stelle unterzeichnet werden, die die Zertifizierung anfordert. Zertifizierungsanfragen werden an eine Zertifizierungsstelle gesendet, die den Antrag in ein X.509-Zertifikat für den öffentlichen Schlüssel umwandelt. In welcher Form gibt die Zertifizierungsstelle das neu signierte Zertifikat zurück, das nicht in den Geltungsbereich dieses Dokuments fällt. Eine PKCS #7-Nachricht ist eine Möglichkeit. (RFC:2986).

## Zertifikatsverwaltung von Cisco Communications Manager

Die Aufnahme eines Satzes von Attributen soll in zweifacher Hinsicht erfolgen:

- Um weitere Informationen über eine bestimmte Entität oder ein Anfechtungskennwort bereitzustellen, mit dem die Entität später den Widerruf eines Zertifikats beantragen kann.
- Um Attribute für die Aufnahme in X.509-Zertifikate bereitzustellen. Die aktuellen Unified Communications (UC)-Server unterstützen kein Challenge-Passwort.

Aktuelle Cisco UC-Server benötigen diese Attribute in einem CSR (siehe folgende Tabelle):

Informationen	Beschreibung
Orgie	Organisationseinheit
Orgname	Organisationsname
Ort	Sitz der Organisation
Staat	Organisationsstatus
Land	Ländercode kann nicht geändert werden.
alternatename	alternativer Hostname

## Problem

Wenn Sie UC unterstützen, können Sie in vielen Fällen feststellen, dass das von der CA signierte Zertifikat nicht auf die UC-Server hochgeladen wird. Sie können nicht immer angeben, was bei der Erstellung des signierten Zertifikats geschehen ist, da Sie nicht die Person sind, die den CSR zum Erstellen des signierten Zertifikats verwendet hat. In den meisten Szenarien dauert das erneute Signieren eines neuen Zertifikats mehr als 24 Stunden. UC-Server wie CUCM verfügen nicht über detailliertes Log/Trace, um den Fehler beim Hochladen des Zertifikats zu identifizieren, sondern geben lediglich eine Fehlermeldung aus. Dieser Artikel soll das Problem eingrenzen, ob es sich um ein UC-Server- oder ein CA-Problem handelt.

## Allgemeine Praxis für CA-signierte Zertifikate in CUCM

CUCM unterstützt die Integration mit CAs von Drittanbietern mithilfe eines PKCS#10 CSR-Mechanismus, auf den über die GUI des Cisco Unified Communications Operating System Certificate Manager zugegriffen werden kann. Kunden, die derzeit CAs von Drittanbietern verwenden, müssen den CSR-Mechanismus verwenden, um Zertifikate für Cisco CallManager,

CAPF, IPsec und Tomcat auszustellen.

Schritt 1: Ändern Sie die Identifikationsnummer, bevor Sie die CSR-Anfrage erstellen.

Die Identität des CUCM-Servers zur Generierung eines CSR kann mithilfe des Befehls **set web-security** geändert werden, wie in diesem Bild gezeigt.

```
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
```

Wenn Sie in den obigen Feldern Speicherplatz haben, verwenden Sie "", um den Befehl wie im Bild gezeigt auszuführen.

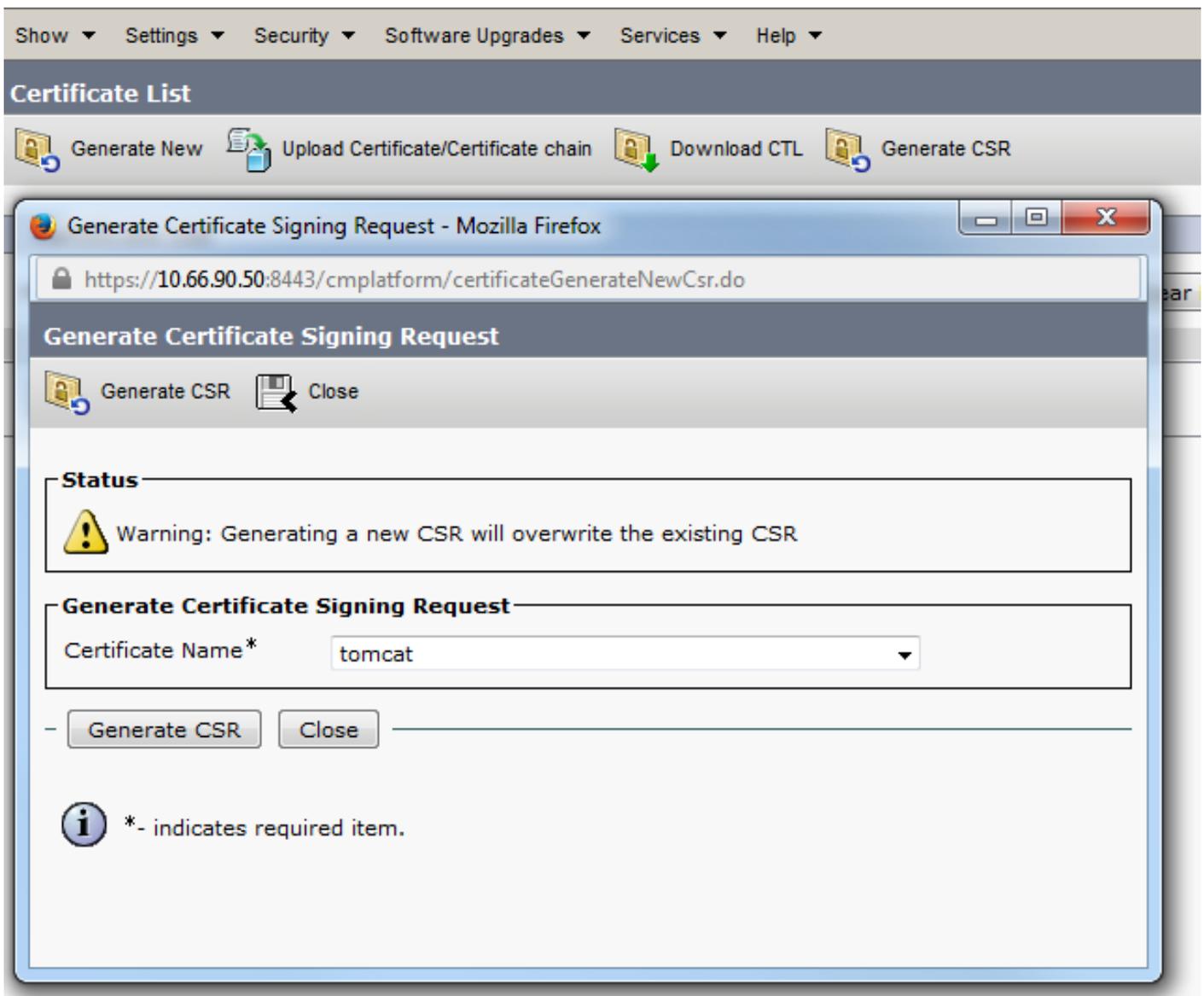
```
admin:set web-security "Cisco Systems" "Cisco TAC" "St Leonard" NSW AU CUCM105.sophia.11
WARNING: Country code can not be changed.
Country code for existing web-security is : AU

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
erate these self-signed certificates to update them.

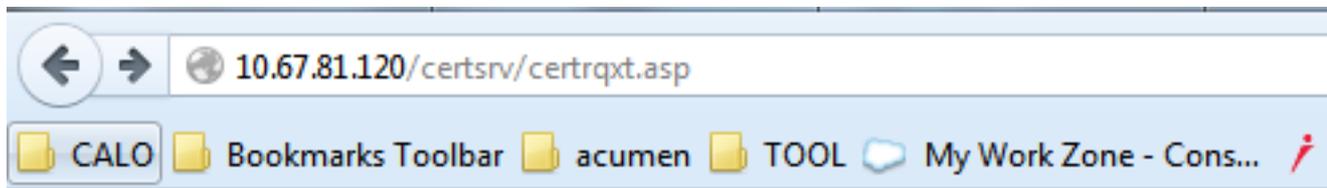
Regenerating web security certificates please wait ...

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

Schritt 2: Erstellen Sie CSR, wie im Bild gezeigt.



Schritt 3: Laden Sie den CSR herunter und lassen Sie ihn von der CA signieren, wie im Bild gezeigt.



Microsoft Active Directory Certificate Services -- sophia-WIN-3S18JC3LM2A-CA

## Submit a Certificate Request or Renewal Request

To submit a saved request to the CA, paste a base-64-encoded CMC

### Saved Request:

Base-64-encoded  
certificate request  
(CMC or  
PKCS #10 or  
PKCS #7):

```
Ick/J2kTRei5tQjyd888F1ffqQq4BqsIKhArH1Zu  
9UsTzI7SIksiJBRuHktnUQCoMpmw1WDpfva3MSik  
eUVU99Bzc4SzbcfqfocfkI/i/87BGec453/Z988U  
EAbYmMNfFtn5b8I3CJuh368WyRmFQpA9tAj8yyLx  
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
```

### Certificate Template:

Web Server

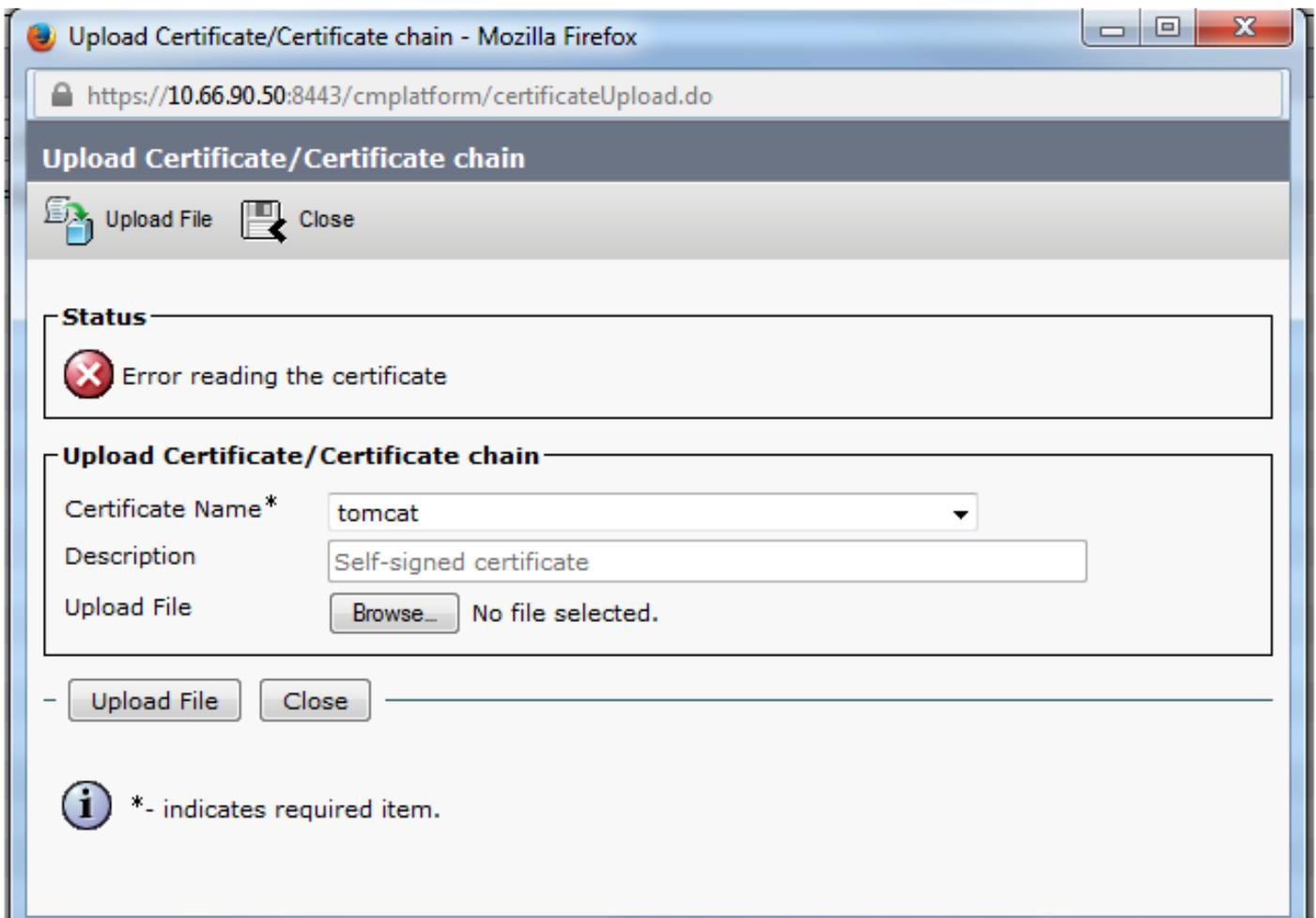
### Additional Attributes:

Attributes:

Submit >

Schritt 4: Laden Sie das Zertifikat mit CA-Signatur auf den Server hoch.

Wenn die CSR-Nummer erstellt und das Zertifikat signiert ist und Sie es nicht mit der Fehlermeldung "Fehler beim Lesen des Zertifikats" hochladen (wie in diesem Bild gezeigt), müssen Sie überprüfen, ob die CSR-Nummer erneut generiert wird oder ob das signierte Zertifikat selbst die Ursache des Problems ist.



Es gibt drei Möglichkeiten zu überprüfen, ob die CSR-Anfrage regeneriert wird oder das signierte Zertifikat selbst die Ursache für die Ausgabe ist.

## Lösung 1. OpenSSL-Befehl in root (oder Linux) verwenden

Schritt 1: Melden Sie sich beim Stamm an, und navigieren Sie zum Ordner, wie im Bild gezeigt.

```
[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]#
```

Schritt 2: Kopieren Sie das signierte Zertifikat in denselben Ordner mit Secure FTP (SFTP). Wenn Sie keinen SFTP-Server einrichten können, kann das Zertifikat auch vom Upload im TFTP-Ordner auf den CUCM übertragen werden, wie im Bild gezeigt.

```
[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. Überprüfen Sie MD5 auf die CSR-Nummer und das signierte Zertifikat, wie im Bild gezeigt.

```
[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]# █
```

## Lösung 2. Beliebige SSL-Zertifikatsschlüsselzuordnung aus dem Internet verwenden

### What to Check

- Check if a Certificate and a Private Key match
- Check if a CSR and a Certificate match

### Enter your Certificate:

```
/RnBp+JwewNw6peQcF2riaFENpYecgDdqdUmsjwvxihvCRKuTePT+7bUbEpCY
aZ1/OMBcej5eFXHh3BuXQ1e/usgn+oHCSxtW21+aZQIDAQABo4ICdeCCAnMwEwYD
VR01BAAwCgYIKwYBBQUHAAwEwDgYDVROFAQM/BAQDAgWgMD0GA1UdEQQ2MDSCHFdF
QjAaLUwXRDAxLUNRMS5pe3VwLmVtYy5jb2ZCFGwhYmNlY20uaXNleY51bW9uY29t
MBOGA1UdDgQWBBSco++SbY+2nazA2ep/km4x89z29TAfBgNVHSMEGDAGSTvo1P6
OP4LXm9RDv5N6eIMk8jnoEDCB9QYDVROfBIMVMIN3MINFoIMMoIMJhoMGRhoDev
Ly9DTj1zb2BoaWEtV010LNTMTkRQeSMITTJBLUNBLENOPVdJTI0aUzE4SkmTE0y
QSkwDTj1DRFAeQ049QUY1bG1jJTIwS2V5JTIwU2VydmljZXMeQ049U2VydmljZXMe
Q049Q29uZmlndXhhdG1vbixEQe1zb2BoaWEtREM9bGk/Y2VydG1maW9hdGV5ZXZv
Y2F0aW9uTG1sdD9iYXNlP29iamVjdENeYXNzPWNSTERpc3RyaWJ1dG1vb1BvaW50
MINJBggrSgEFTBQeBAQSBvDCBuTCBtgYIKwYBBQUHGAAGgalsZGFwO18vLONOPXGv
cGhpYS1XSU4tMlMxOEpDM0xDMkEtQ0EzQ049QU1BLENOPVBiYmxpYyUyMTEleSUy
MFIlenZpY2VtLENOPVNi1enZpY2VtLENOPVNi1vbmZpZ3V5YXRpb24eREM9c29waG1h
LERDPWxpP2NBQ2VydG1maW9hdGU/YmFzZi9vYm1Y3RD0GFccs1jZXJ0aWZpY2F0
aW9uQUV0aG9yaXRSMCEGCSsGAQQGbgJcUAQgQUHhIAVvB1AGIAUvB1AHIAAgB1AHIAw
DQVJKoZIhvcNAQEFBQADggEBAIGQApE6G42xgvV/6ETyuZXb+fVfi9UAMH13xLN
Xw8iTGzodaRop8aVQvuiE36b4nHRLwDCAAC0KwQu/XSUmX0m2qH7zDCXv83ycAT
gqoqMf64FdEkkQuux+C94W8sKLwqVWk1k1jDTYMiBvQSEU991NNAZ880bjbh4AeVR
q/mjAE/tylhjJ2LhpehuimFbVRbr3axTie+M4DSccsr/z0/D2i2xHdDvMrEuDN5L
seE28wbIQXN1cM3dodhpneQ8e06GKyNTDCxZ52p0/MiIhkkHg7028bQ5aN+sRTN
8d0t7wrRCwoIB24ehzXwcdHpkDyt4+ABSJkzQwvW2+4WY0=
-----END CERTIFICATE-----
```

✔ The certificate and CSR match!

✔ Certificate Modulus Hash:

cd78ed16b2abe2fa203e3f2e3499ee5c

✔ CSR Modulus Hash:

cd78ed16b2abe2fa203e3f2e3499ee5c

### Enter your CSR:

```
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
MIIDi1CCAnMCAQAwgboXCAAJBgNVBAYTA1VMTQswCQYDVQQIEwVJNQEUMBIGA1UE
BxMxLjV0VVEJPCk9VR0gxDDAKBgNVBAs0TAA0VW9QeEIMGkGA1UECm8CSVh6eJTAjBgNV
BAMTFmF0aW9uTG1sdD9iYXNlP29iamVjdENeYXNzPWNSTERpc3RyaWJ1dG1vb1BvaW50
OTc0NDQxNDUyMjY2PhOTRlYWQxZjg1OHNMaNGI5NGF1OWV1MTgwYzdm6jhm6DIz
NDZiMjQ1ZTY5M2MwggEiMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4IBDwAwggEKAAIBAQDzAaxp
xwITQ+hFXIbn39tXMRp6HR8xCR9+C86HwZ8zUHdY9VYaYC4B1gYMS6gPWQ2X0tD
vafFH7dwaNU0dp91aazECrF8vdpYyaU9pNi9akL3dFgAh27DJoJIN74wTzNB+UQM
XR7HB4X0YNJYQJIEJhI0SY6wseWE7Vwew78jYRoRfQPVgyC4dFJJipeQiCyoUBY
OT425jTHgk1o7gme21WIELMX2kEJZorD9gU2LR/9GcGn4nB7A1bqmxCO/euKw982
1hhxyAN2B25MzONrCvGRG8IoK5Nw9P7tRr3kJhpeX84wFwOPnMVceHcG8dCNa+6
yCf6gcJLG1bbX5p1AgMBAAGggYcwYQGC5qG5Ib3DQEJJDjF3MNUwJwYDVRO1BCAw
HgYIKwYBBQUHAAwEGCCsGAQQFBSwMCEBgggrSgEFTBQeDBTALBgNVHSMGEBAMCA7gwPQYD
VRORBDYwNIIeV0VCMDEtTDIEMDEtQ00xLmlsLm1uZW1jLmNvb3V5bG1jZXMeQ049U2VydmljZXMe
c3VwLmVtYy5jb2ZCFGwhYmNlY20uaXNleY51bW9uY29tMBOGA1UdDgQWBBSco++SbY+2nazA2ep/km4x89z29TAfBgNVHSMEGDAGSTvo1P6
OP4LXm9RDv5N6eIMk8jnoEDCB9QYDVROfBIMVMIN3MINFoIMMoIMJhoMGRhoDevLy9DTj1zb2BoaWEtV010LNTMTkRQeSMITTJBLUNBLENOPVdJTI0aUzE4SkmTE0y
QSkwDTj1DRFAeQ049QUY1bG1jJTIwS2V5JTIwU2VydmljZXMeQ049U2VydmljZXMeQ049Q29uZmlndXhhdG1vbixEQe1zb2BoaWEtREM9bGk/Y2VydG1maW9hdGV5ZXZv
Y2F0aW9uTG1sdD9iYXNlP29iamVjdENeYXNzPWNSTERpc3RyaWJ1dG1vb1BvaW50
sy74Jse1K1ta5N1UYZteDNquP+6Rd80kGjv8MpAmajU1M2th2NBf6X3eN2a7e31WP
Ick/J2kTReiStQjy888F1ffqQ48qsIKhArH1Zut+S/iWZ1leSh2CIGeH/75Jge
9UeTeI7S1keiJBRuMktnUQC0Mpmw1Wdpfva3MSiknAB5y0aDntGRgivr3pXQQ+4
eUVU99Bc4Szbefqfoefki/i/87BGec452/2988U71qZWbxwMEGzsMkqmiQUMu
EAbYm8NfFen5b8I3CJuh368WyRmFQpA9tAj8yyLxNt2eFA7qKB6XY4nUBfNyeec4=
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
```

## Lösung 3. Vergleichen von Inhalten aus jedem CSR-Decoder aus dem Internet

Schritt 1: Kopieren Sie die **Detailinformationen** des Sitzungszertifikats für jede Sitzung, wie in diesem Bild gezeigt.

```
Certificate:
Data:
  Version: 3 (0x2)
  Serial Number:
    79:38:79:ed:00:00:00:00:3c
  Signature Algorithm: sha1WithRSAEncryption
  Issuer:
    commonName           = sophia-WIN-3818JC3LM2A-CA
    domainComponent      = sophia
    domainComponent      = li
  Validity
    Not Before: Jan  4 05:02:45 2015 GMT
    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:
      47:45:4E:90:EC:74:6D:EB:D7:BE:96:CE:BA:51:DC:C7:C7:07:5D:72
    X509v3 Authority Key Identifier:
```

Schritt 2: Vergleichen Sie sie in einem Tool wie Notepad+ mit dem Plugin Vergleichen, wie in diesem Bild gezeigt.

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 Authentication  
X509v3 Key Usage:  
Digital Signature, Key Encipherment, Data Encipherment, Key Agreement  
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: