

# لائحة المحتويات و CUCM نيب ةنم آل SIP لاصتا ةانق VCS نيوكت

## المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [التكوين](#)
- [الرسم التخطيطي للشبكة](#)
- [الحصول على شهادة VCS](#)
- [إنشاء وتحميل شهادة VCS ذاتية التوقيع](#)
- [إضافة شهادة موقعة ذاتيا من خادم CUCM إلى خادم VCS](#)
- [تحميل الشهادة من خادم VCS إلى خادم CUCM](#)
- [اتصال SIP](#)
- [التحقق من الصحة](#)
- [استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

## المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية إعداد اتصال بروتوكول بدء جلسة عمل آمنة (SIP) بين Cisco Unified Communications (CUCM) و Cisco TelePresence (VCS).

إن CUCM و VCS مدمجان بشكل وثيق. نظرا لأنه يمكن تسجيل نقاط نهاية الفيديو على CUCM أو VCS، يجب أن توجد خطوط اتصال SIP بين الأجهزة.

## المتطلبات الأساسية

### المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- مدير الاتصالات الموحدة من Cisco
- خادم اتصالات الفيديو Cisco TelePresence
- الشهادات

### المكونات المستخدمة

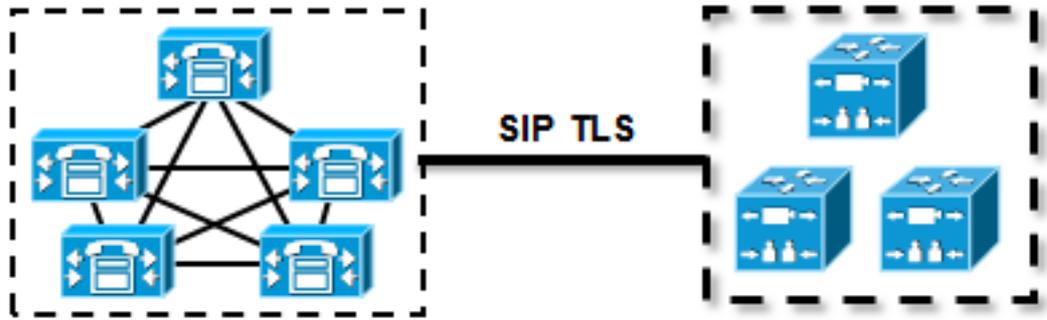
لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة. يستخدم هذا المثال الإصدار X7.2.2 من برنامج Cisco VCS والإصدار x.9 من CUCM.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

## التكوين

تأكد من أن الشهادات صحيحة، قم بإضافة الشهادات إلى خوادم CUCM و VCS بحيث تتفق في شهادات بعضها البعض، ثم قم بإنشاء خط اتصال SIP.

## الرسم التخطيطي للشبكة



## الحصول على شهادة VCS

وبشكل افتراضي، تأتي جميع أنظمة VCS بشهادة مؤقتة. في صفحة الإدارة، انتقل إلى **الصيانة > إدارة الشهادة > شهادة الخادم**. انقر على **إظهار شهادة الخادم**، وافتح نافذة جديدة مع البيانات الأولية للشهادة:

**Server certificate**

Note: This VCS is part of a cluster but is not the configuration master. Any configuration changes made on this VCS may be lost. More information can be found on the [Clustering help page](#).

Server certificate data

Server certificate

Currently loaded certificate expires on Sep 30 2014

هذا مثال على بيانات الترخيص الخام:

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDHzCCAoigAwIBAgIBATANBgkqhkiG9w0BAQUFADCbmjFDMEEGA1UECgw6VGvt
cG9yYXJ5J5IENlcnRpZmljYXRlIDU4Nzc0NWYwLTl5YTAtMTFlMy1hNTE4LTAwNTA1
Njk5NWl0YjFDMEEGA1UECww6VGvtcG9yYXJ5J5IENlcnRpZmljYXRlIDU4Nzc0NWYw
LTl5YTAtMTFlMy1hNTE4LTAwNTA1Njk5NWl0YjEOMAwGA1UEAwwFY21yZ28wHhcN
MTMwOTMwMDcxNzIwWWhcNMTQwOTMwMDcxNzIwWjCBbmjFDMEEGA1UECgw6VGvtcG9y
```

YXJ5IENlcnRpZmljYXRlIDU4Nzc0NWYwLTI5YTAtMTF1My1hNTE4LTAwNTA1Njk5  
NWl0YjFDMEEGAlUECww6VGvtcG9yYXJ5IENlcnRpZmljYXRlIDU4Nzc0NWYwLTI5  
YTAtMTF1My1hNTE4LTAwNTA1Njk5NWl0YjEOMAwGAlUEAwwFY2lzY28wgZ8wDQYJ  
/KozIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAKWvob+Y1zrKoAB5BvPsGR7aVfmTYPIpL0I  
L21fyYjo05qv9lzDCgy7PFZPxD1d/DNLIgp1jJUqdfFV+64r8OkESwBO+4DFlut  
tWZLQ1uKzZdsMvZ/b41mEtosE1HNxH7rDYQsqdRA4ngNDJV1OgVFCEV4c7ZvAV4S  
E8m9YNY9AgMBAAGjczBxMAkGAlUdEwQCMAAwJAYJYIZIAYb4QgENBBcWFVR1bXBv  
cmFyeSBDZXJ0aWZpY2F0ZTAuBgNVHQ4EFgQU+knGYkeeIWqA jORhzQqRCHba+nEw  
HwYDVR0jBBgwFoAUpHCEOXsBH1AzZN153S/Lv6cxNDIwDQYJKoZIhvcNAQEFBQAD  
gYEAZklIMSfi49p1jIYqYdOAIjOiaShYVfqGUUMFr4V1hoK90ByGGTbx8jx6Y/S  
p1SyT4ilU5uiY0DD18EkLzt8y3jFNpmHYAw/f2fB9J3mDAqbiQdmbLAeD2RRUsy7  
=1Zc3zTl6WL6hsj+90GAsI/TGthQ2n7yUWPl6CevopbJeliA  
-----END CERTIFICATE-----

يمكنك فك ترميز الشهادة ورؤية بيانات الشهادة من خلال استخدام OpenSSL على الكمبيوتر المحلي أو استخدام جهاز فك ترميز الشهادة عبر الإنترنت مثل [SSL Shopper](#) :



## إنشاء وتحميل شهادة VCS ذاتية التوقيع

لأن كل خادم VCS لديه شهادة بنفس الاسم الشائع، تحتاج لوضع شهادات جديدة على الخادم. يمكنك إختيار استخدام شهادات موقعة ذاتيا أو شهادات موقعة من قبل المرجع المصدق (CA). راجع [إنشاء شهادة Cisco TelePresence واستخدامها مع دليل نشر Cisco VCS](#) للحصول على تفاصيل هذا الإجراء.

يصف هذا الإجراء كيفية استخدام VCS نفسه لإنشاء شهادة موقعة ذاتيا، ثم تحميل تلك الشهادة:

1. قم بتسجيل الدخول كجذر إلى VCS، وابدأ OpenSSL، وقم بإنشاء مفتاح خاص:

```
openssl # ~
OpenSSL> genrsa -out privatekey.pem 1024
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus
+++++.....
+++++.....
(e is 65537 (0x10001)
2. أستخدم هذا المفتاح الخاص لإنشاء طلب توقيع شهادة (CSR):
```

```
OpenSSL> req -new -key privatekey.pem -out certcsr.pem
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request
.What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN
There are quite a few fields but you can leave some blank
,For some fields there will be a default value
.If you enter '.', the field will be left blank
```

```
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:BE
State or Province Name (full name) [Some-State]:Vlaams-Brabant
Locality Name (eg, city) []:Diegem
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Cisco
Organizational Unit Name (eg, section) []:TAC
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:radius.anatomy.com
:[] Email Address
```

Please enter the following 'extra' attributes  
to be sent with your certificate request  
:[] A challenge password  
:[] An optional company name  
OpenSSL> exit

### 3. إنشاء الشهادة الموقعة ذاتيا:

```
openssl x509 -req -days 360 -in certcsr.pem -signkey privatekey.pem -out vcscert.pem # ~
Signature ok
subject=/C=BE/ST=Vlaams-Brabant/L=Diegem/O=Cisco/OU=TAC/CN=radius.anatomy.com
Getting Private key
# ~
```

### 4. تأكد من أن الشهادات متوفرة الآن:

```
ls -ltr *.pem # ~
rw-r--r-- 1 root root 891 Nov 1 09:23 privatekey.pem-
rw-r--r-- 1 root root 664 Nov 1 09:26 certcsr.pem-
rw-r--r-- 1 root root 879 Nov 1 09:40 vcscert.pem-
```

قم بتنزيل الشهادات باستخدام [WinSCP](#)، وتحميلها على صفحة الويب حتى يمكن ل VCS استخدام الشهادات.5. فأنت بحاجة إلى كل من المفتاح الخاص والشهادة التي تم إنشاؤها:

Server certificate

Note: This VCS is part of a cluster but is not the configuration master. Any configuration changes made on this VCS may be lost. More information can be found on the [Clustering help page](#).

Server certificate data

Server certificate PEM File [Show server certificate](#)

Currently loaded certificate expires on Sep 30 2014

[Reset to default server certificate](#)

Certificate signing request (CSR)

Certificate request There is no certificate signing request in progress

[Generate CSR](#)

Upload new certificate

Select the server private key file  [Choose...](#) ⓘ

Select the server certificate file  [Choose...](#) ⓘ

[Upload server certificate data](#)

6. كرر هذا الإجراء لجميع خوادم VCS.

إضافة شهادة موقعة ذاتيا من خادم CUCM إلى خادم VCS

قم بإضافة الشهادات من خوادم CUCM بحيث يثق بها ال VCS. في هذا المثال، أنت تستخدم الشهادات القياسية ذاتية التوقيع من CUCM، و CUCM يولد شهادات ذاتية التوقيع أثناء التثبيت بحيث لا تحتاج إلى إنشاء تلك الشهادات كما فعلت على VCS.

يصف هذا الإجراء كيفية إضافة شهادة موقعة ذاتيا من خادم CUCM إلى خادم VCS:

تنزيل شهادة CallManager.pem من CUCM. قم بتسجيل الدخول إلى صفحة إدارة نظام التشغيل، وتصفح إلى الأمان < إدارة الشهادات، ثم حدد شهادة CallManager.pem الموقعة ذاتيا وقم بتنزيلها:

**Certificate Configuration**

Regenerate Download Generate CSR Download CSR

**Status**

Status: Ready

**Certificate Settings**

File Name CallManager.pem  
Certificate Name CallManager  
Certificate Type certs  
Certificate Group product-cm  
Description Self-signed certificate generated by system

**Certificate File Data**

```
[
  Version: V3
  Serial Number: 136322906787293084267780831508134358913
  SignatureAlgorithm: SHA1withRSA (1.2.840.113549.1.1.5)
  Issuer Name: L=Peg3, ST=Diegem, CN=MFCI1Pub, OU=TAC, O=Cisco, C=BE
  Validity From: Wed Aug 01 12:28:35 CEST 2012
  To: Mon Jul 31 12:28:34 CEST 2017
  Subject Name: L=Peg3, ST=Diegem, CN=MFCI1Pub, OU=TAC, O=Cisco, C=BE
  Key: RSA (1.2.840.113549.1.1.1)
  Key value:
  30818902818100e608e60cbd1a9984097e9c57479346363e535d002825be7445c00abfacd806acf0a2c1381cd1cc6ab06b4640
  b48dd54c883c3004e4db9f44e40f27bc2147de4a1a661b19dc077ca7ae8a0f8c4f608696d7cf7ba97273f6440ea1d8bc6973253
  e6cad651f33d19d91365f1c8d6257a93f8ef3ed1a28170d2088a848e7d7edc8110203010001
  Extensions: 3 present
  [
    Extension: KeyUsage (OID.2.5.29.15)
    Critical: false
    Usages: digitalSignature, keyEncipherment, dataEncipherment, keyAgreement, keyCertSign,
  ]
  [
    Extension: ExtKeyUsageSyntax (OID.2.5.29.37)
    Critical: false
    Usage oids: 1.3.6.1.5.5.7.3.1, 1.3.6.1.5.5.7.3.2, 1.3.6.1.5.5.7.3.5,
  ]
]
```

Regenerate Download Generate CSR Download CSR

2. قم بإضافة هذه الشهادة كشهادة مرجع مصدق ثقة على VCS. على VCS، انتقل إلى صيانة < إدارة الشهادة > شهادة مرجع مصدق ثقة، وحدد إظهار شهادة المرجع المصدق:

**Trusted CA certificate**

Note: This VCS is part of a cluster but is not the configuration master. Any configuration changes made on this VCS may be lost. More information can be found on the [Clustering help page](#).

Upload

Select the file containing trusted CA certificates

Choose...

CA certificate

PEM File Show CA certificate

Upload CA certificate Reset to default CA certificate

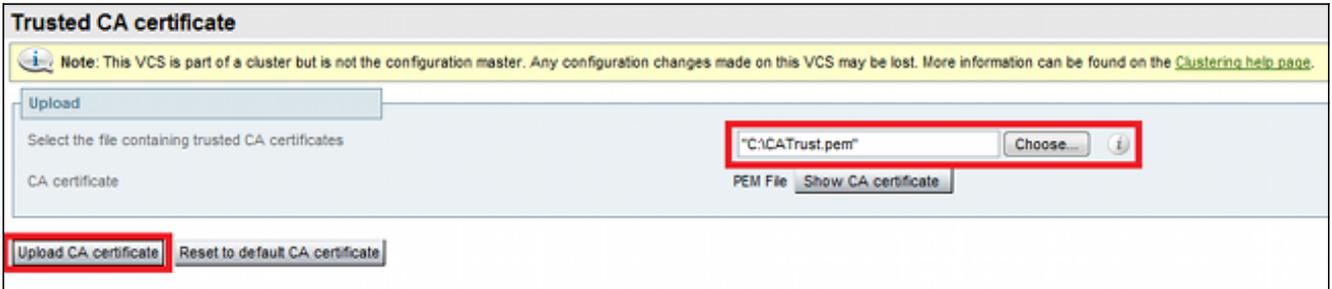
يفتح نافذة جديد مع كل التراخيص المضمنة حاليا.

انسخ كل التراخيص المضمنة حاليا إلى ملف نصي. افتح ملف CallManager.pem في محرر نصوص، وانسخ محتوياته، وقم بإضافة ذلك المحتوى إلى أسفل نفس الملف النصي بعد الشهادات الموثوق بها حاليا:

```
CallManagerPub
=====
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIICmDCCAgGgAwIBAgIQZo7W0mjKYy9JP228PpPvgTANBgkqhkiG9w0BAQUFADBe
MQswCQYDVQQGEWJCRTEOMAwGA1UEChMFQ2l2Y28xDDAKBgNVBAsTA1RBQzERMA8G
A1UEAxMITUZDbDFQdWlxdzANBgNVBAGTBkRpbWdlbTENMA8GA1UEBxMEUGVnMzAe
Fw0xMjA4MDE4MDI4MzVaFw0xNzA3MzExMDI4MzRaMF4xChZAJBgNVBAYTAKJFMQ4w
DAYDVQQKEWVDaXNjbzEMMAoGA1UECxmDVEFDMREwDwYDVQQDEwhNRkNsMVB1YjEP
MA0GA1UECBMGRGl1Z2VtMQ0wCwYDVQQHEwRQZWczMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUA
A4GNADCBiQKBgQDmCOYmvrQZha1+nFdHk0Y2PlNdACglvnrFwAq/rNgGrPCiwTgc
0cxqsGtGQLSN1UyIPDAE5NufROQPJ7whr95KGmYbGdwHfKeuig+MT2CGltfPe6ly
c/ZEDqHYvGlzJT5srWUfM9GdkTZfHI1iV6k/jvPtGigXDSCIqEjn1+3IEQIDAQAB
o1cwVTALBgNVHQ8EBAMCARwwJwYDVR0lBCAwHgYIKwYBBQUHAWEGCCsGAQUFwMC
BggrBgEFBQcDBTAdBgNVHQ4EFgQUK4jYX606BAnLCalbKEn6YV7BpkQwDQYJKoZI
hvcNAQEFBQADgYEAkEGDdRdMOTx4ClhEatQE3ptT6L6RRAYp8oDd3dIGEYWhA2H
Aqrw77loieva297AwgcKbPxnd5lZ/aBJxvmF8TIIoskgy+dJW0asZWfei9STxVGn
=Nsr1CyAt8UJh0DSUjGHtnv7yWse5BB9mBDR/rmWxIRr1IRzAJDeygLIq+wc
-----END CERTIFICATE-----
```

إذا كان لديك خوادم متعددة في مجموعة CUCM، فقم بإضافة كافة الخوادم هنا.

احفظ الملف على هيئة CATrust.pem، وانقر فوق تحميل شهادة CA لتحميل الملف مرة أخرى إلى VCS: 4.



وسيتق القائمون على الشهادة الافتراضية الآن بالشهادات المقدمة من إدارة الموارد الطبيعية.

5. كرر هذا الإجراء لجميع خوادم VCS.

## تحميل الشهادة من خادم VCS إلى خادم CUCM

يحتاج CUCM إلى الثقة في الشهادات المقدمة من VCS.

يصف هذا الإجراء كيفية تحميل شهادة VCS التي أنشأتها على CUCM كشهادة ثقة CallManager:

1. في صفحة إدارة نظام التشغيل، انتقل إلى الأمان < إدارة الشهادات، وأدخل اسم الشهادة، واستعرض إلى موقعه، وانقر فوق تحميل الملف:

### Upload Certificate/Certificate chain

Upload File Close

**Status**

Status: Ready

**Upload Certificate/Certificate chain**

Certificate Name\* CallManager-trust

Description

Upload File "C:\vcscert.pem" Choose...

Upload File Close

\*- indicates required item.

2. قم بتحميل الشهادة من جميع خوادم VCS. قم بذلك على كل خادم CUCM الذي سيتواصل مع VCS؛ وعادة ما تكون هذه هي جميع العقد التي تقوم بتشغيل خدمة CallManager.

## اتصال SIP

بمجرد التحقق من صحة الشهادات ووثق كلا النظامين في الآخر، قم بتكوين المنطقة المجاورة على VCS وشنطة SIP على CUCM. راجع [دليل نشر Cisco TelePresence Cisco Unified Communications Manager مع Cisco VCS \(SIP Trunk\)](#) للحصول على تفاصيل هذا الإجراء.

## التحقق من الصحة

تأكيد أن اتصال SIP نشط في المنطقة المجاورة على VCS:

### Edit zone

Accept proxied registrations Deny

Media encryption mode Auto

---

**Authentication**

Authentication policy Treat as authenticated

SIP authentication trust mode Off

---

**Location**

Peer 1 address   SIP, Active: 10.48.36.203:5061

Peer 2 address

Peer 3 address

Peer 4 address

Peer 5 address

Peer 6 address

---

**Advanced**

Zone profile Cisco Unified Communications Manager

---

**Status**

State	Active
Number of calls to this zone	0
Bandwidth used on this VCS	0 kbps
Total bandwidth used across this cluster	0 kbps
Search rules targeting this zone	0

## استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

## معلومات ذات صلة

- [Cisco VCS \(SIP\) مع دليل نشر Cisco TelePresence Cisco Unified Communications Manager \(Trunk\)](#)
- [دليل مسؤول خادم اتصالات الفيديو Cisco TelePresence](#)
- [إنشاء شهادة Cisco TelePresence واستخدامها مع دليل نشر Cisco VCS](#)
- [دليل إدارة نظام تشغيل الاتصالات الموحدة من Cisco](#)
- [دليل إدارة مدير الاتصالات الموحدة من Cisco](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئى. ةصاغل مهتغب  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه  
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزي لچنل دن تسمل