مصادقة VPN ASA/PIX 8.x: من موقع إلى موقع مثال مع شهادات رقمية باستخدام IPSec تكوين Microsoft CA

المحتويات

المقدمة

يصف هذا المستند كيفية تثبيت شهادة رقمية لمورد من طرف ثالث يدويا على جهاز الأمان (ASA/PIX 8.x) في شبكة VPN من موقع إلى موقع لمصادقة أقران IPSec مع خادم مرجع شهادة (Microsoft CA).

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يتطلب هذا المستند أن يكون لديك حق الوصول إلى مرجع مصدق (CA) لتسجيل الشهادة. موردو CA المدعومون من جهات خارجية هم بالتيمور و Cisco و Entrust و iPlanet/Netscape و Microsoft و RSA و VeriSign.

يفترض هذا المستند عدم وجود تكوين شبكة VPN موجود مسبقا في ASA/PIX.

ملاحظة: يستخدم هذا المستند خادم Windows 2003 كخادم CA للسيناريو.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- جهاز الأمان القابل للتكيف طراز ASA 5510 من Cisco الذي يشغل الإصدار 8.0(2) من البرنامج والإصدار 6.0(2) من ASDM

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.

المنتجات ذات الصلة

كما يمكن إستخدام تكوين ASA مع Cisco 500 Series PIX الذي يشغل الإصدار x.8 من البرنامج.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

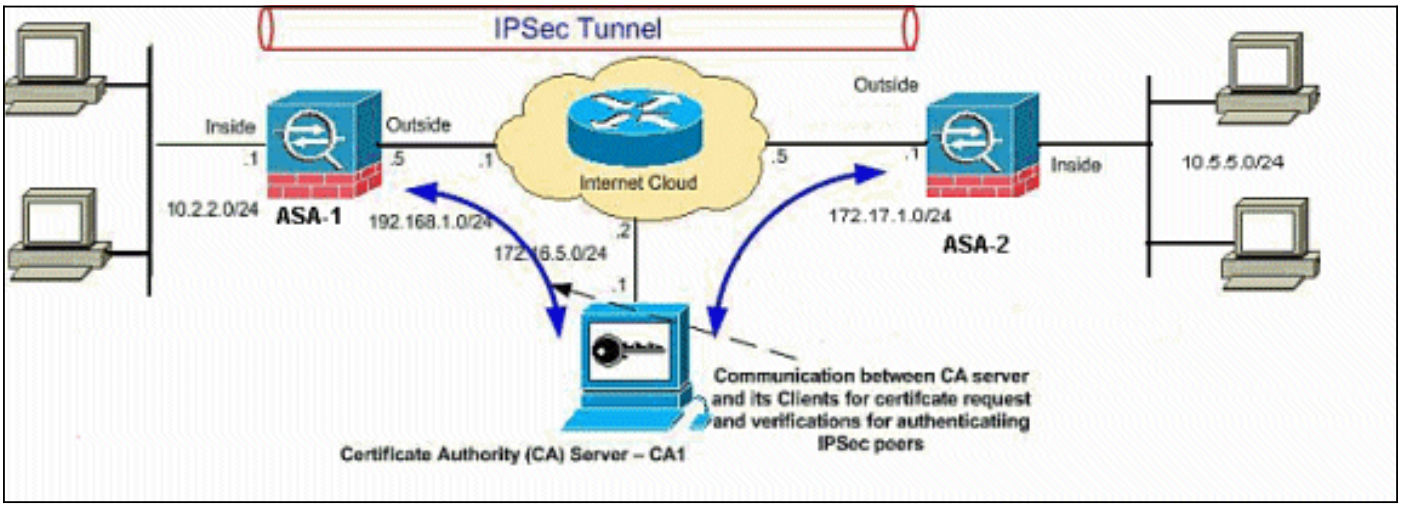
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



ملاحظة: ال ip ليس يخاطب خطة يستعمل في هذا تشكيل قانونيا routable على الإنترنت. هم rfc 1918 عنوان أن كان استعملت في مختبر بيئة.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- تكوين ASA-1 بالتفصيل
- ملخص تكوين ASA-1

تكوين ASA-1

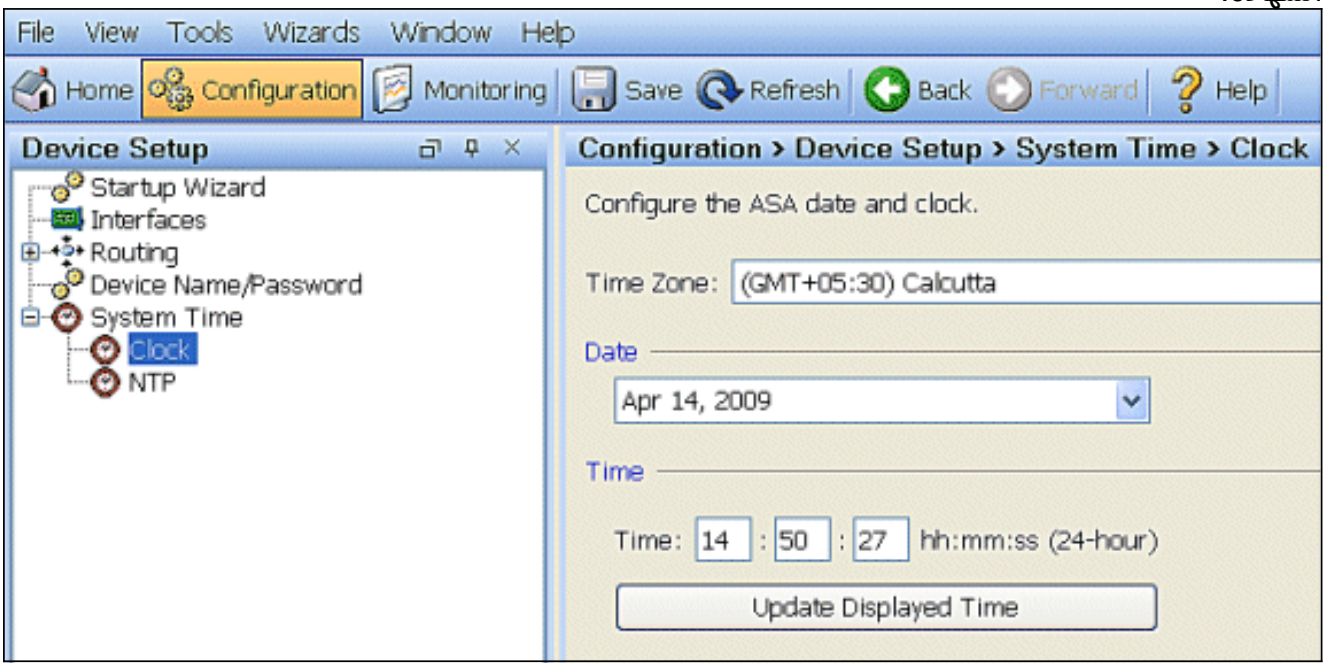
من أجل تثبيت الشهادة الرقمية لمورد الطرف الثالث على ASA، أكمل الخطوات التالية:

- الخطوة 1. التحقق من دقة قيم التاريخ والوقت والمنطقة الزمنية
- الخطوة 2. إنشاء طلب توقيع شهادة
- الخطوة 3. مصادقة TrustPoint
- الخطوة 4. تثبيت الشهادة
- الخطوة 5. تكوين شبكة VPN من موقع إلى موقع (IPSec) لاستخدام الشهادة المثبتة حديثا

الخطوة 1. التحقق من دقة قيم التاريخ والوقت والمنطقة الزمنية

إجراء ASDM

1. انقر على **تكوين**، ثم انقر على **إعداد الجهاز**.
2. قم بزيادة **وقت النظام**، واختر **الساعة**.
3. تحقق من صحة المعلومات المدرجة.يجب أن تكون قيم التاريخ والوقت والمنطقة الزمنية دقيقة حتى يتم التحقق من صحة
الشهادة.



مثال على سطر الأوامر

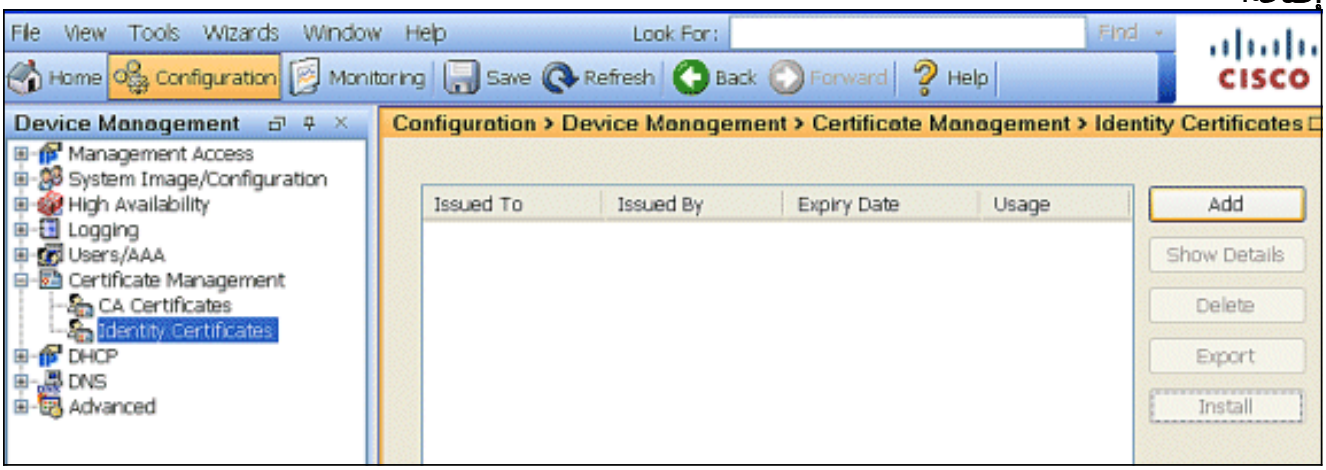
ASA-1
ASA-1# sh clock IST Tue Apr 14 2009 14:53:15.943

الخطوة 2. إنشاء طلب توقيع شهادة

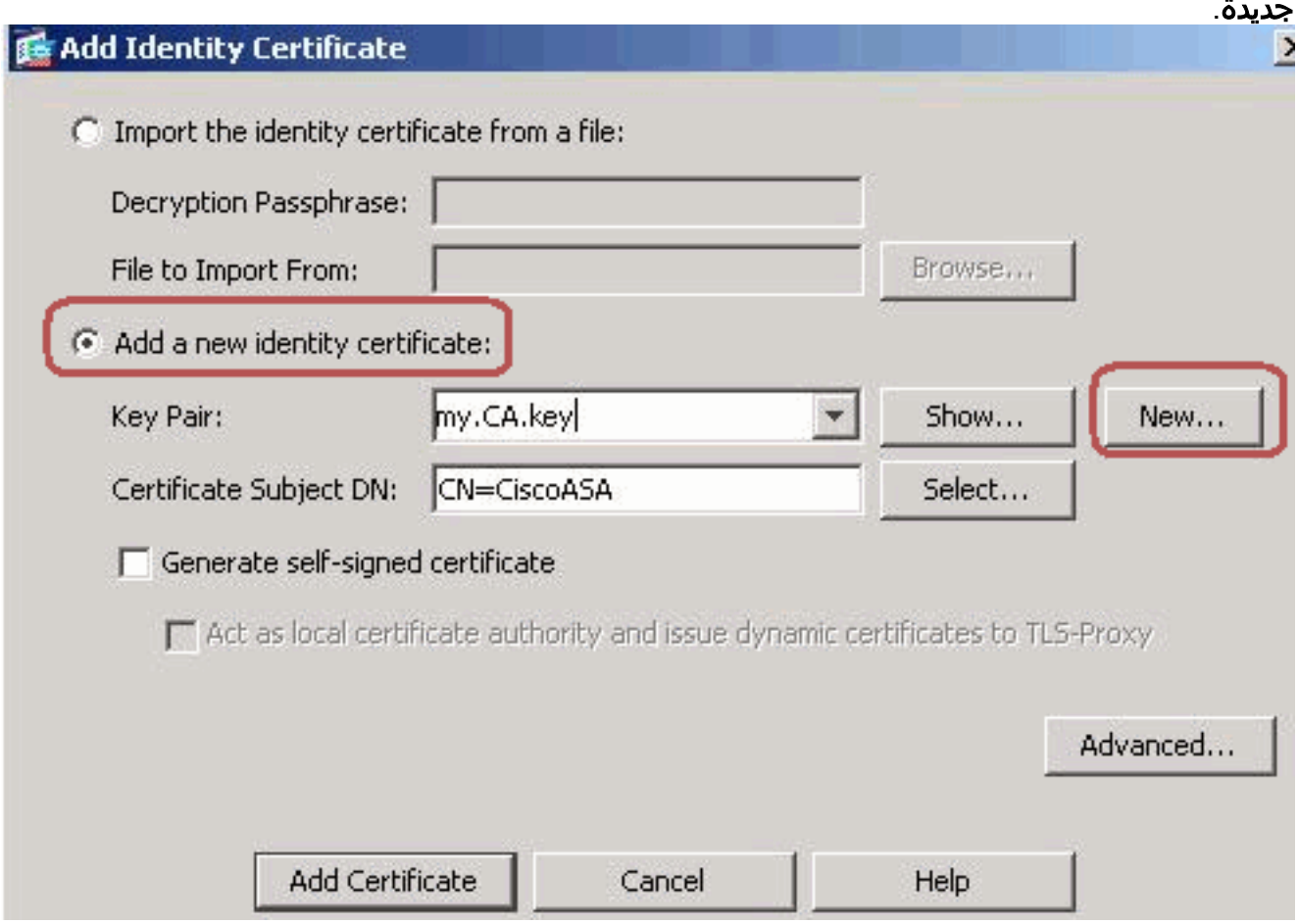
مطلوب طلب توقيع شهادة (CSR) من أجل إصدار شهادة هوية من قبل جهة خارجية. يحتوي CSR على سلسلة الاسم المميز (DN) من ASA الخاص بك مع المفتاح العام الذي تم إنشاؤه. يستخدم ASA المفتاح الخاص الذي تم إنشاؤه لتوقيع CSR رقميا.

إجراء ASDM

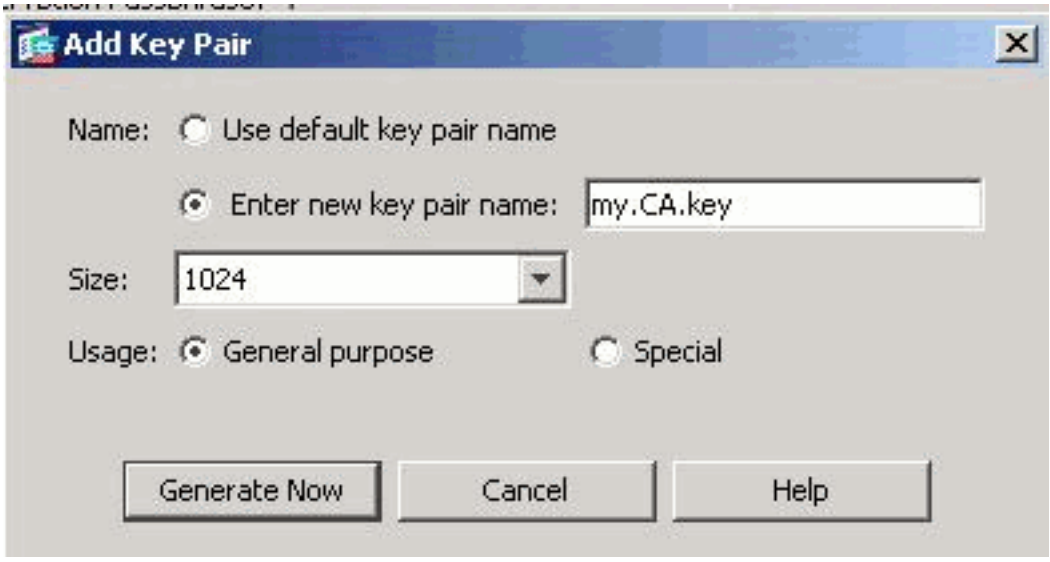
1. انتقل إلى **التكوين > إدارة الأجهزة > إدارة الشهادات > شهادات الهوية**، ثم انقر على **إضافة**.



2. انقر على زر **إضافة شهادة هوية جديدة**.

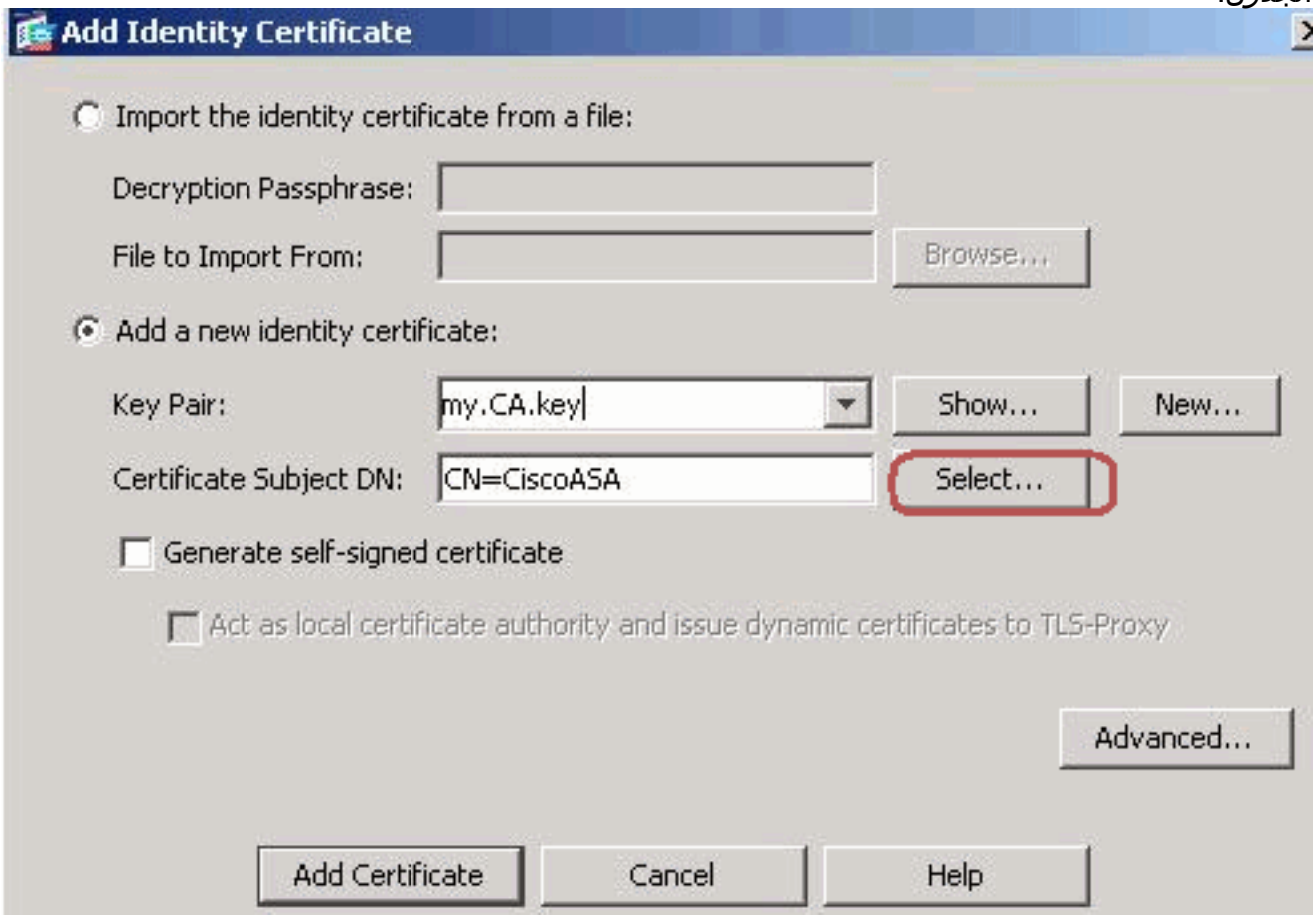


3. للحصول على زوج المفاتيح، انقر فوق

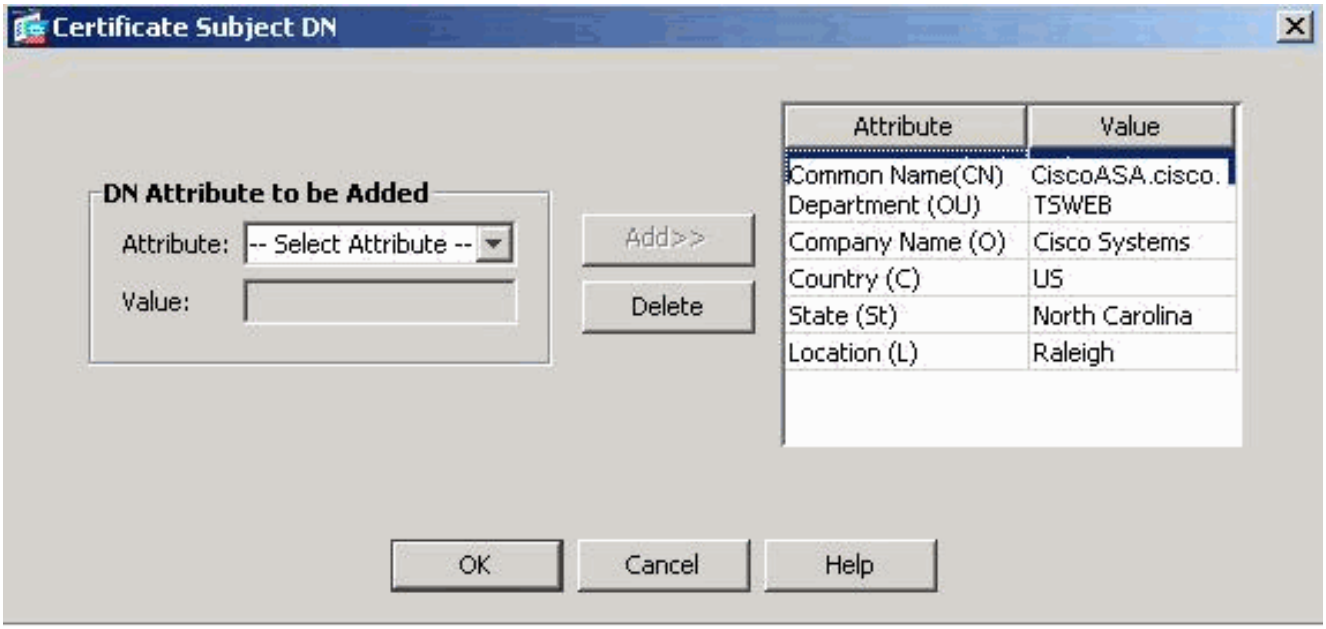


جديد.

4. انقر على زر **إدخال اسم زوج مفاتيح جديد**. يجب عليك تعريف اسم زوج المفاتيح بشكل واضح لأغراض التعرف عليه.
5. انقر فوق **إنشاء الآن**.يجب إنشاء زوج المفاتيح الآن.
6. لتحديد اسم DN **لموضوع الشهادة**، انقر فوق **تحديد**، ثم قم بتكوين السمات المدرجة في هذا الجدول:

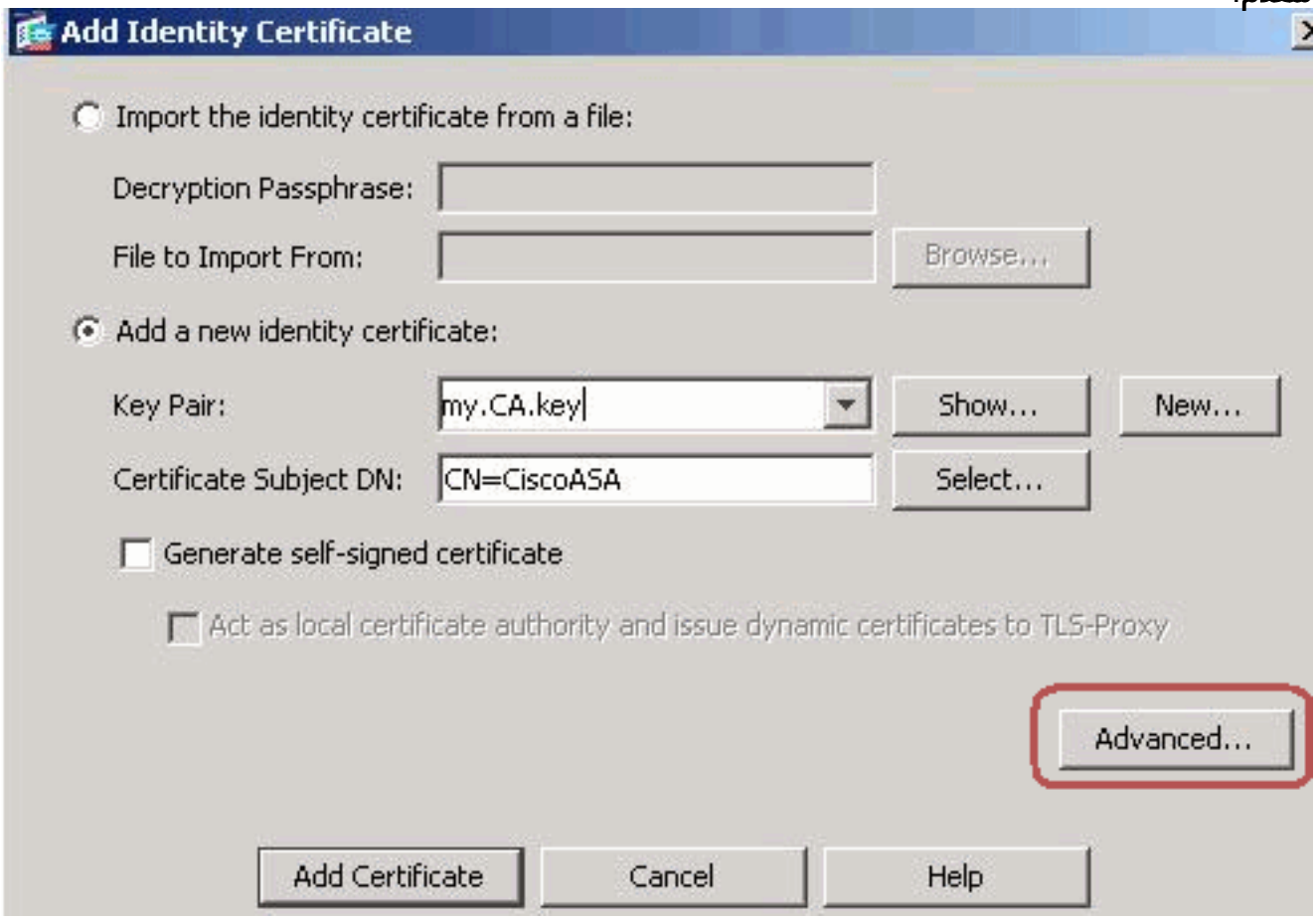


لتكوين هذه القيم، أختر قيمة من القائمة المنسدلة "سمات"، وأدخل القيمة، وانقر فوق **إضافة**.

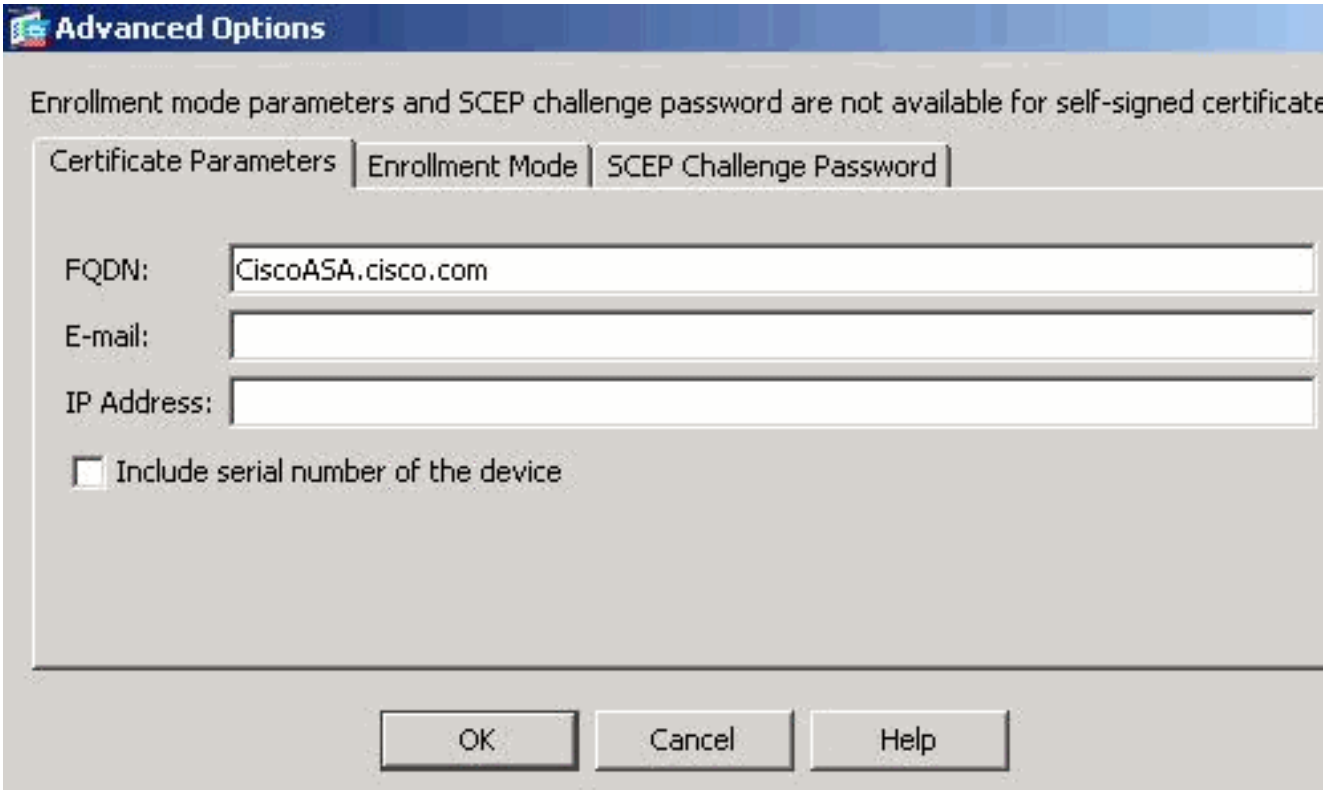


ملاحظة: يتطلب بعض موردي الأطراف الثالثة تضمين سمات معينة قبل إصدار شهادة هوية. إذا لم تكن متأكدا من السمات المطلوبة، راجع بائع المنتجات للحصول على التفاصيل.

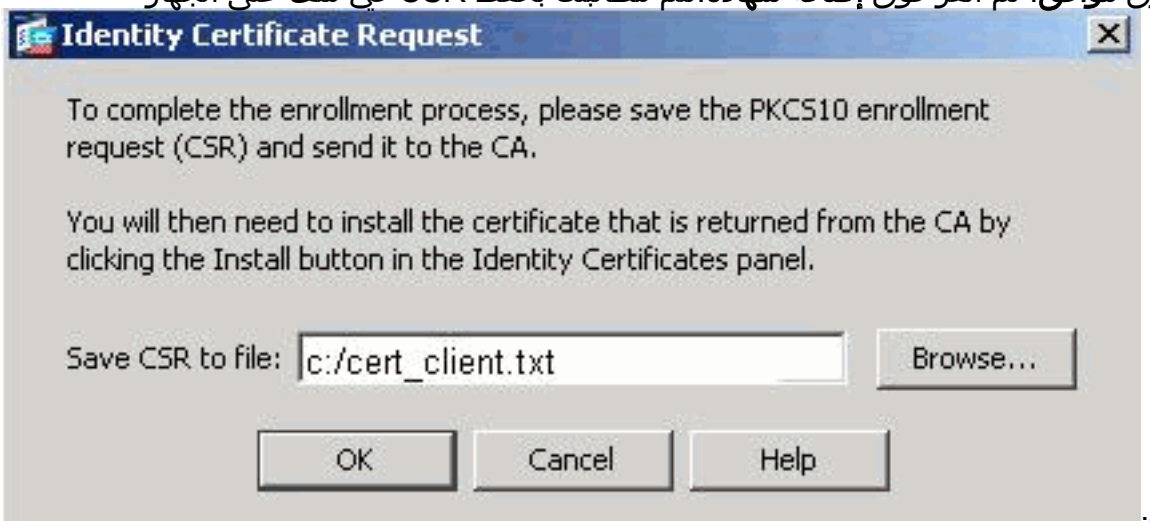
7. بمجرد إضافة القيم المناسبة، انقر فوق **موافق**.يظهر مربع الحوار إضافة شهادة هوية مع تعبئة حقل DN لموضوع الشهادة.
8. طقطقة **متقدم**.



9. في حقل FQDN، أدخل FQDN الذي سيتم إستخدامه للوصول إلى الجهاز من الإنترنت.يجب أن تكون هذه القيمة هي FQDN نفسها التي أستخدمتها للاسم الشائع (CN).

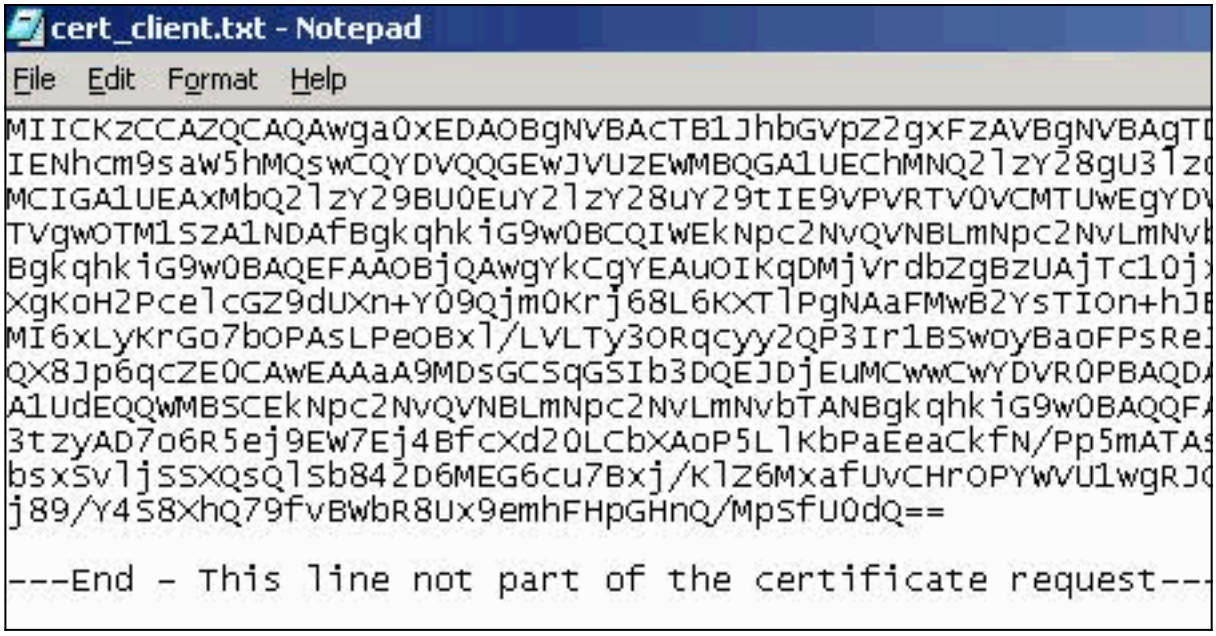


10. انقر فوق **موافق**، ثم انقر فوق **إضافة شهادة**.تتم مطالبتك بحفظ CSR في ملف على الجهاز

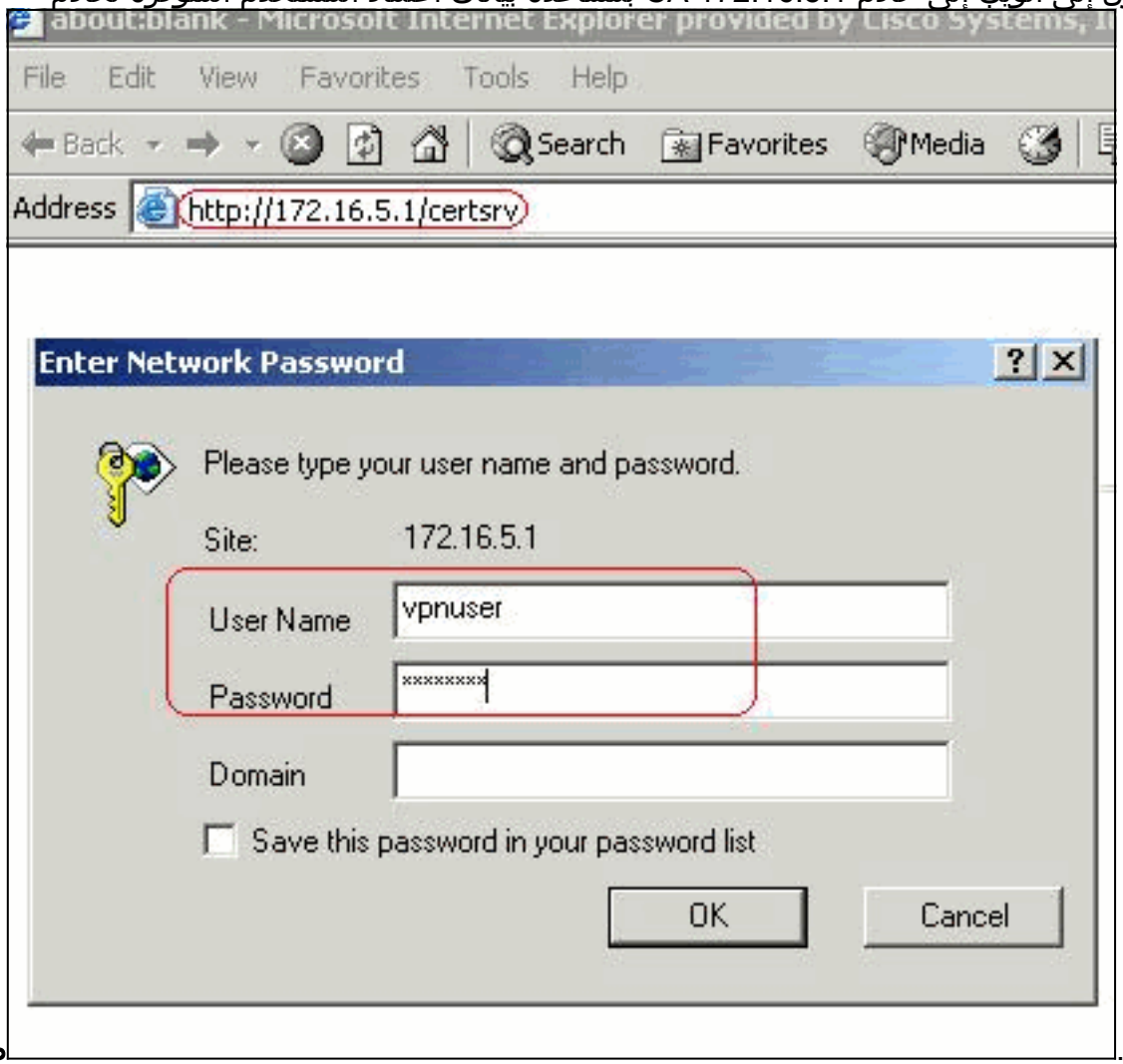


المحلي.

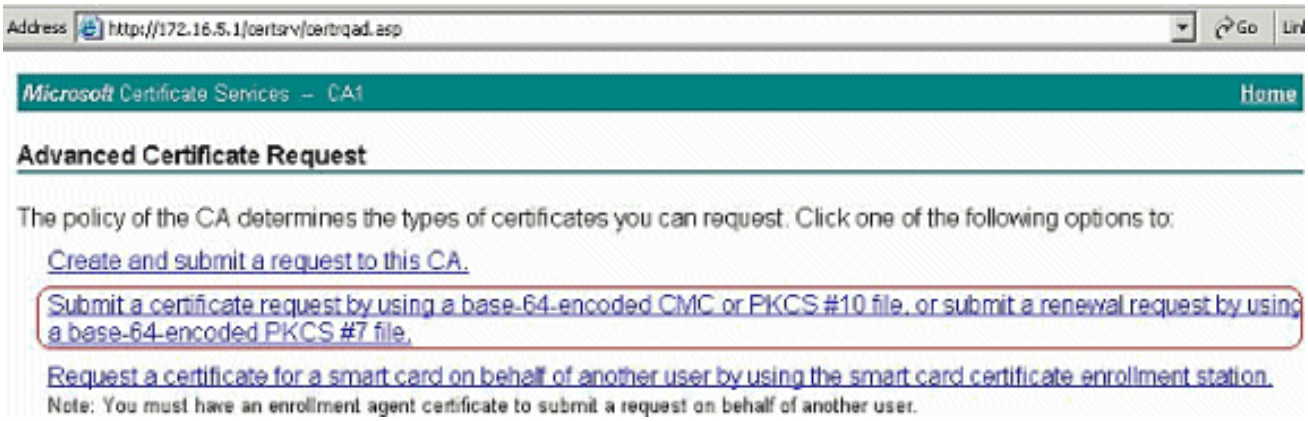
11. انقر فوق **إستعراض**، أختر موقعا لحفظ CSR فيه، ثم احفظ الملف بامتداد txt.**ملاحظة:** عند حفظ الملف بامتداد .txt، يمكنك فتح الملف باستخدام محرر نصوص (مثل Notepad) وعرض طلب PKCS#10.



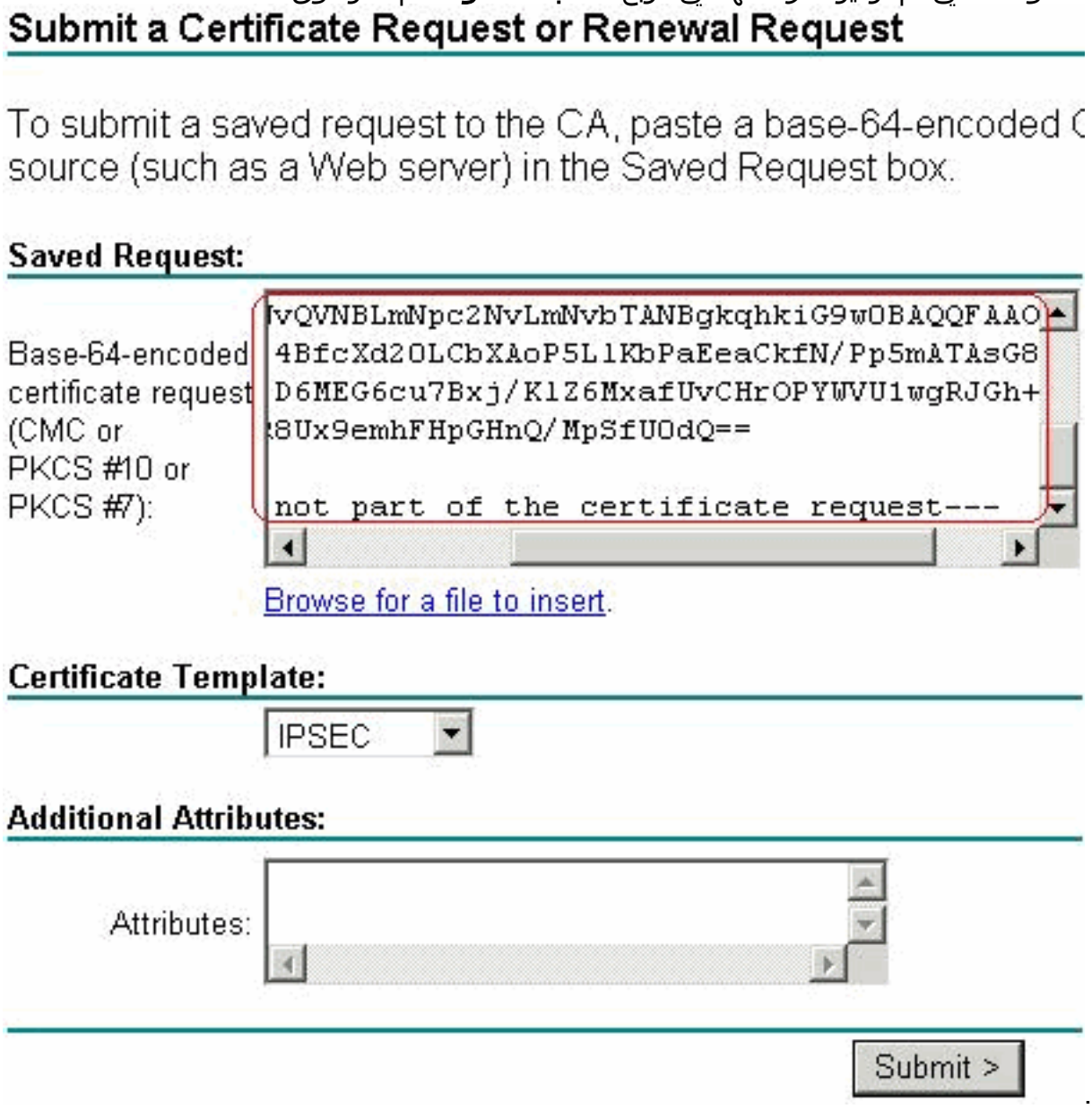
12. قم بتسليم CSR المحفوظ إلى مورد جهة خارجية، مثل Microsoft CA، كما هو موضح.قم بإجراء تسجيل الدخول إلى الويب إلى خادم CA 172.16.5.1 بمساعدة بيانات اعتماد المستخدم المتوفرة لخادم VPN.



ملاحظة: تأكد من وجود حساب مستخدم لخادم VPN) ASA) مع خادم CA.انقر فوق **طلب شهادة > طلب شهادة متقدم** لاختيار **إرسال طلب شهادة باستخدام ملف CMC أو PKCS#10 مرمز بالأساس-64 أو إرسال طلب تجديد باستخدام ملف PKCS#7 مرمز بالأساس-64**.

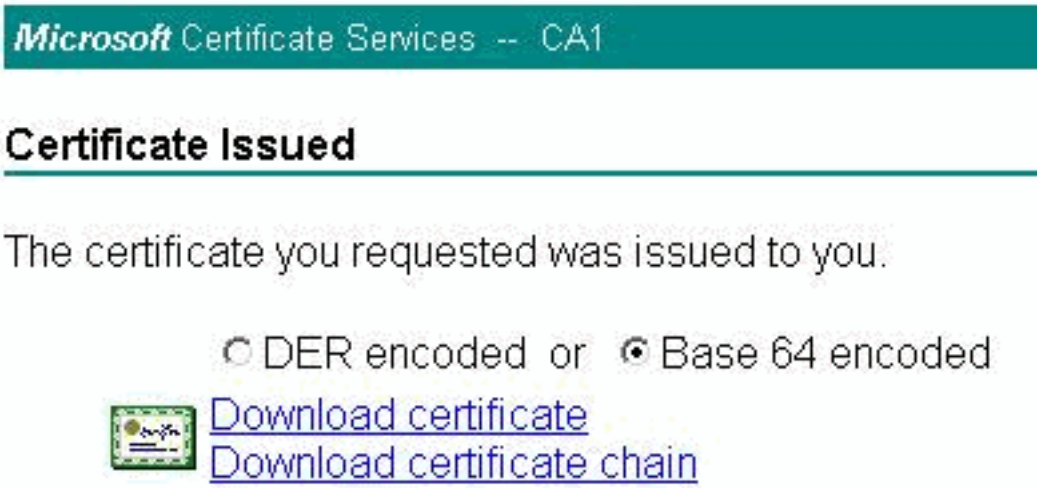


انسخ المعلومات التي تم ترميزها ولصقها في مربع **الطلب المحفوظ**، ثم انقر فوق



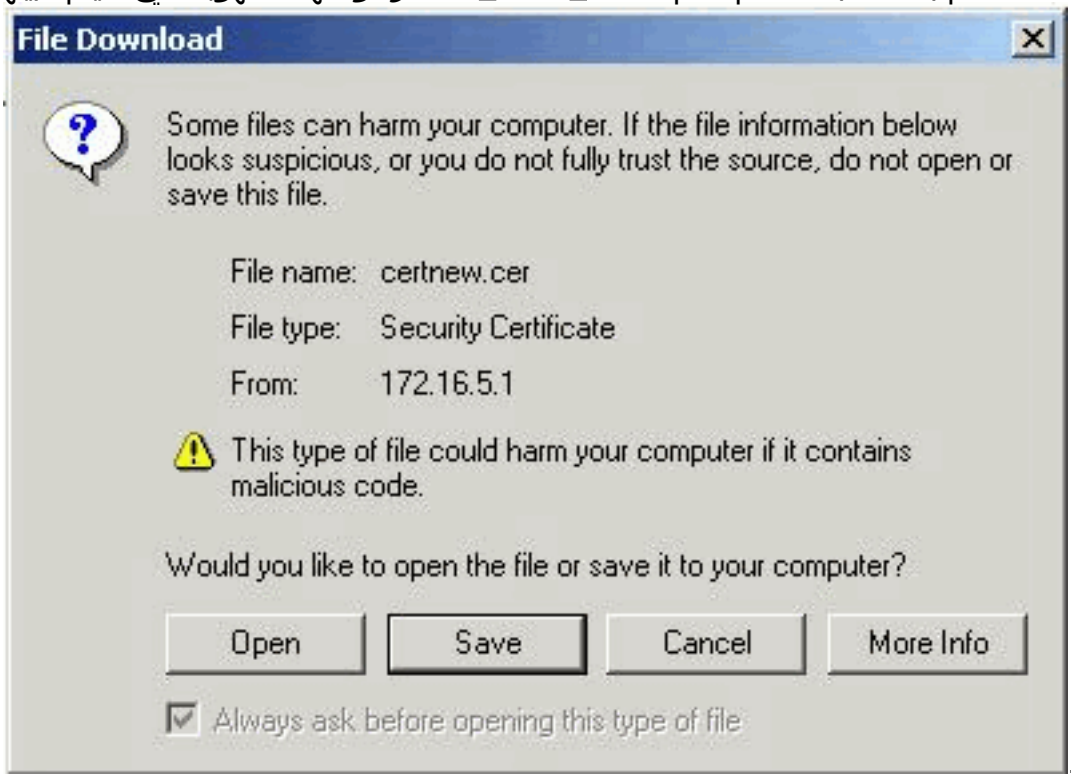
إرسال.

طقطقت **ال Base 64 يرمز** لاسلكي زر، وطقطقة **تنزيل**



تظهر نافذة **شهادة**.

تنزيل الملف. قم بحفظه باستخدام اسم **cert_client_id.cer**، وهو شهادة الهوية التي سيتم تثبيتها على



.ASA

مثال على سطر الأوامر

ASA-1

```
                                    ASA-1# configure terminal

ASA-1(config)#crypto key generate rsa label my.ca.key
                                                modulus 1024


Generates 1024 bit RSA key pair. "label" defines ---!
the name of the Key Pair. INFO: The name for the keys
 will be: my.CA.key Keypair generation process begin.
Please wait... ASA-1(config)#crypto ca trustpoint CA1
            ASA-1(config-ca-trustpoint)# subject-name
                        ,CN=CiscoASA.cisco.com,OU=TSWEB
  O=Cisco Systems,C=US,St=North Carolina,L=Raleigh

        Defines x.500 distinguished name. Use the ---!
attributes defined in table as a guide. ASA-1(config-ca-
```

```
trustpoint)#keypair my.CA.key

Specifies key pair generated in Step 3 ASA- ---!
1(config-ca-trustpoint)#fqdn CiscoASA.cisco.com

Specifies the FQDN (DNS:) to be used as the subject ---!
alternative name ASA-1(config-ca-trustpoint)#enrollment
terminal

Specifies manual enrollment. ASA-1(config-ca- ---!
trustpoint)#exit
ASA-1(config)#crypto ca enroll CA1
Initiates certificate signing request. This is the ---!
request to be !--- submitted via Web or Email to the
third party vendor. % Start certificate enrollment .. %
The subject name in the certificate will be:
cn=CiscoASA.cisco.com OU=TSWEB, O=Cisco Systems,
C=US,St=North Carolina,L=Raleigh % The fully-qualified
domain name in the certificate will be:
CiscoASA.cisco.com % Include the device serial number in
the subject name? [yes/no]: no
Do not include the device's serial number in the ---!
subject. Display Certificate Request to terminal?
[yes/no]: y
Displays the PKCS#10 enrollment request to the ---!
terminal. You will need to !--- copy this from the
terminal to a text file or web text field to submit to
!--- the third party CA. Certificate Request follows:
MIICKzCCAZQCAQAwga0xEDAOBgNVBAcTB1JhbGVpZ2gxFzAVBgNVBAgT
Dk5vcnRo
IENhcm9saW5hMQswCQYDVQQGEwJVUzEWMBQGA1UEChMNQ2lzY28gU3lz
dGVtczEk
MCIGA1UEAxMbQ2lzY29BU0EuY2lzY28uY29tIE9VPVRTV0VCMTUwEgYD
VQQFEwtK
TVgwOTM1SzA1NDAfBgkqhkiG9w0BCQIWEkNpc2NvQVNBLmNpc2NvLmNv
bTCBnzAN
BgkqhkiG9w0BAQEFAAOBjQAwgYkCgYEAuOIKqDMjVrdbZgBzUAjTc10j
xSlbkkcr
XgKoH2PcelcGZ9dUXn+Y09Qjm0Krj68L6KXTlPgNAaFMwB2YsTIOn+hJ
BVq5Sxjv
MI6xLyKrGo7bOPAsLPeOBxl/LVLTy3ORqcyy2QP3Ir1BSwoyBaoFPsRe
JGSAYG+O
QX8Jp6qcZE0CAwEAAaA9MDsGCSqGSIb3DQEJDjEuMCwwCwYDVR0PBAQD
AgWgMB0G
A1UdEQQWMBSCEkNpc2NvQVNBLmNpc2NvLmNvbTANBgkqhkiG9w0BAQQF
AAOBgQBM
3tzyAD7o6R5ej9EW7Ej4BfcXd20LCbXAoP5LlKbPaEeaCkfN/Pp5mATA
sG832TBm
bsxSvljSSXQsQlSb842D6MEG6cu7Bxj/KlZ6MxafUvCHrOPYWVU1wgRJ
Gh+ndCZK j89/Y4S8XhQ79fvBWbR8Ux9emhFHpGHnQ/MpSfU0dQ== --
-End - This line not part of the certificate request---
Redisplay enrollment request? [yes/no]: n
#(ASA-1(config
```

الخطوة 3. مصادقة TrustPoint

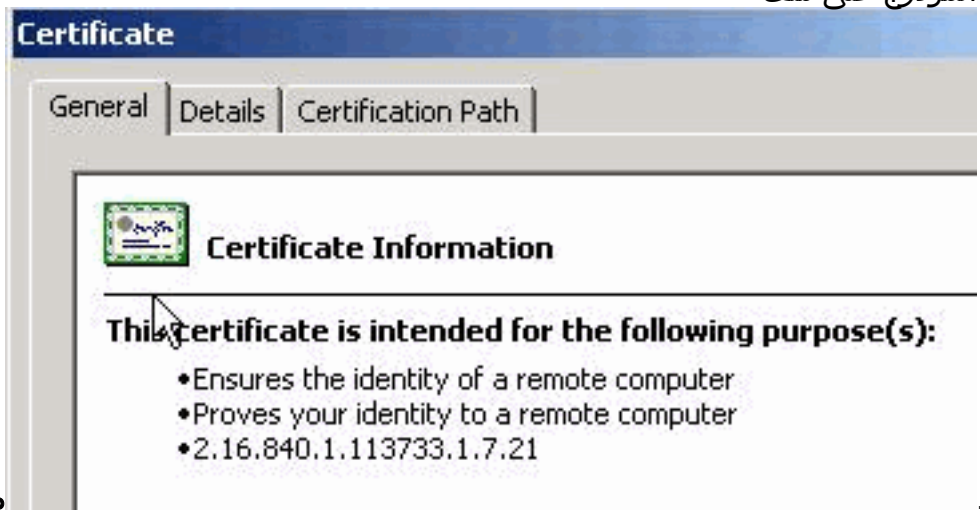
بمجرد أن تتلقى شهادة الهوية من مورد جهة خارجية، يمكنك المتابعة بهذه الخطوة.

إجراء ASDM

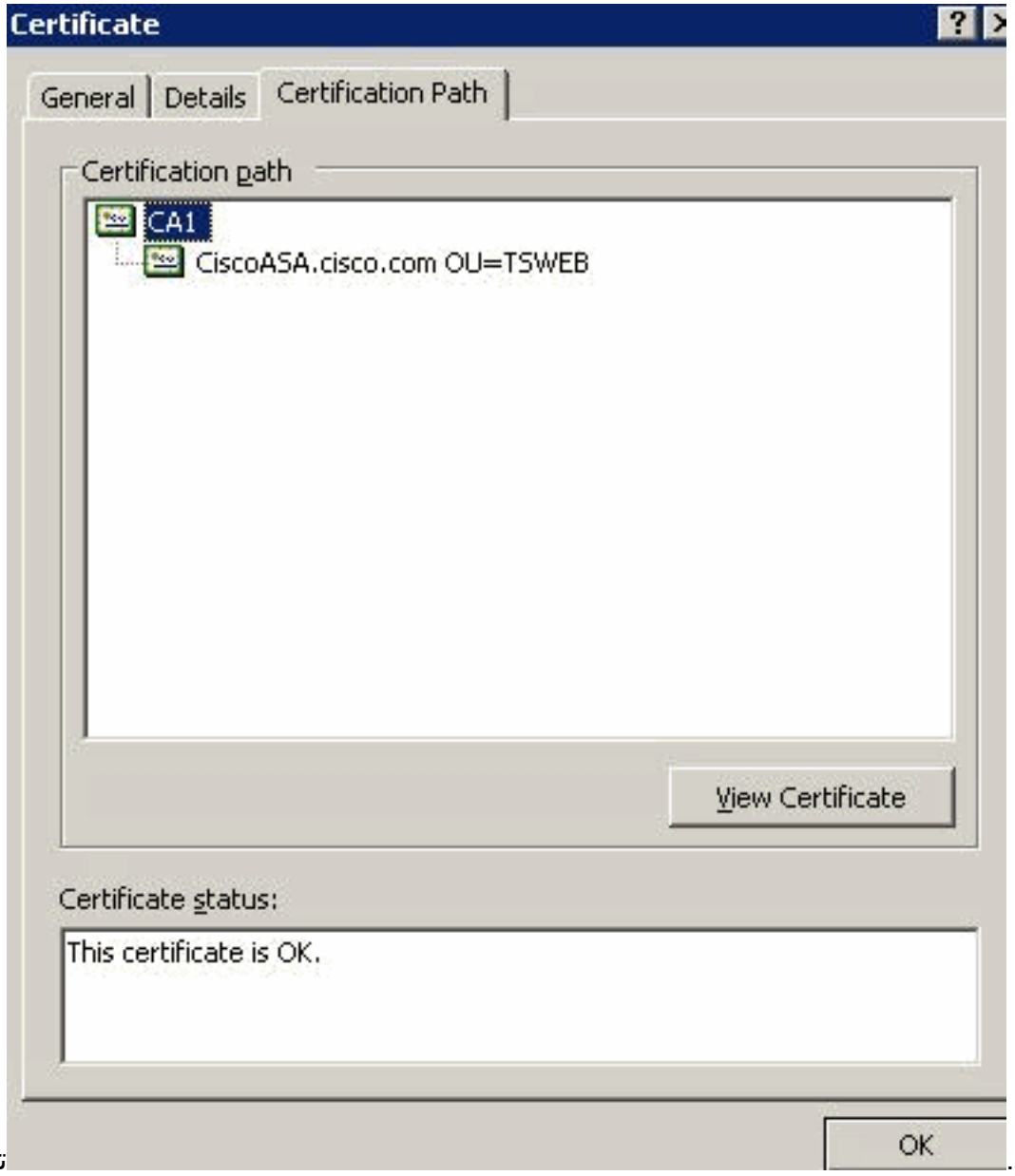
1. قم بحفظ شهادة الهوية على الكمبيوتر المحلي.

2. إذا تم توفير شهادة مرمزة للأساس 64 والتي لم تأتي كملف، يجب نسخ الرسالة الأساسية 64 ولصقها في ملف نصي.
3. إعادة تسمية الملف بامتداد .cer**ملاحظة:** بمجرد إعادة تسمية الملف بامتداد .cer، تظهر أيقونة الملف كشهادة، كما هو موضح.

4. قم بالنقر المزدوج على ملف الترخيص.



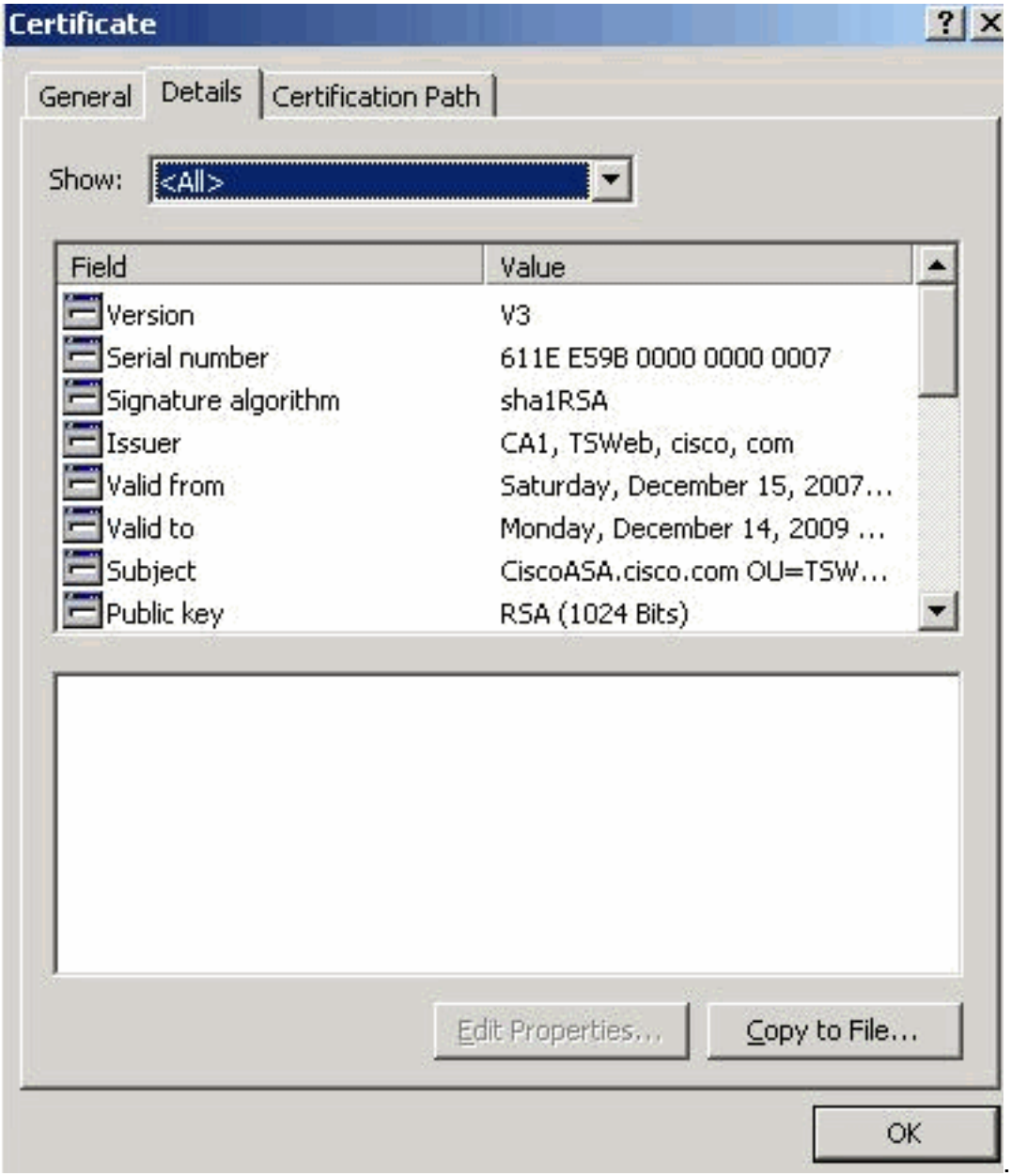
ملاحظة: إذا ظهور رسالة في علامة التبويب "عام"، يجب الحصول على شهادة المرجع المصدق (CA) الجذر أو شهادة المرجع المصدق الوسيط (CA) للجهة الخارجية قبل متابعة هذا الإجراء. اتصل بمورد الجهة الخارجية أو بمسؤول CA للحصول على شهادة CA أو شهادة CA الوسيطة لإصدار الأصل. Windows
5. انقر على علامة التبويب **مسار الشهادة**.
6. انقر على شهادة المرجع المصدق المرتبطة بشهادة الهوية الصادرة، وانقر فوق **عرض**



تظهر **الشهادة**.

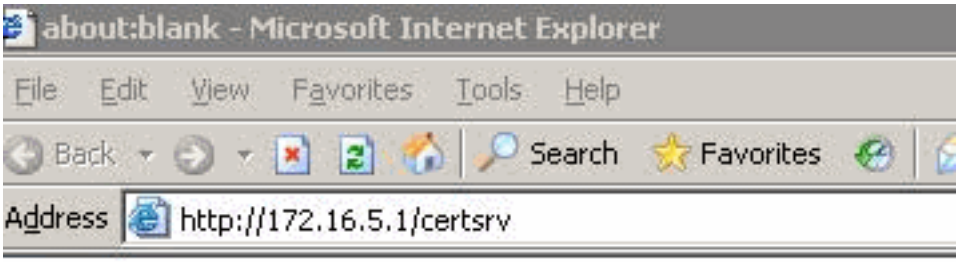
معلومات تفصيلية حول شهادة المرجع المصدق.

7. انقر فوق **تفاصيل** لمعرفة المزيد من المعلومات حول شهادة



الهوية.

8. قبل تثبيت شهادة الهوية، يجب تنزيل شهادة CA من خادم CA وتثبيتها في ASA، كما هو موضح.أتمت هذا steps in order to جلبت ال CA شهادة من ال CA نادل يعين **CA1**.قم بإجراء تسجيل الدخول إلى الويب إلى خادم CA 172.16.5.1 بمساعدة بيانات الاعتماد المتوفرة لخادم

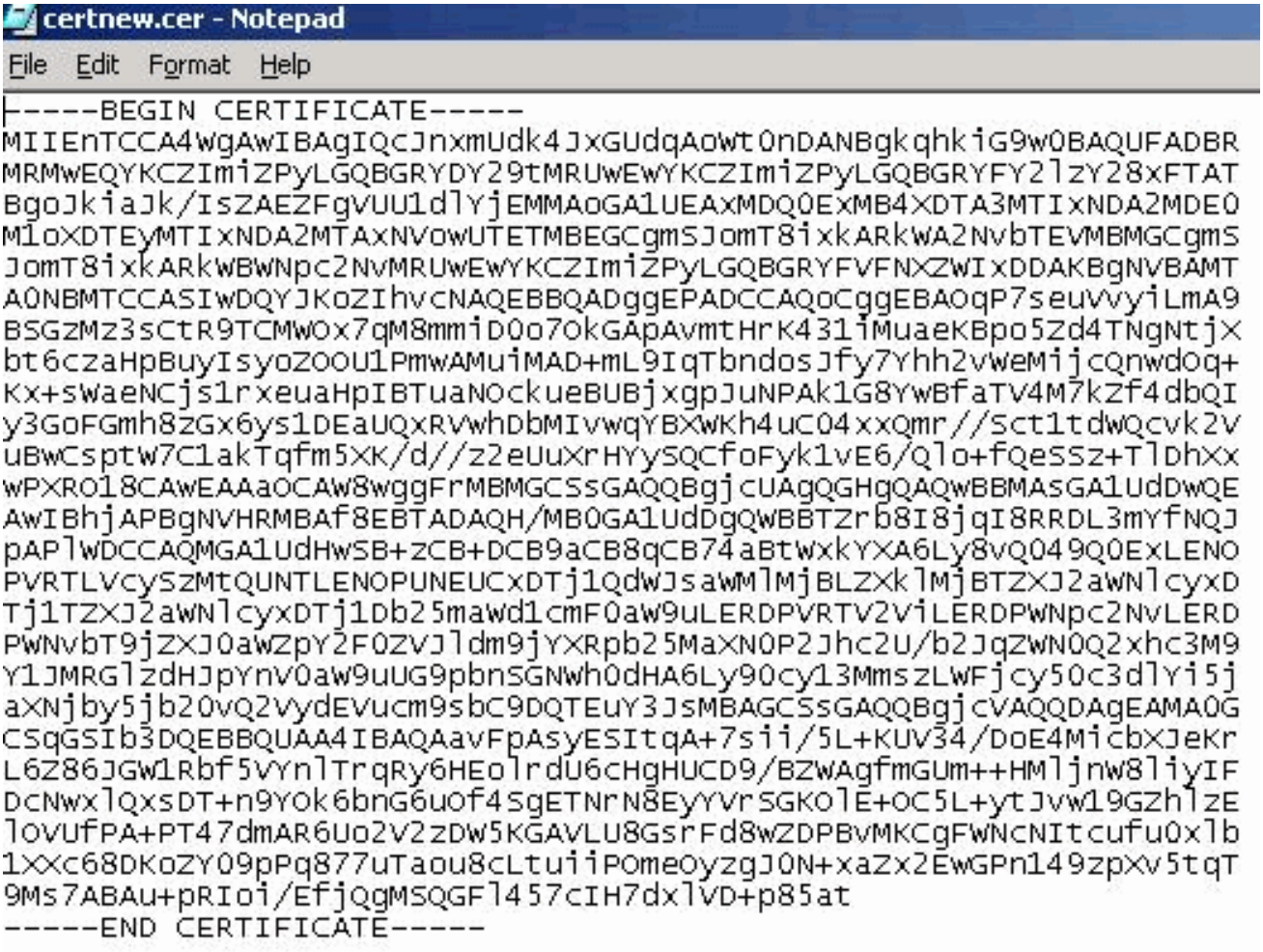


انقر على **تنزيل شهادة CA أو سلسلة الشهادات أو CRL** لفتح النافذة، كما هو موضح. طقطقت **Base 64** لاسلكي زر بما أن ال يرمز طريقة، وطقطقت **تنزيل مرجع مصدق**.

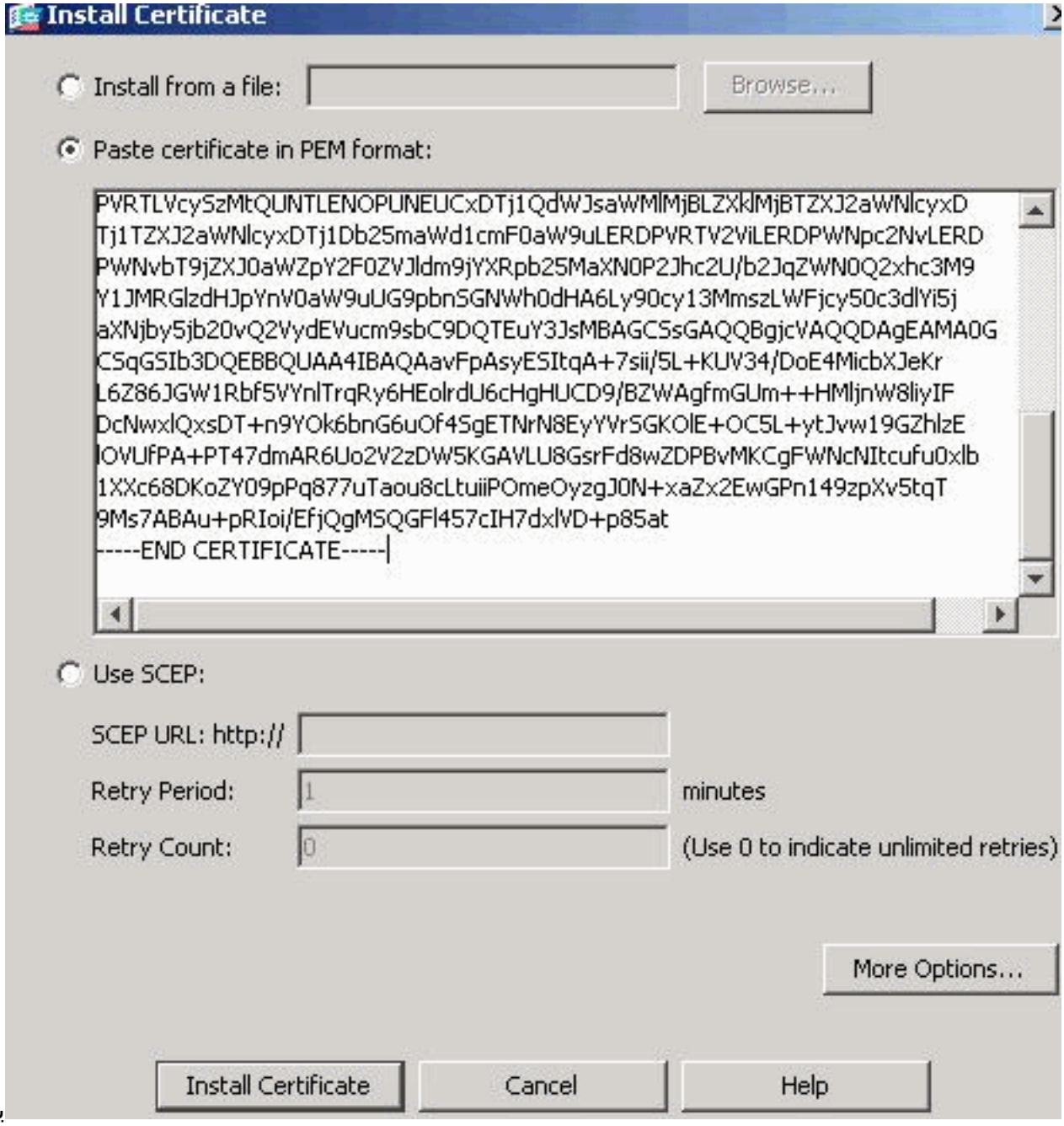
احفظ شهادة المرجع المصدق مع اسم **certnew.cer** على

الكمبيوتر.

9. تصفح إلى المكان الذي قمت فيه بحفظ شهادة المرجع المصدق.
10. افتح الملف باستخدام محرر نصوص، مثل Notepad. انقر بزر الماوس الأيمن فوق الملف، واختر **إرسال إلى > Notepad**.
11. تظهر الرسالة الأساسية 64 التي تم ترميزها والمشابهة للشهادة في هذه الصورة:



12. ضمن ASDM، انقر على **تكوين**، ثم انقر على **إدارة الأجهزة**.
13. قم بتوسيع **إدارة الترخيص**، واختر **شهادات CA**.
14. انقر فوق **إضافة (Add)**.
15. انقر على زر **لصق الشهادة بتنسيق PEM**، وقم بلصق الشهادة الأساسية CA 64 المقدمة من مورد الطرف الثالث في حقل النص.
16. انقر على **تثبيت الشهادة**.



يظهر مربع حوار يؤكد أن التثبيت ناجح.

مثال على سطر الأوامر

ASA-1
ASA-1(config)#**crypto ca authenticate CA1** *Initiates the prompt for paste-in of base64 CA ---! intermediate certificate. ! This should be provided by the third party vendor.* Enter the base 64 encoded CA certificate. End with the word "quit" on a line by itself -----**BEGIN CERTIFICATE** **MIIEnTCCA4WgAwIBAgIQcJnxmUdk4JxGUdqAoWt0nDANBgkqhkiG9w0B AQUFADBR** **MRMwEQYKCZImiZPyLGQBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGQBGRYFY2lz Y28xFTAT** **BgoJkiaJk/IsZAEZFgVUU1dlYjEMMAoGA1UEAxMDQ0ExMB4XDTA3MTIx NDA2MDE0** **M1oXDTEyMTIxNDA2MTAxNVowUTETMBEGCgmSJomT8ixkARkWA2NvbTEV MBMGCgmS** **JomT8ixkARkWBWNpc2NvMRUwEwYKCZImiZPyLGQBGRYFVFNXZWIxDDAK**

```
                                                                BgNVBAMT
A0NBMTCCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAOqP7seu
                                                                VvyiLmA9
BSGzMz3sCtR9TCMWOx7qM8mmiD0o7OkGApAvmtHrK431iMuaeKBpo5Zd
                                                                4TNgNtjX
bt6czaHpBuyIsyoZOOU1PmwAMuiMAD+mL9IqTbndosJfy7Yhh2vWeMij
                                                                +cQnwdOq
Kx+sWaeNCjs1rxeuaHpIBTuaNOckueBUBjxgpJuNPAk1G8YwBfaTV4M7
                                                                kZf4dbQI
y3GoFGmh8zGx6ys1DEaUQxRVwhDbMIvwqYBXWKh4uC04xxQmr//Sct1t
                                                                dWQcvk2V
uBwCsptW7C1akTqfm5XK/d//z2eUuXrHYySQCfoFyk1vE6/Qlo+fQeSS
                                                                z+TlDhXx
wPXRO18CAwEAAaOCAW8wggFrMBMGCSsGAQQBgjcUAgQGHgQAQwBBMAsG
                                                                A1UdDwQE
AwIBhjAPBgNVHRMBAf8EBTADAQH/MB0GA1UdDgQWBBTZrb8I8jqI8RRD
                                                                L3mYfNQJ
pAPlWDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB9aCB8qCB74aBtWxkYXA6Ly8vQ049
                                                                Q0ExLENO
PVRTLVcySzMtQUNTLENOPUNEUCxDTj1QdWJsaWMlMjBLZXklMjBTZXJ2
                                                                aWNlcyxD
Tj1TZXJ2aWNlcyxDTj1Db25maWd1cmF0aW9uLERDPVRTV2ViLERDPWNp
                                                                c2NvLERD
PWNvbT9jZXJ0aWZpY2F0ZVJldm9jYXRpb25MaXN0P2Jhc2U/b2JqZWN0
                                                                Q2xhc3M9
Y1JMRGlzdHJpYnV0aW9uUG9pbnSGNWh0dHA6Ly90cy13MmszLWFjcy50
                                                                c3dlYi5j
aXNjby5jb20vQ2VydEVucm9sbC9DQTEuY3JsMBAGCSsGAQQBgjcVAQQD
                                                                AgEAMA0G
CSqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQAavFpAsyESItqA+7sii/5L+KUV34/DoE4M
                                                                icbXJeKr
L6Z86JGW1Rbf5VYnlTrqRy6HEolrdU6cHgHUCD9/BZWAgfmGUm++HMlj
                                                                nW8liyIF
DcNwxlQxsDT+n9YOk6bnG6uOf4SgETNrN8EyYVrSGKOlE+OC5L+ytJvw
                                                                19GZhlzE
lOVUfPA+PT47dmAR6Uo2V2zDW5KGAVLU8GsrFd8wZDPBvMKCgFWNcNIt
                                                                cufu0xlb
1XXc68DKoZY09pPq877uTaou8cLtuiiPOmeOyzgJ0N+xaZx2EwGPn149
                                                                zpXv5tqT
                                        9Ms7ABAu+pRIoi/EfjQgMSQGFl457cIH7dxlVD+p85at
                                                -----END CERTIFICATE-----
                                                                quit
                                    Manually pasted certificate into CLI. INFO: ---!
                                  Certificate has the following attributes: Fingerprint:
                                  98d66001 f65d98a2 b455fbce d672c24a Do you accept this
                                                            certificate? [yes/no]: yes
                                                .Trustpoint CA certificate accepted

                                                    Certificate successfully imported %
                                                                    #(ASA-1(config
```

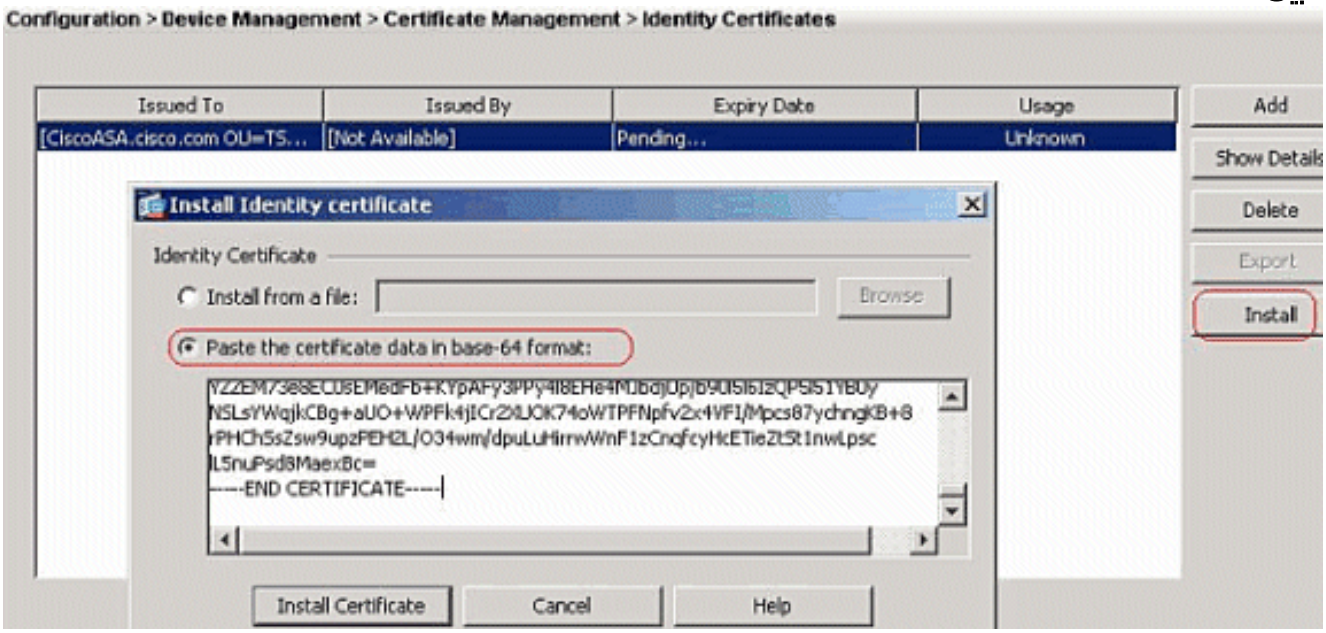
[الخطوة 4. تثبيت الشهادة]

إجراء ASDM

أستخدم شهادة الهوية المقدمة من مورد الطرف الثالث من أجل إكمال الخطوات التالية:

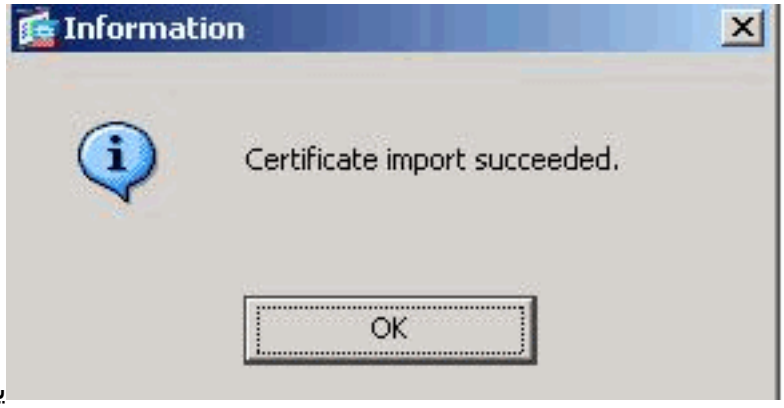
1. انقر فوق **تكوين**، ثم انقر فوق **إدارة الأجهزة**.
2. قم بتوسيع **إدارة الترخيص**، ثم أختر **شهادات الهوية**.
3. أختر شهادة الهوية التي قمت بإنشائها في الخطوة 2.**ملاحظة:** يعرض تاريخ انتهاء الصلاحية *معلقا*.

4. انقر على **تثبيت**.



انقر على زر **لصق بيانات الشهادة بتنسيق base-64**، وقم بلصق شهادة الهوية المقدمة من مورد الطرف الثالث في حقل النص.

5. انقر على **تثبيت الشهادة**. يظهر مربع حوار



لتأكيد أن الاستيراد ناجح.

مثال على سطر الأوامر

ASA-1

```
ASA-1(config)#crypto ca import CA1 certificate

 Initiates prompt to paste the base64 identity !--- ---!
   certificate provided by the third party vendor. %The
fully-qualified domain name in the certificate will be:
          CiscoASA.cisco.com Enter the base 64 encoded
     certificate. End with the word "quit" on a line by
  itself !--- Paste the base 64 certificate provided by
    -----the third party vendor. -----BEGIN CERTIFICATE
MIIFpzCCBI+gAwIBAgIKYR7lmwAAAAAABzANBgkqhkiG9w0BAQUFADBR
                                                MRMwEQYK
CZImiZPyLGQBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGQBGRYFY2lzY28xFTAT
                                                BgoJkiaJ
k/IsZAEZFgVUU1dlYjEMMAoGA1UEAxMDQ0ExMB4XDTA3MTIxNTA4MzUz
                                                OVoXDTA5
MTIxNDA4MzUzOVowdjELMAkGA1UEBhMCVVMxFzAVBgNVBAgTDk5vcnRo
                                                IENhcm9s
aW5hMRAwDgYDVQQHEwdSYWxlaWdoMRYwFAYDVQQKEw1DaXNjbyBTeXN0
                                                ZW1zMSQw
```

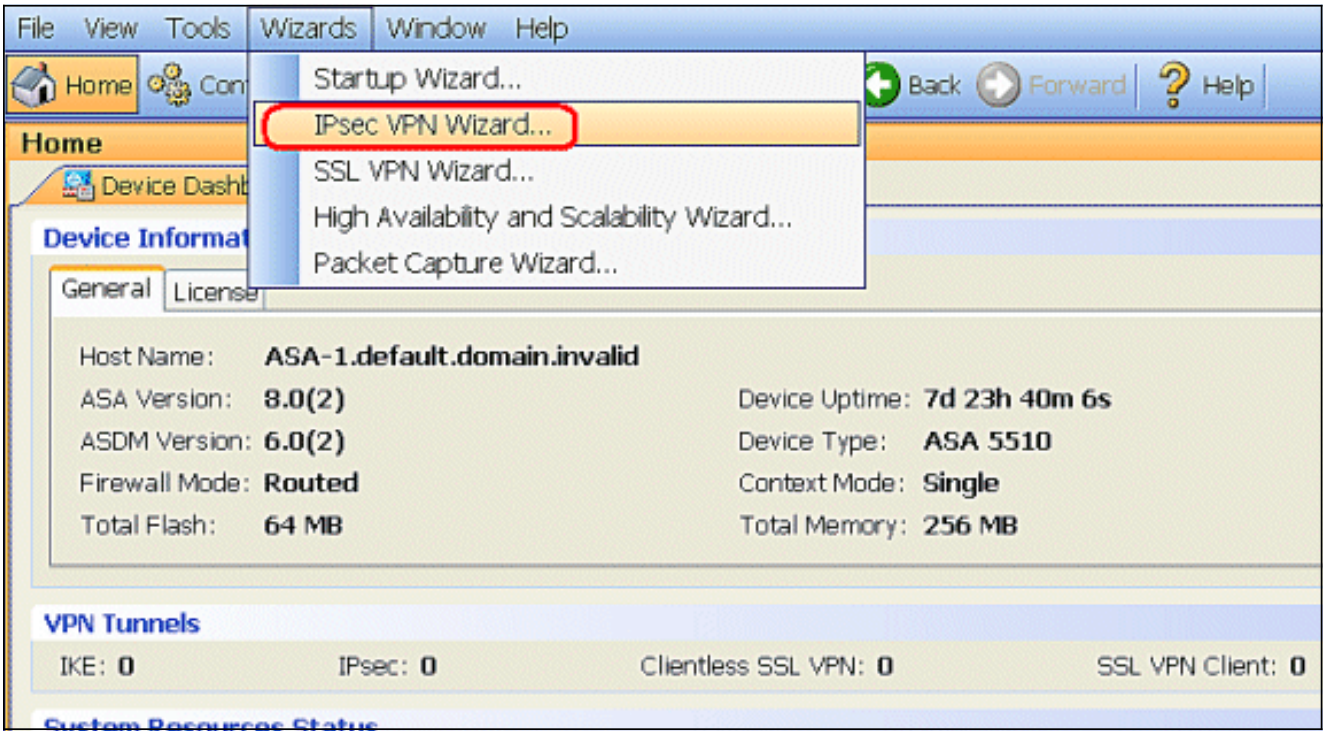
```
IgYDVQQDExtDaXNjb0FTQS5jaXNjby5jb20gT1U9VFNXRUIwgZ8wDQYJ
                                                    KoZIhvcN
AQEBBQADgY0AMIGJAoGBALjiCqgzI1a3W2YAc1AI03NdI8UpW5JHK14C
                                                    qB9j3HpX
BmfXVF5/mNPUI5tCq4+vC+il05T4DQGhTMAdmLEyDp/oSQVauUsY7zCO
                                                    sS8iqxqO
2zjwLCz3jgcZfy1S08tzkanMstkD9yK9QUsKMgWqBT7EXiRkgGBvjkF/
                                                    CaeqnGRN
AgMBAAGjggLeMIIC2jALBgNVHQ8EBAMCBaAwHQYDVR0RBBYwFIISQ2lz
                                                    Y29BU0Eu
Y2lzY28uY29tMB0GA1UdDgQWBBQsJC3bSQzeGv4tY+MeH7KMl0xCFjAf
                                                    BgNVHSME
GDAWgBTZrb8I8jqI8RRDL3mYfNQJpAPlWDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB
                                                    9aCB8qCB
74aBtWxkYXA6Ly8vQ049Q0ExLENOPVRTLVcySzMtQUNTLENOPUNEUCxD
                                                    Tj1QdWJs
aWMlMjBLZXklMjBTZXJ2aWNlcyxDTj1TZXJ2aWNlcyxDTj1Db25maWd1
                                                    cmF0aW9u
LERDPVRTV2ViLERDPWNpc2NvLERDPWNvbT9jZXJ0aWZpY2F0ZVJldm9j
                                                    YXRpb25M
aXN0P2Jhc2U/b2JqZWN0Q2xhc3M9Y1JMRGlzdHJpYnV0aW9uUG9pbnSG
                                                    NWh0dHA6
Ly90cy13MmszLWFjcy50c3dlYi5jaXNjby5jb20vQ2VydEVucm9sbC9D
                                                    QTEuY3Js
MIIBHQYIKwYBBQUHAQEEggEPMIIBCzCBqQYIKwYBBQUHMAKGgZxsZGFw
                                                    Oi8vL0NO
PUNBMSxDTj1BSUEsQ049UHVibGljJTIwS2V5JTIwU2VydmljZXMsQ049
                                                    U2Vydmlj
ZXMsQ049Q29uZmlndXJhdGlvbixEQz1UU1dlYixEQz1jaXNjbyxEQz1j
                                                    b20/Y0FD
ZXJ0aWZpY2F0ZT9iYXNlP29iamVjdENsYXNzPWNlcnRpZmljYXRpb25B
                                                    dXRob3Jp
dHkwXQYIKwYBBQUHMAKGUWh0dHA6Ly90cy13MmszLWFjcy50c3dlYi5j
                                                    aXNjby5j
b20vQ2VydEVucm9sbC9UUy1XMkszLUFDUy5UU1dlYi5jaXNjby5jb21f
                                                    Q0ExLmNy
dDAhBgkrBgEEAYI3FAIEFB4SAFcAZQBiAFMAZQByAHYAZQByMAwGA1Ud
                                                    EwEB/wQC
MAAwEwYDVR0lBAwwCgYIKwYBBQUHAwEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADggEB
                                                    AIqCaA9G
+8h+3IS8RfVAGzcWAEVRXCyBlx0NpR/jlocGJ7QbQxkjKEswXq/O2xDB
                                                    7wXQaGph
zRq4dxALll1JkIjhfeQY+7VSkZlGEpuBnENTohdhthz5vBjGlcROXIs8
                                                    +3Ghg8hy
YZZEM73e8EC0sEMedFb+KYpAFy3PPy4l8EHe4MJbdjUp/b9015l6IzQP
                                                    5l51YB0y
NSLsYWqjkCBg+aUO+WPFk4jICr2XUOK74oWTPFNpfv2x4VFI/Mpcs87y
                                                    chngKB+8
rPHChSsZsw9upzPEH2L/O34wm/dpuLuHirrwWnF1zCnqfcyHcETieZtS
                                                    t1nwLpsc
                                                =lL5nuPsd8MaexBc
                                    -----END CERTIFICATE-----
                                                        quit

                                    INFO: Certificate successfully imported
                                                    #(ASA-1(config
```

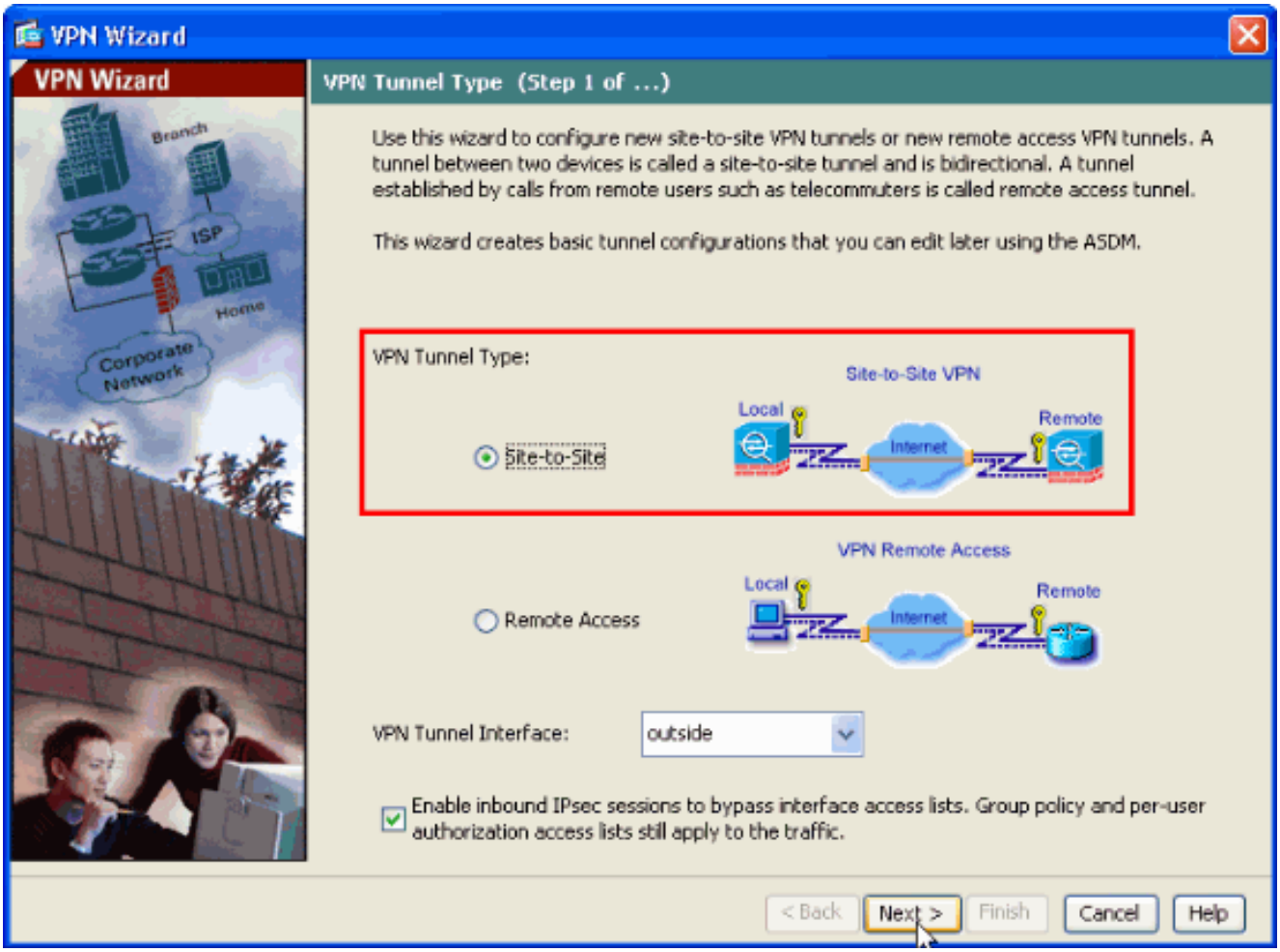
الخطوة 5. تكوين شبكة VPN من موقع إلى موقع (IPSec) لاستخدام الشهادة المثبتة حديثا

أتمت هذا إجراء in order to خلقت ال VPN نفق:

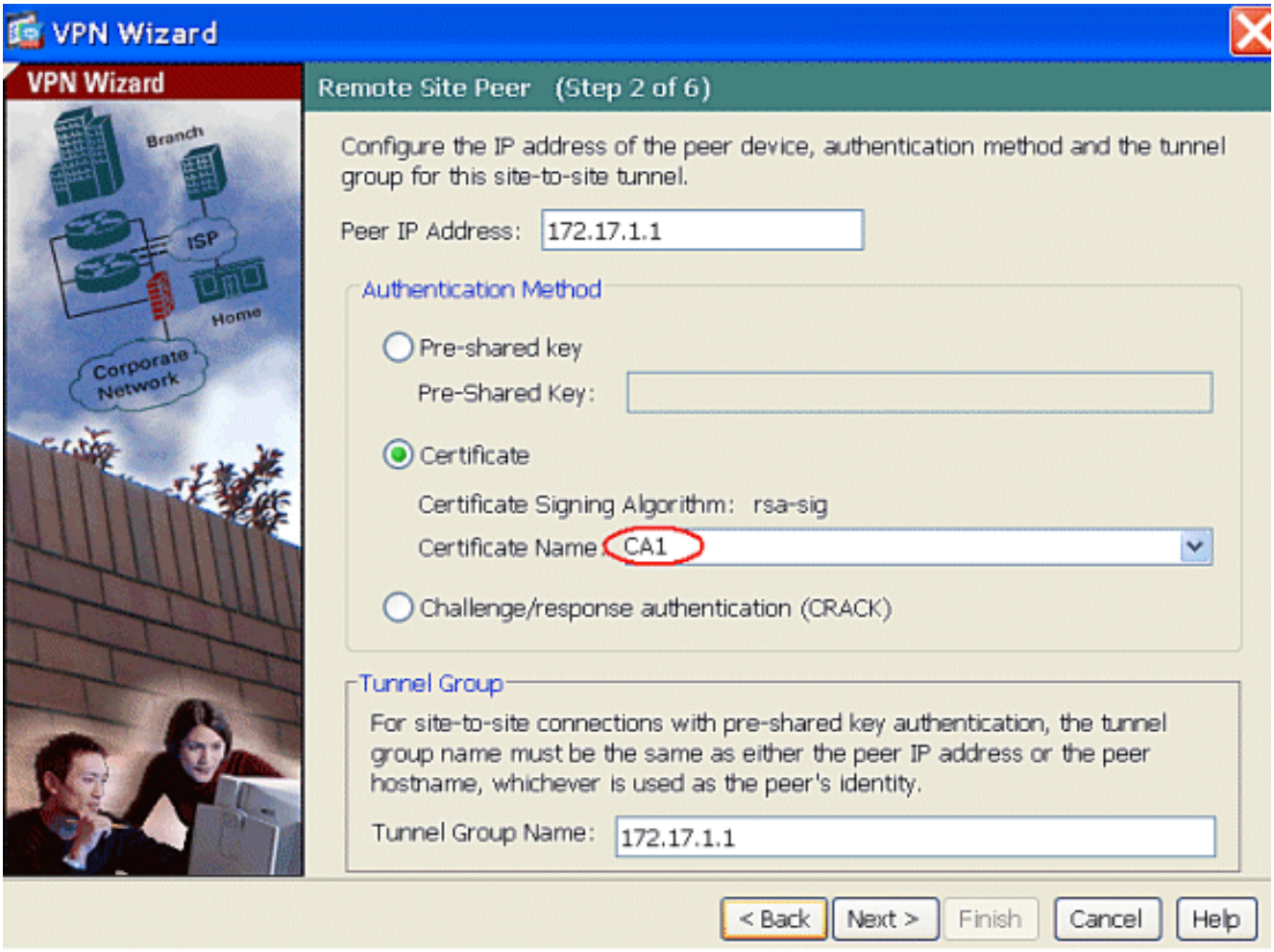
1. افتح المستعرض الخاص بك وأدخل **https://<IP_Address الخاص بواجهة ASA التي تم تكوينها للوصول إلى** Access **ASDM>**للوصول إلى ASDM على ASA.
2. انقر على **تنزيل مشغل ASDM وابدأ ASDM** لتنزيل المثبت الخاص بتطبيق ASDM.
3. بمجرد تنزيل مشغل ASDM، قم بإكمال الخطوات التي توجهها المطالبات لتثبيت البرنامج وتشغيل مشغل ASDM من Cisco.
4. أدخل عنوان IP للواجهة التي قمت بتكوينها باستخدام الأمر **http -**، بالإضافة إلى اسم مستخدم وكلمة مرور إذا قمت بتحديد واحد.
5. قم بتشغيل **معالج IPsec VPN** بمجرد اتصال تطبيق ASDM ب ASA.



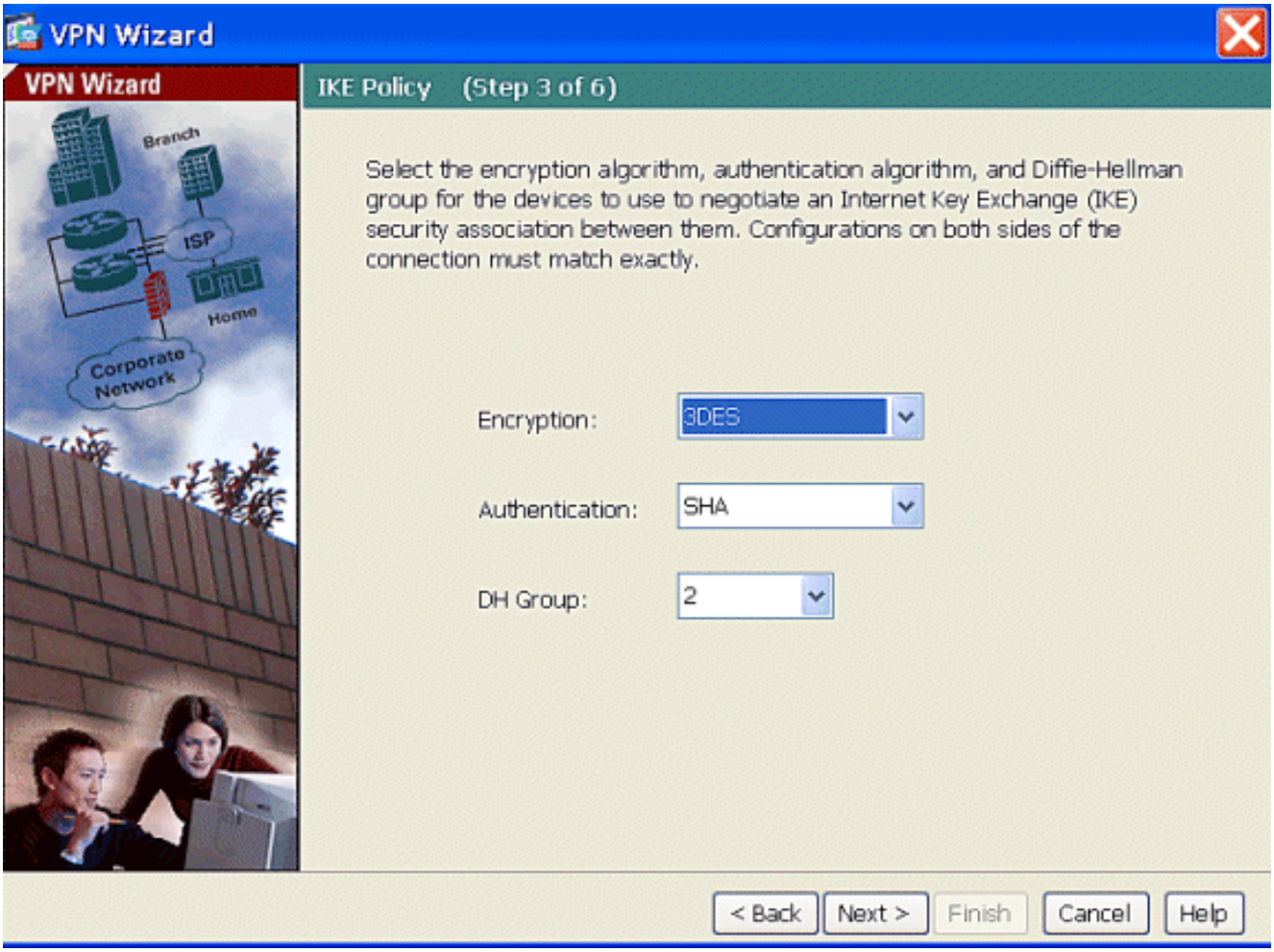
6. أخترت **ال موقع إلى موقع** IPSec VPN نفق نوع وطقطقة **بعد ذلك** كما هو موضح.



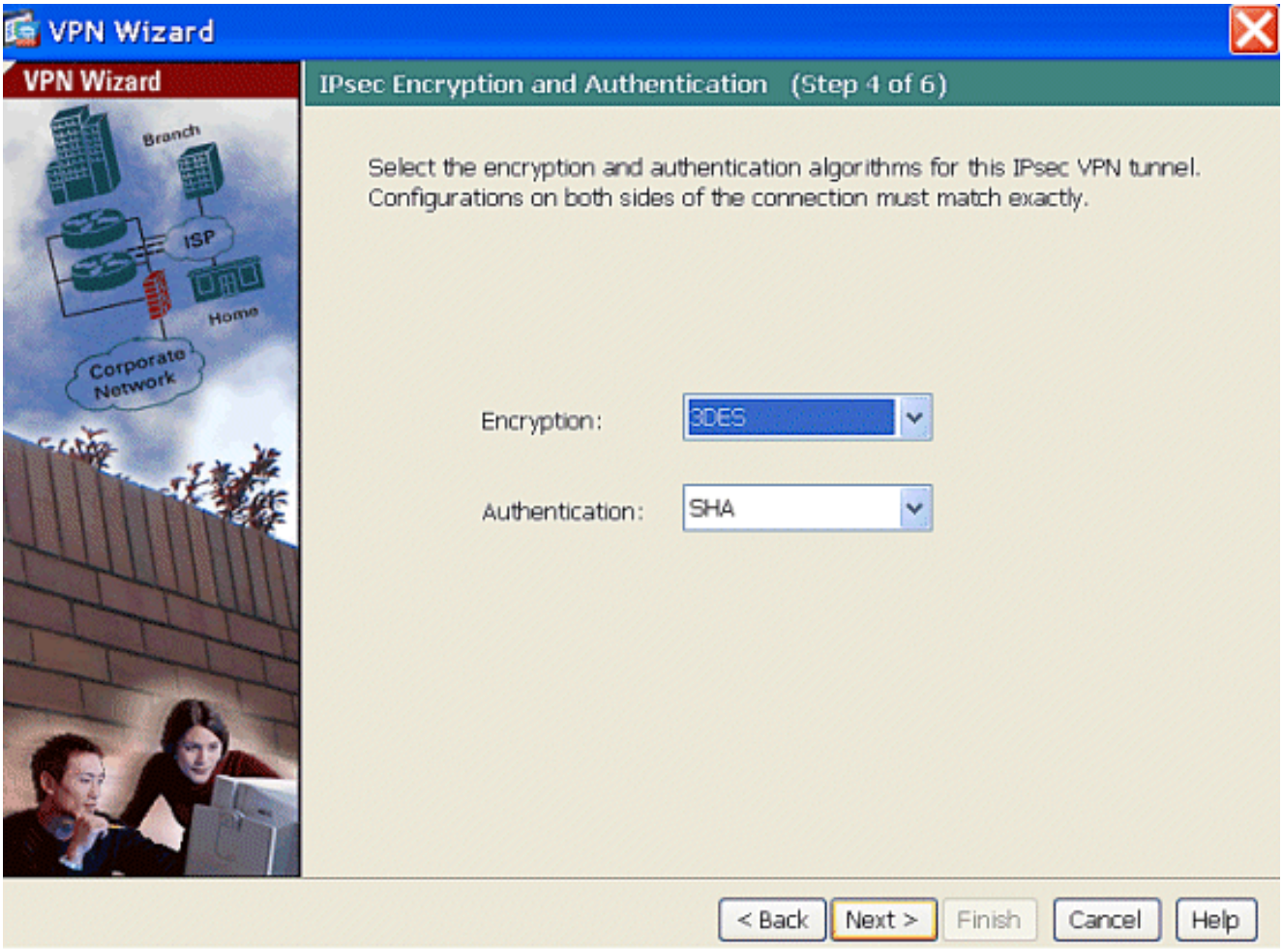
7. حدد عنوان IP الخارجي للنظير البعيد. أدخل معلومات المصادقة المراد إستخدامها، وهو المفتاح المشترك مسبقا في هذا المثال. المفتاح المشترك مسبقا المستخدم في هذا المثال هو **Cisco123**. **النفق مجموعة إسم** يكون ك خارجي عنوان افتراضيا إن يشكل أنت L2L VPN. انقر فوق **Next (التالي)**.



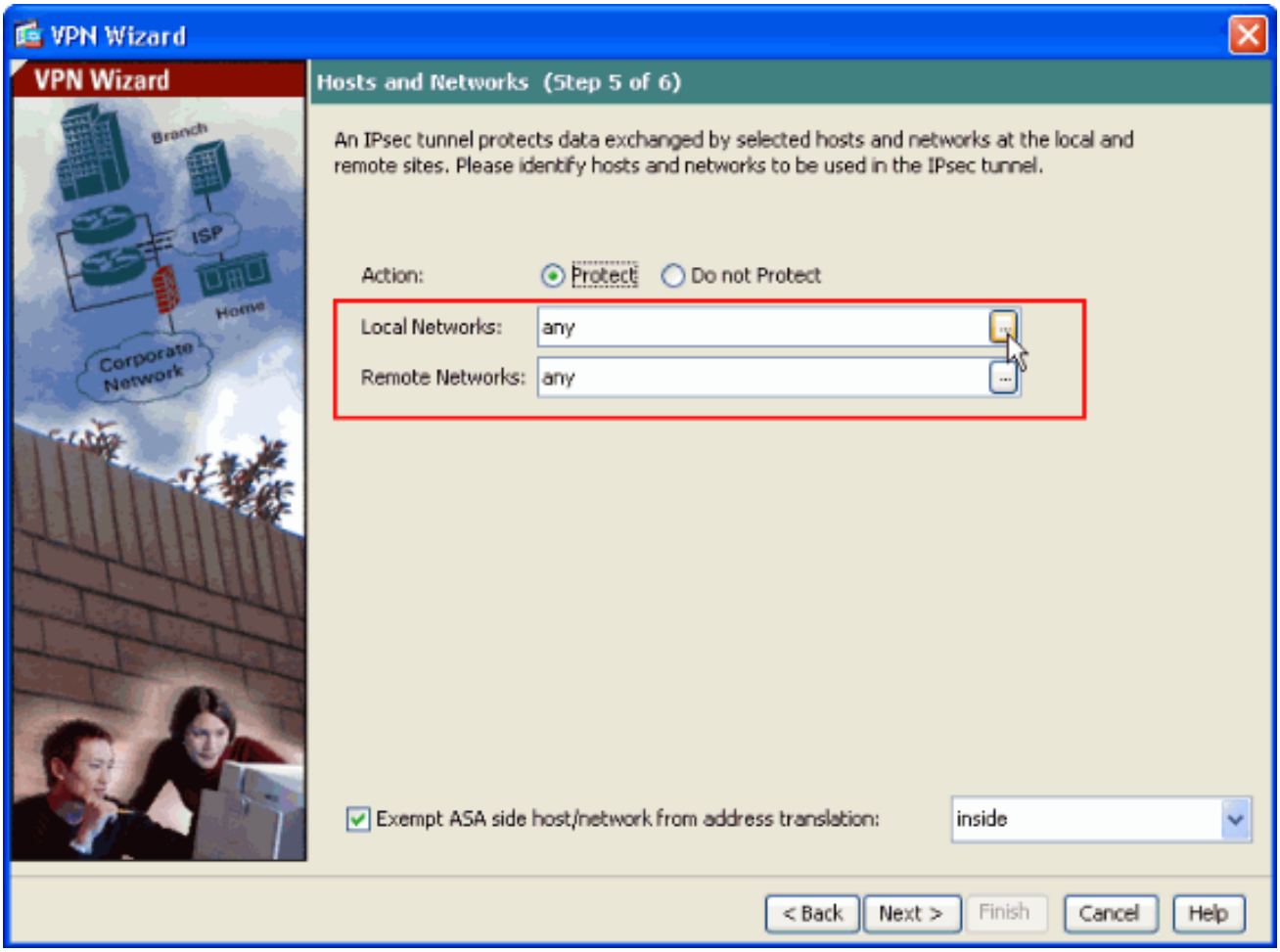
8. حدد السمات التي سيتم إستخدامها ل IKE، والمعروفة أيضا بالطور 1. يجب أن تكون هذه السمات هي نفسها على كل من ASA وموجه IOS. انقر فوق **Next (التالي)**.



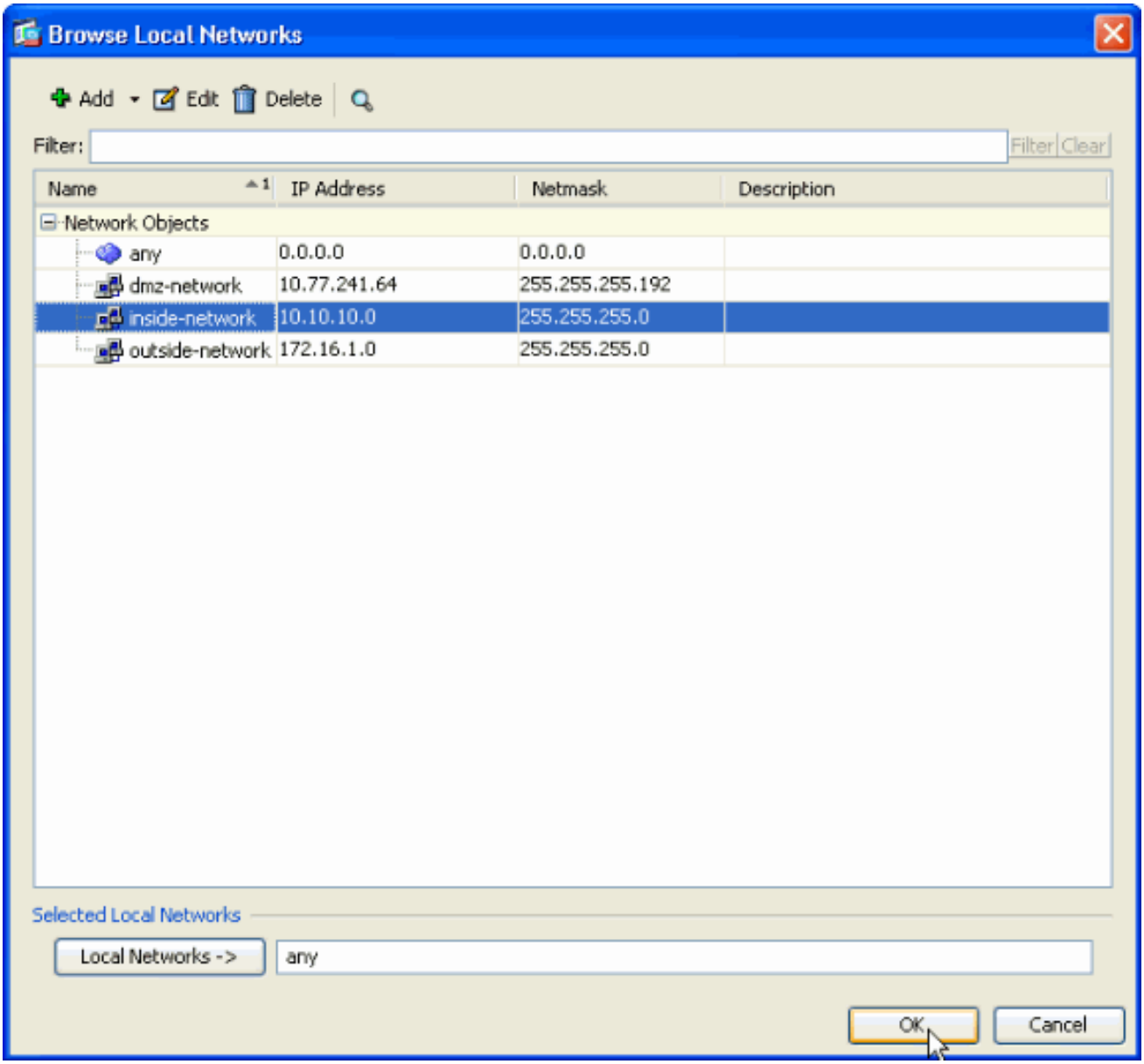
9. حدد السمات التي سيتم إستخدامها ل IPSec، والمعروفة أيضا بالطور 2. يجب أن تتطابق هذه السمات على كل من ASA وموجه IOS. انقر فوق **Next (التالي)**.



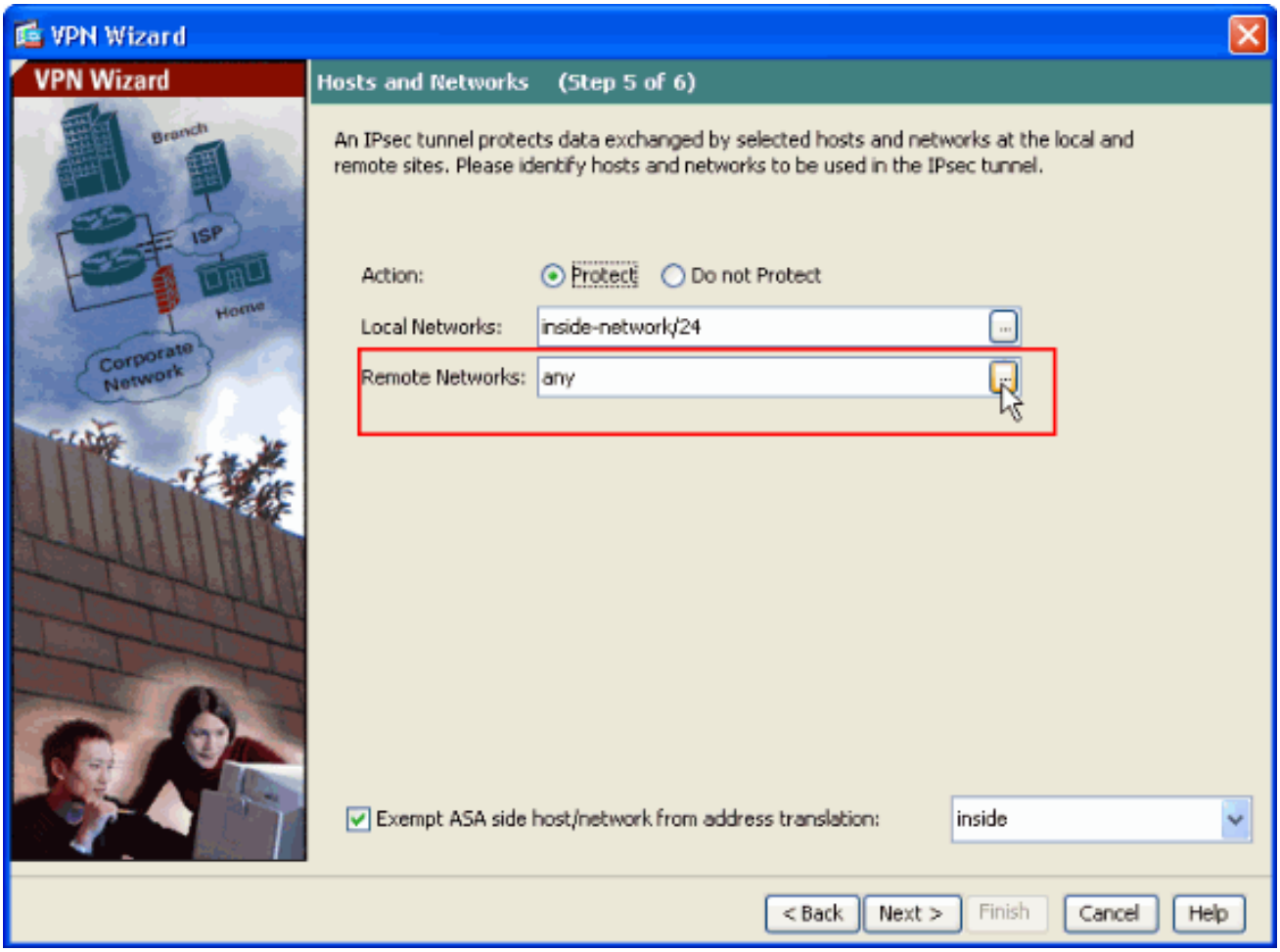
10. حدد المضيفين الذين يجب السماح لحركة مرور البيانات الخاصة بهم بالمرور من خلال نفق VPN. في هذه الخطوة، يجب عليك توفير **الشبكات المحلية** والبعيدة لنفق الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN). انقر فوق الزر الموجود بجوار **الشبكات المحلية** كما هو موضح هنا لاختيار عنوان الشبكة المحلية من القائمة المنسدلة.



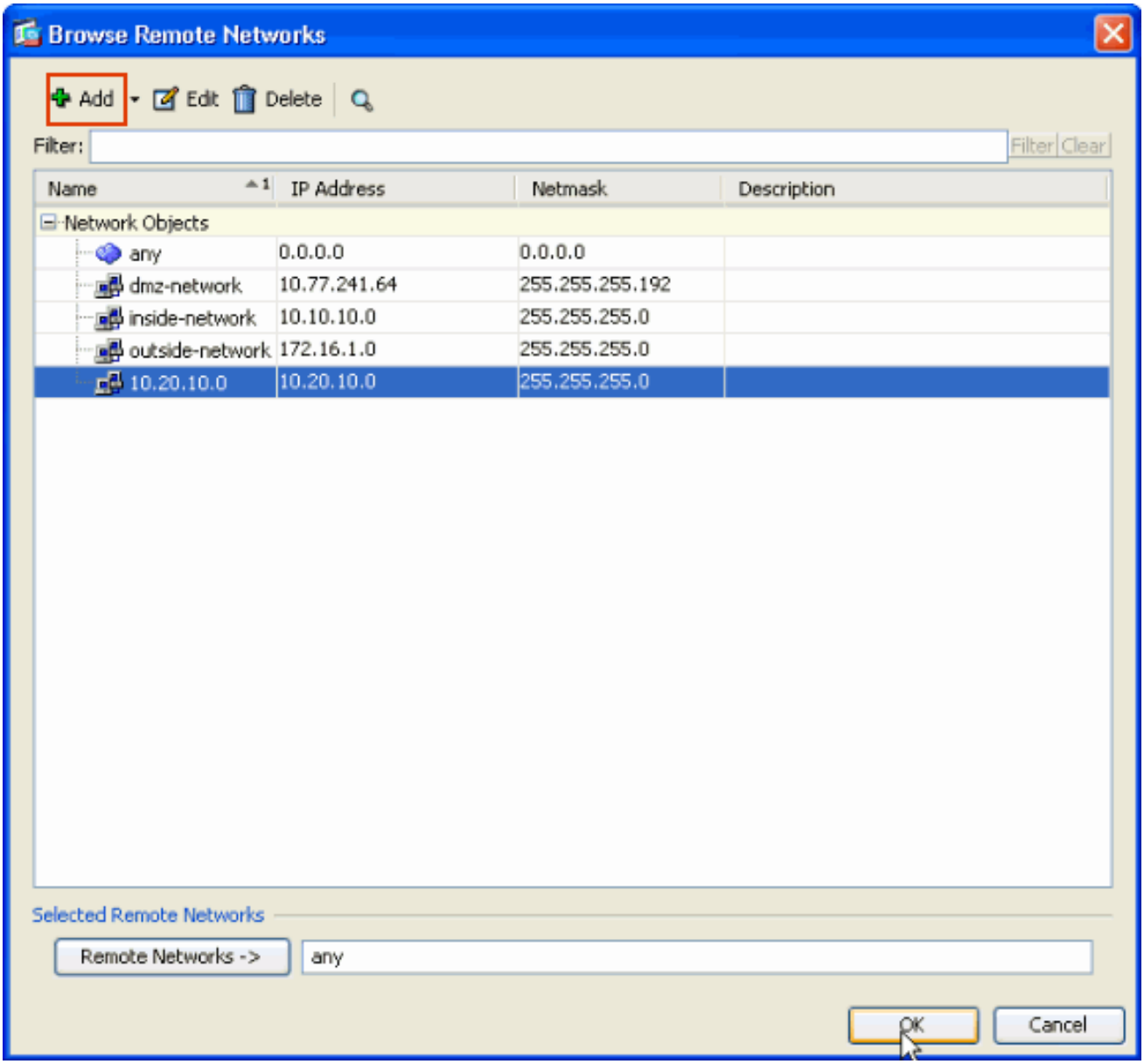
11. أختر عنوان **الشبكة المحلية**، ثم انقر على **موافق**، كما هو موضح.



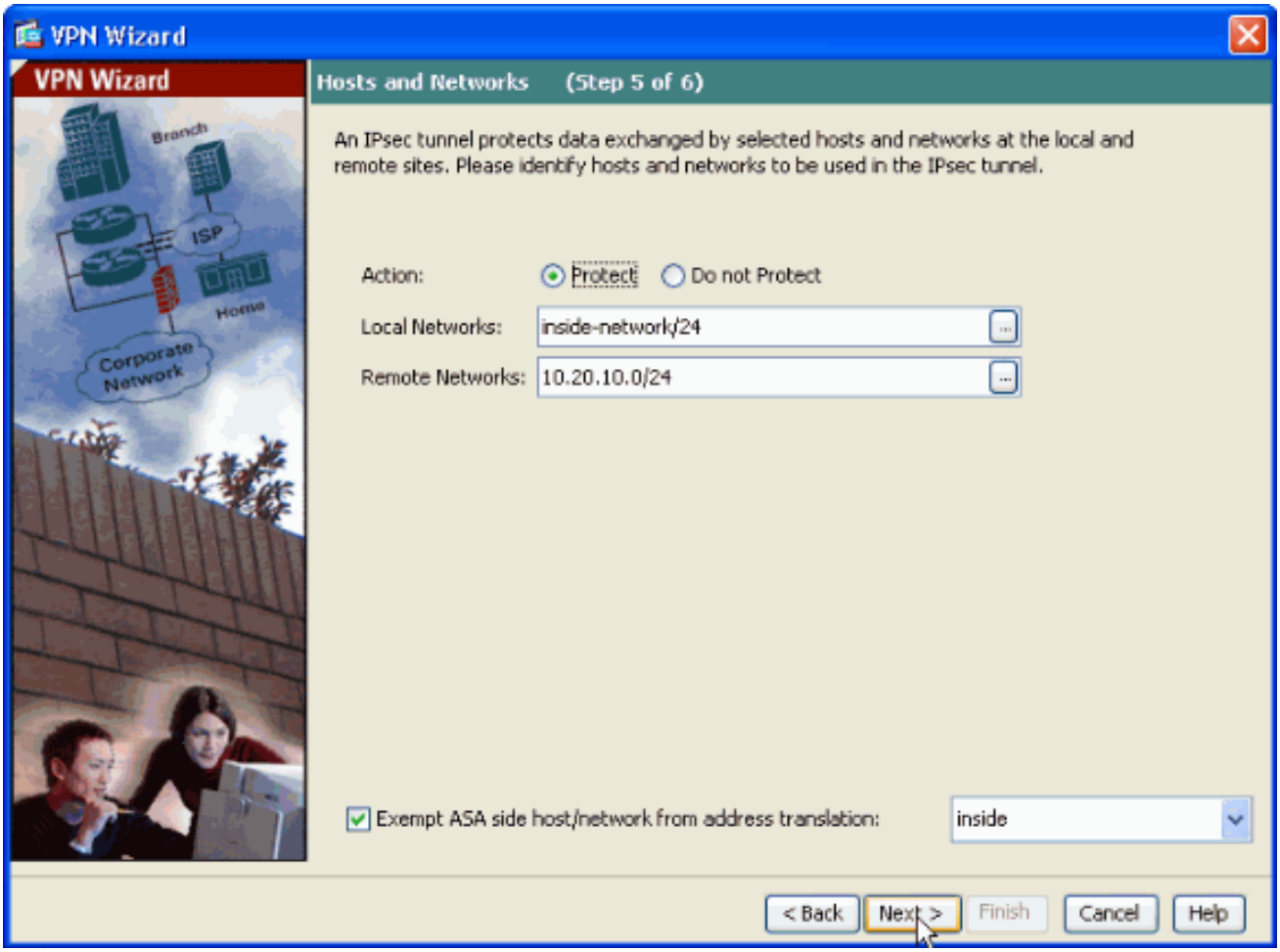
12. انقر فوق الزر الموجود بجوار **الشبكات البعيدة** كما هو موضح لاختيار عنوان الشبكة البعيدة من القائمة المنسدلة.



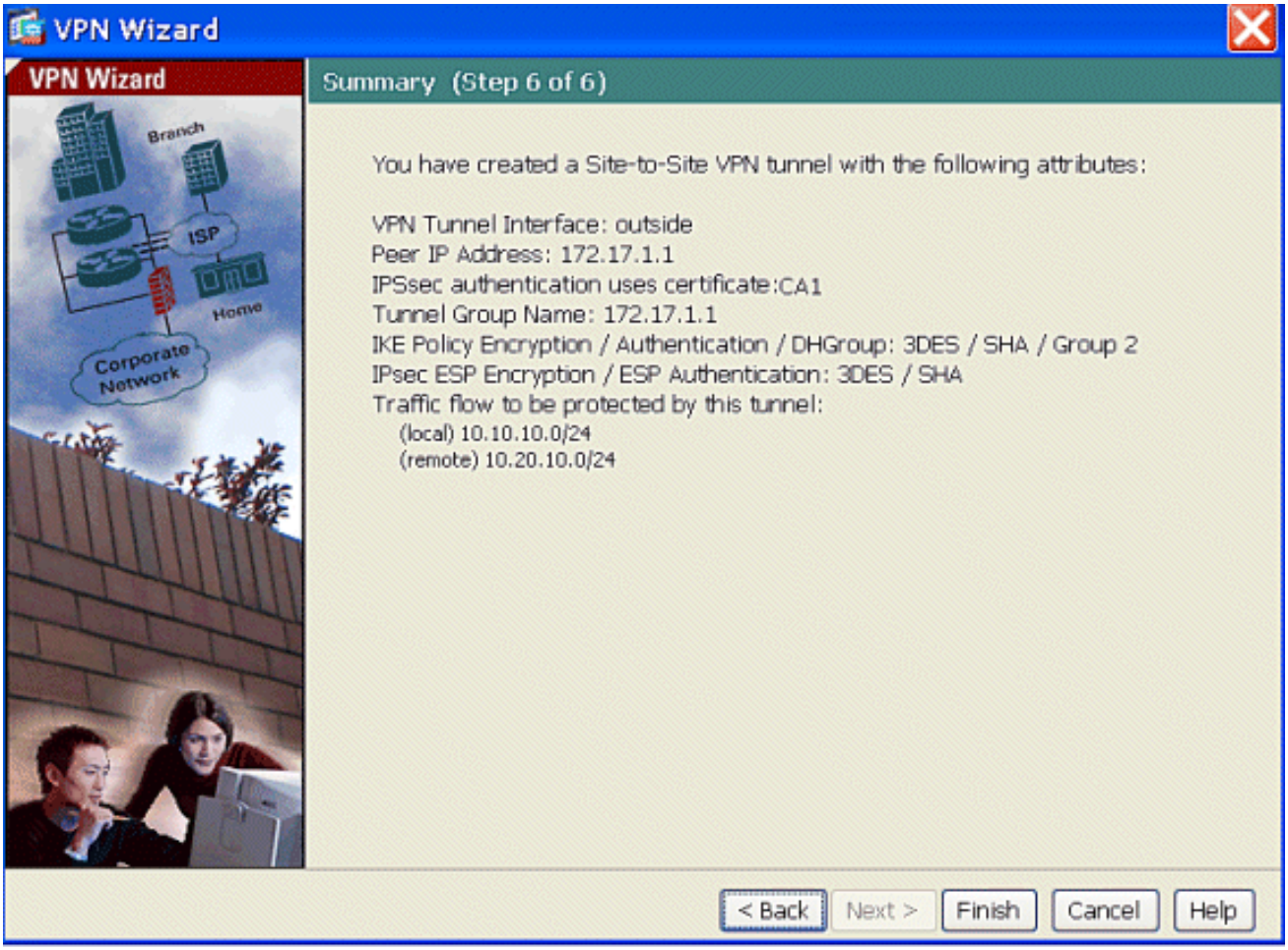
13. أخترت **الشبكة بعيد** عنوان، وبعد ذلك طقطقت **ok**، كما هو موضح.**ملاحظة:** إذا لم يكن لديك الشبكة البعيدة في القائمة، فيجب إضافة الشبكة إلى القائمة، انقر فوق **إضافة**.



14. حدد خانة الاختيار **Exception ASA Side Host/Network من ترجمة العنوان**، لذلك لا تخضع حركة مرور النفق **لترجمة عنوان الشبكة**. انقر فوق **Next (التالي)**.



15. يتم عرض السمات التي تم تعريفها بواسطة معالج الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) في هذا الملخص. تحقق مرة أخرى من التكوين وانقر فوق **إنهاء** عندما ترضى بأن الإعدادات صحيحة.



ملخص تكوين ASA-1

ASA-1

```
ASA-1#show running-config
Saved :
:
(ASA Version 8.0(2
!
hostname ASA-1
domain-name cisco.comenable password 8Ry2YjIyt7RRXU24
encrypted
names
!
interface Ethernet0/0
nameif outside
security-level 0
!ip address 192.168.1.5 255.255.255.0
interface Ethernet0/1
nameif inside
security-level 100
!ip address 10.2.2.1 255.255.255.0
interface Ethernet0/2
nameif DMZ
security-level 50
ip address 10.77.241.142 255.255.255.192
Output suppressed ! passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU --!
encryptedftp mode passive dns server-group DefaultDNS
domain-name cisco.com access-list inside_nat0_outbound
extended permit ip 10.2.2.0 255.255.255.0 10.5.5.0
255.255.255.0 access-list outside_1_cryptomap extended
```

```
 permit ip 10.2.2.0 255.255.255.0 10.5.5.0 255.255.255.0
      pager lines 24 mtu inside 1500 mtu outside 1500 no
    failover asdm image disk0:/asdm-613.bin asdm history
   enable arp timeout 14400 global (outside) 1 interface
    nat (inside) 1 10.2.2.0 255.255.255.0 nat (inside) 0
  access-list inside_nat0_outbound route outside 0.0.0.0
0.0.0.0 192.168.1.3 1 timeout xlate 3:00:00 timeout conn
    1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02
   timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp
  0:05:00 timeout mgcp-pat 0:05:00 sip 0:30:00 sip_media
      0:02:00 timeout uauth 0:05:00 absolute http server
 enable http 0.0.0.0 0.0.0.0 dmz no snmp-server location
no snmp-server contact ! crypto ipsec transform-set ESP-
 3DES-SHA esp-3des esp-sha-hmac crypto map outside_map 1
match address outside_1_cryptomap crypto map outside_map
      1 set peer 172.17.1.1 crypto map outside_map 1 set
       transform-set ESP-3DES-SHA crypto map outside_map
 interface outside ! crypto ca trustpoint CA1 enrollment
   terminal subject-name cn=CiscoASA.cisco.com OU=TSWEB,
 O=Cisco Systems, C=US, St=North Carolina,L=Rale serial-
        number keypair my.CA.key crl configure crypto ca
  certificate chain CA1 certificate 611ee59b000000000007
   308205a7 3082048f a0030201 02020a61 1ee59b00 00000000
   07300d06 092a8648 86f70d01 01050500 30513113 3011060a
   09922689 93f22c64 01191603 636f6d31 15301306 0a099226
   8993f22c 64011916 05636973 636f3115 3013060a 09922689
   93f22c64 01191605 54535765 62310c30 0a060355 04031303
   43413130 1e170d30 37313231 35303833 3533395a 170d3039
   31323134 30383335 33395a30 76310b30 09060355 04061302
   55533117 30150603 55040813 0e4e6f72 74682043 61726f6c
   696e6131 10300e06 03550407 13075261 6c656967 68311630
   14060355 040a130d 43697363 6f205379 7374656d 73312430
   22060355 0403131b 43697363 6f415341 2e636973 636f2e63
   6f6d204f 553d5453 57454230 819f300d 06092a86 4886f70d
   01010105 0003818d 00308189 02818100 b8e20aa8 332356b7
   5b660073 5008d373 5d23c529 5b92472b 5e02a81f 63dc7a57
   0667d754 5e7f98d3 d4239b42 ab8faf0b e8a5d394 f80d01a1
   4cc01d98 b1320e9f e849055a b94b18ef 308eb12f 22ab1a8e
   db38f02c 2cf78e07 197f2d52 d3cb7391 a9ccb2d9 03f722bd
   414b0a32 05aa053e c45e2464 80606f8e 417f09a7 aa9c644d
   02030100 01a38202 de308202 da300b06 03551d0f 04040302
   05a0301d 0603551d 11041630 14821243 6973636f 4153412e
   63697363 6f2e636f 6d301d06 03551d0e 04160414 2c242ddb
   490cde1a fe2d63e3 1e1fb28c 974c4216 301f0603 551d2304
   18301680 14d9adbf 08f23a88 f114432f 79987cd4 09a403e5
   58308201 03060355 1d1f0481 fb3081f8 3081f5a0 81f2a081
   ef8681b5 6c646170 3a2f2f2f 434e3d43 41312c43 4e3d5453
   2d57324b 332d4143 532c434e 3d434450 2c434e3d 5075626c
   69632532 304b6579 25323053 65727669 6365732c 434e3d53
   65727669 6365732c 434e3d43 6f6e6669 67757261 74696f6e
   2c44433d 54535765 622c4443 3d636973 636f2c44 433d636f
   6d3f6365 72746966 69636174 65526576 6f636174 696f6e4c
   6973743f 62617365 3f6f626a 65637443 6c617373 3d63524c
   44697374 72696275 74696f6e 506f696e 74863568 7474703a
   2f2f7473 2d77326b 332d6163 732e7473 7765622e 63697363
   6f2e636f 6d2f4365 7274456e 726f6c6c 2f434131 2e63726c
   3082011d 06082b06 01050507 01010482 010f3082 010b3081
   a906082b 06010505 07300286 819c6c64 61703a2f 2f2f434e
   3d434131 2c434e3d 4149412c 434e3d50 75626c69 63253230
   4b657925 32305365 72766963 65732c43 4e3d5365 72766963
   65732c43 4e3d436f 6e666967 75726174 696f6e2c 44433d54
   53576562 2c44433d 63697363 6f2c4443 3d636f6d 3f634143
   65727469 66696361 74653f62 6173653f 6f626a65 6374436c
   6173733d 63657274 69666963 6174696f 6e417574 686f7269
```

```
    7479305d 06082b06 01050507 30028651 68747470 3a2f2f74
    732d7732 6b332d61 63732e74 73776562 2e636973 636f2e63
    6f6d2f43 65727445 6e726f6c 6c2f5453 2d57324b 332d4143
    532e5453 5765622e 63697363 6f2e636f 6d5f4341 312e6372
    74302106 092b0601 04018237 14020414 1e120057 00650062
    00530065 00720076 00650072 300c0603 551d1301 01ff0402
    30003013 0603551d 25040c30 0a06082b 06010505 07030130
    0d06092a 864886f7 0d010105 05000382 0101008a 82680f46
    fbc87edc 84bc45f5 401b3716 0045515c 2c81971d 0da51fe3
    96870627 b41b4319 23284b30 5eafcedb 10c1ef05 d0686a61
    cd1ab877 100b965d 499088e1 7de418fb b5529199 46129b81
    9c4353a2 1761b61c f9bc18c6 95c44e5c 8b3cfb71 a183c872
    61964433 bddef040 b4b0431e 7456fe29 8a40172d cf3f2e25
    f041dee0 c25b7635 29fdbf74 97997a23 340fe65e 75601d32
    3522ec61 6aa39020 60f9a50e f963c593 88c80abd 9750e2bb
    e285933c 53697efd b1e15148 fcca5cb3 cef27219 e0281fbc
    acf1c285 2b19b30f 6ea733c4 1f62ff3b 7e309bf7 69b8bb87
    8abaf05a 7175cc29 ea7dcc87 7044e279 9b52b759 f02e9b1c
             94be67b8 fb1df0c6 9ec417 quit certificate ca
       7099f1994764e09c4651da80a16b749c 3082049d 30820385
    a0030201 02021070 99f19947 64e09c46 51da80a1 6b749c30
    0d06092a 864886f7 0d010105 05003051 31133011 060a0992
    268993f2 2c640119 1603636f 6d311530 13060a09 92268993
    f22c6401 19160563 6973636f 31153013 060a0992 268993f2
    2c640119 16055453 57656231 0c300a06 03550403 13034341
    31301e17 0d303731 32313430 36303134 335a170d 31323132
    31343036 31303135 5a305131 13301106 0a099226 8993f22c
    64011916 03636f6d 31153013 060a0992 268993f2 2c640119
    16056369 73636f31 15301306 0a099226 8993f22c 64011916
    05545357 6562310c 300a0603 55040313 03434131 30820122
    300d0609 2a864886 f70d0101 01050003 82010f00 3082010a
    02820101 00ea8fee c7ae56fc a22e603d 0521b333 3dec0ad4
    7d4c2316 3b1eea33 c9a6883d 28ece906 02902f9a d1eb2b8d
    f588cb9a 78a069a3 965de133 6036d8d7 6ede9ccd a1e906ec
    88b32a19 38e5353e 6c0032e8 8c003fa6 2fd22a4d b9dda2c2
    5fcbb621 876bd678 c8a37109 f074eabe 2b1fac59 a78d0a3b
    35af17ae 687a4805 3b9a34e7 24b9e054 063c60a4 9b8d3c09
    351bc630 05f69357 833b9197 f875b408 cb71a814 69a1f331
    b1eb2b35 0c469443 1455c210 db308bf0 a9805758 a878b82d
    38c71426 afffd272 dd6d7564 1cbe4d95 b81c02b2 9b56ec2d
    5a913a9f 9b95cafd dfffcf67 94b97ac7 63249009 fa05ca4d
    6f13afd0 968f9f41 e492cfe4 e50e15f1 c0f5d13b 5f020301
    0001a382 016f3082 016b3013 06092b06 01040182 37140204
    061e0400 43004130 0b060355 1d0f0404 03020186 300f0603
    551d1301 01ff0405 30030101 ff301d06 03551d0e 04160414
    d9adbf08 f23a88f1 14432f79 987cd409 a403e558 30820103
    0603551d 1f0481fb 3081f830 81f5a081 f2a081ef 8681b56c
    6461703a 2f2f2f43 4e3d4341 312c434e 3d54532d 57324b33
    2d414353 2c434e3d 4344502c 434e3d50 75626c69 63253230
    4b657925 32305365 72766963 65732c43 4e3d5365 72766963
    65732c43 4e3d436f 6e666967 75726174 696f6e2c 44433d54
    53576562 2c44433d 63697363 6f2c4443 3d636f6d 3f636572
    74696669 63617465 5265766f 63617469 6f6e4c69 73743f62
    6173653f 6f626a65 6374436c 6173733d 63524c44 69737472
    69627574 696f6e50 6f696e74 86356874 74703a2f 2f74732d
    77326b33 2d616373 2e747377 65622e63 6973636f 2e636f6d
    2f436572 74456e72 6f6c6c2f 4341312e 63726c30 1006092b
    06010401 82371501 04030201 00300d06 092a8648 86f70d01
    01050500 03820101 001abc5a 40b32112 22da80fb bb228bfe
    4bf8a515 df8fc3a0 4e0c89c6 d725e2ab 2fa67ce8 9196d516
    dfe55627 953aea47 2e871289 6b754e9c 1e01d408 3f7f0595
    8081f986 526fbe1c c9639d6f 258b2205 0dc370c6 5431b034
    fe9fd60e 93a6e71b ab8e7f84 a011336b 37c13261 5ad218a3
    a513e382 e4bfb2b4 9bf0d7d1 99865cc4 94e5547c f03e3d3e
```

```
   3b766011 e94a3657 6cc35b92 860152d4 f06b2b15 df306433
   c1bcc282 80558d70 d22d72e7 eed3195b d575dceb c0caa196
   34f693ea f3beee4d aa2ef1c2 edba288f 3a678ecb 3809d0df
   b1699c76 13018f9f 5e3dce95 efe6da93 f4cb3b00 102efa94
48a22fc4 7e342031 2406165e 39edc207 eddc6554 3fa9f396 ad
quit ! crypto isakmp enable outside crypto isakmp policy
10 authentication rsa-sig encryption 3des hash sha group
 1 lifetime 86400 telnet timeout 5 ssh timeout 5 console
timeout 0 threat-detection basic-threat threat-detection
   statistics access-list ! class-map inspection_default
           match default-inspection-traffic ! !-- Output
      suppressed! tunnel-group 172.17.1.1 type ipsec-l2l
tunnel-group 172.17.1.1 ipsec-attributes trust-point CA1
   Cryptochecksum:be38dfaef777a339b9e1c89202572a7d : end
```

تكوين ASA-2

اتبع تكوين مماثل لجهاز أمان ASA-2.

التحقق من الصحة

على ال ASA، أنت يستطيع أصدرت عدة عرض أمر في الأمر خط in order to دققت الحالة من شهادة.

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

- يعرض الأمر **show crypto ca trustPoint** نقاط الثقة التي تم تكوينها.

```
ASA-1#show crypto ca trustpoints

                                    :Trustpoint CA1
                                  :Subject Name
                                         cn=CA1
                                      dc=TSWeb
                                      dc=cisco
                                        dc=com
                  Serial Number: 7099f1994764e09c4651da80a16b749c
                                .Certificate configured
```

- يعرض الأمر **show crypto ca certificate** جميع الشهادات المثبتة على النظام.

```
ASA-1# show crypto ca certificate
                                                Certificate
                                          Status: Available
                  Certificate Serial Number: 3f14b70b000000000001f
                                Certificate Usage: Encryption
                              (Public Key Type: RSA (1024 bits
                                       :Issuer Name
                                           cn=CA1
                                         dc=TSWeb
                                         dc=cisco
                                           dc=com
                                      :Subject Name
                                    cn=vpnserver
                                       cn=Users
                                       dc=TSWeb
                                       dc=cisco
                                         dc=com
                          PrincipalName: vpnserver@TSWeb.cisco.com
                                    :CRL Distribution Points
 ,ldap:///CN=CA1,CN=TS-W2K3-ACS,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services  [1]
                                ,CN=Services,CN=Configuration,DC=TSWeb,DC=cisco
DC=com?certificateRevocationList?base?objectClass=cRLDistributionPoint
```

```
                http://ts-w2k3-acs.tsweb.cisco.com/CertEnroll/CA1.crl  [2]
                                                        :Validity Date
                                start date: 14:00:36 IST Apr 14 2009
                                end   date: 14:00:36 IST Apr 15 2010
                                     Associated Trustpoints: CA1

                                                          CA Certificate
                                                      Status: Available
                 Certificate Serial Number: 7099f1994764e09c4651da80a16b749c
                                         Certificate Usage: Signature
                                    (Public Key Type: RSA (2048 bits
                                                       :Issuer Name
                                                           cn=CA1
                                                         dc=TSWeb
                                                         dc=cisco
                                                           dc=com
                                                      :Subject Name
                                                           cn=CA1
                                                         dc=TSWeb
                                                         dc=cisco
                                                           dc=com
                                                :CRL Distribution Points
 ,ldap:///CN=CA1,CN=TS-W2K3-ACS,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services  [1]
                              ,CN=Services,CN=Configuration,DC=TSWeb,DC=cisco
DC=com?certificateRevocationList?base?objectClass=cRLDistributionPoint
                http://ts-w2k3-acs.tsweb.cisco.com/CertEnroll/CA1.crl  [2]
                                                        :Validity Date
                                start date: 06:01:43 IST Apr 14 2009
                                end   date: 06:10:15 IST Apr 14 2014
                                     Associated Trustpoints: CA1


                                                            Certificate
                                                       :Subject Name
                                                Name: CiscoASA.cisco.com
                                   Status: Pending terminal enrollment
                                                 Key Usage: General Purpose
                        Fingerprint:  1a022cf2 9771e335 12c3a530 1f9a0345
                                                 Associated Trustpoint: CA1
```

- يعرض الأمر **show crypto ca crls** قوائم إبطال الشهادات المخزنة مؤقتا (CRL).
- يعرض الأمر **show crypto key mypubkey rsa** جميع أزواج مفاتيح التشفير التي تم إنشاؤها.

```
                                ASA-1# show crypto key mypubkey rsa
                        Key pair was generated at: 01:43:45 IST Apr 14 2009
                                          <Key name: <Default-RSA-Key
                                          Usage: General Purpose Key
                                           Modulus Size (bits): 1024
                                                        :Key Data

                                           30819f30 0d06092a 864886f7 0d010101
                                          8d003081 89028181 00d4a509 05000381
                                           99e95d6c b5bdaa25 777aebbe 6ee42c86
                                          23c49f9a bea53224 0234b843 1c0c8541
                                           f5a66eb1 6d337c70 29031b76 e58c3c6f
                                          36229b14 fefd3298 69f9123c 37f6c43b
                                           4f8384c4 a736426d 45765cca 7f04cba1
                                          29a95890 84d2c5d4 adeeb248 a10b1f68
                                           2fe4b9b1 5fa12d0e 7789ce45 55190e79
                                     1364aba4 7b2b21ca de3af74d b7020301 0001
                        Key pair was generated at: 06:36:00 IST Apr 15 2009
                                                  Key name: my.CA.key
                                          Usage: General Purpose Key
                                           Modulus Size (bits): 1024
                                                        :Key Data
```

```
                30819f30 0d06092a 864886f7 0d010101
                8d003081 89028181 00b8e20a 05000381
                a8332356 b75b6600 735008d3 735d23c5
                295b9247 2b5e02a8 1f63dc7a 570667d7
                545e7f98 d3d4239b 42ab8faf 0be8a5d3
                94f80d01 a14cc01d 98b1320e 9fe84905
                5ab94b18 ef308eb1 2f22ab1a 8edb38f0
                2c2cf78e 07197f2d 52d3cb73 91a9ccb2
                d903f722 bd414b0a 3205aa05 3ec45e24
              6480606f 8e417f09 a7aa9c64 4d020301 0001
Key pair was generated at: 07:35:18 IST Apr 16 2009
                                                ASA-1#
```

- يعرض الأمر **show crypto isakmp sa** جميع شبكات IKE الحالية في نظير.

```
ASA#show crypto isakmp sa

                                        Active SA: 1
                Rekey SA: 0 (A tunnel will report 1 Active
                                (and 1 Rekey SA during rekey
                                        Total IKE SA: 1

                                    IKE Peer: 172.17.1.1   1
Type    : L2L             Role    : initiator
Rekey   : no              State   : MM_ACTIVE
```

- يعرض الأمر **show crypto ipSec sa** جميع معونات IPSec الحالية في نظير.

```
                                                ASA#show crypto ipsec sa
                                                      interface: outside
                                    ,Crypto map tag: outside_map, seq num: 1
                                                  local addr: 192.168.1.1

                                       :(local ident (addr/mask/prot/port
                                                (10.2.2.0/255.255.255.0/0/0)
                                      :(remote ident (addr/mask/prot/port
                                                (10.5.5.0/255.255.255.0/0/0)
                                                 current_peer: 172.17.1.1

                                  pkts encaps: 9, #pkts encrypt: 9, #pkts digest: 9#
                                pkts decaps: 9, #pkts decrypt: 9, #pkts verify: 9#
                                        pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0#
                                       :pkts not compressed: 9, #pkts comp failed#
                                                    pkts decomp failed: 0# ,0
                                       :pre-frag successes: 0, #pre-frag failures#
                                                     fragments created: 0# ,0
                                                ,PMTUs sent: 0, #PMTUs rcvd: 0#
                                     decapsulated frgs needing reassembly: 0#
                                          send errors: 0, #recv errors: 0#

                                       ,local crypto endpt.: 192.168.1.1
                                           remote crypto endpt.: 172.17.1.1

                                path mtu 1500, ipsec overhead 58, media mtu 1500
                                          current outbound spi: 434C4A7F

                                                       :inbound esp sas
                                         (spi: 0xB7C1948E (3082917006
                                transform: esp-3des esp-sha-hmac none
                           { ,in use settings ={L2L, Tunnel, PFS Group 2
                      slot: 0, conn_id: 12288, crypto-map: outside_map
(sa timing: remaining key lifetime (kB/sec): (4274999/3588
                                                IV size: 8 bytes
                                       replay detection support: Y
                                                   :outbound esp sas
                                         (spi: 0x434C4A7F (1129073279
```

```
                                    transform: esp-3des esp-sha-hmac none
                                  { ,in use settings ={L2L, Tunnel, PFS Group 2
                                slot: 0, conn_id: 12288, crypto-map: outside_map
                        (sa timing: remaining key lifetime (kB/sec): (4274999/3588
                                                              IV size: 8 bytes
                                                 replay detection support: Y
```

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استعملت ال OIT in order to شاهدت تحليل من **عرض** أمر إنتاج.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

ملاحظة: ارجع إلى معلومات مهمة حول أوامر تصحيح الأخطاء وأستكشاف أخطاء أمان IP وإصلاحها - فهم أوامر تصحيح الأخطاء واستخدامها قبل أن تستخدم أوامر **debug**.

- **debug crypto ipSec 7**—يعرض مفاوضات IPSec للمرحلة 2.**debug crypto isakmp 7**—يعرض مفاوضات ISAKMP للمرحلة 1.

ارجع إلى حلول أستكشاف أخطاء الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) الخاصة ب IPSec وإصلاحها الأكثر شيوعا في L2L والوصول عن بعد للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية أستكشاف أخطاء الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) وإصلاحها من موقع إلى موقع.

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم أجهزة الأمان المعدلة من Cisco
- صفحة دعم عميل شبكة VPN من Cisco
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).