ASA 8.x: تكوين AnyConnect SSL VPN CAC-SmartCards لـ Windows

المحتويات

- المقدمة
- المتطلبات الأساسية
  - المتطلبات
  - المكونات المستخدمة
- تكوين ASA من Cisco
  - اعتبارات النشر
- تكوين المصادقة والتفويض والمحاسبة (AAA)
  - تكوين خادم LDAP
- إدارة الشهادات
  - إنشاء المفاتيح
  - تثبيت شهادات المرجع المصدق الجذر
  - تسجيل ASA وتثبيت شهادة الهوية
- تكوين AnyConnect VPN
  - إنشاء تجمع عناوين IP
  - إنشاء مجموعة النفق ونهج المجموعة
  - واجهة مجموعة النفق وإعدادات الصورة
  - قواعد مطابقة الشهادة (إذا كان سيتم استخدام OCSP)
- تكوين OCSP
  - تكوين شهادة المستجيب OCSP
  - تكوين CA لاستخدام OCSP
  - تكوين قواعد OCSP
- تكوين عميل AnyConnect من Cisco
  - تنزيل Cisco AnyConnect VPN Client - Windows
  - بدء تشغيل عميل AnyConnect VPN من Cisco - Windows
  - اتصال جديد
  - بدء الوصول عن بعد
- الملحق أ - تخطيط LDAP و DAP
  - السيناريو 1: تطبيق Active Directory باستخدام الطلب الهاتفي لإذن الوصول عن بعد - السماح بالوصول/رفضه
  - إعداد Active Directory
  - تكوين ASA
  - السيناريو 2: تطبيق Active Directory باستخدام عضوية المجموعة للسماح بالوصول أو رفضه
  - إعداد Active Directory
  - تكوين ASA
  - السيناريو 3: سياسات الوصول الديناميكي للعديد من سمات الأعضاء
  - تكوين ASA

[الملحق ب - تكوين ASA CLI]
[الملحق ج- أستكشاف الأخطاء وإصلاحها]
[أستكشاف أخطاء AAA و LDAP وإصلاحها]
[المثال 1: الاتصال المسموح به مع تعيين السمة الصحيحة]
[المثال 2: الاتصال المسموح به بتعيين سمة Cisco التي تم تكوينها بشكل غير منتظم]
[أستكشاف أخطاء DAP وإصلاحها]
[مثال 1: الاتصال المسموح به مع DAP]
[المثال 2: رفض الاتصال ب DAP]
[هيئة شهادة أستكشاف الأخطاء وإصلاحها / OCSP]
[الملحق د - التحقق من كائنات LDAP في MS]
[ضراء LDAP]
[محرر واجهة خدمات Active Directory]
[الملحق ه]
[معلومات ذات صلة]

المقدمة

يقدم هذا المستند نموذجا للتكوين على جهاز الأمان القابل للتكيف (ASA) من Cisco للوصول عن بعد إلى AnyConnect VPN ل Windows باستخدام بطاقة الوصول المشترك (CAC) للمصادقة.

يغطي هذا المستند تكوين Cisco ASA باستخدام مدير أجهزة الأمان القابل للتكيف (ASDM) و Cisco AnyConnect VPN Client و Microsoft Active Directory (AD)/بروتوكول الوصول إلى الدليل خفيف الوزن (LDAP).

يستخدم التكوين الموجود في هذا الدليل خادم Microsoft AD/LDAP. يغطي هذا المستند أيضا الميزات المتقدمة مثل OCSP وخرائط سمات LDAP وسياسات الوصول الديناميكي (DAP).

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يكون الفهم الأساسي ل Cisco ASA و Cisco AnyConnect Client و Microsoft AD/LDAP وبنية المفتاح العام (PKI) مفيدا في فهم الإعداد الكامل. تساعد الإلمام بعضوية مجموعة AD وخصائص المستخدم وكذلك كائنات LDAP في ربط عملية التخويل بين سمات الشهادة وكائنات AD/LDAP.

المكونات المستخدمة

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

- جهاز الأمان القابل للتكيف (ASA) من Cisco 5500 Series الذي يشغل الإصدار 8.0(x) من البرنامج والإصدارات الأحدث
- Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM)، الإصدار 6.x ل ASA 8.x

- عميل AnyConnect VPN من Cisco ل Windows

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

تكوين ASA من Cisco

يغطي هذا القسم تكوين Cisco ASA عبر ASDM. وهو يغطي الخطوات الضرورية لنشر نفق وصول عن بعد لشبكة VPN من خلال اتصال SSL AnyConnect. يتم إستخدام شهادة CAC للمصادقة، كما يتم ملء السمة User Principal Name (UPN) في الشهادة في Active Directory للتخويل.

اعتبارات النشر

- ال يغطي هذا الدليل التكوينات الأساسية مثل الواجهات و DNS و NTP والتوجيه والوصول إلى الجهاز والوصول إلى ASDM وما إلى ذلك. من المفترض أن مشغل الشبكة على دراية بهذه التكوينات.

  راجع أجهزة الأمان متعددة الوظائف للحصول على مزيد من المعلومات.

- والأقسام المبرزة في RED هي تكوينات إلزامية مطلوبة للوصول الأساسي إلى الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN). على سبيل المثال، يمكن إعداد نفق VPN باستخدام بطاقة CAC دون إجراء فحوصات OCSP وتخطيطات LDAP وفحوصات سياسة الوصول الديناميكي (DAP). يقوم DoD بتفويض فحص OCSP ولكن يعمل النفق بدون تكوين OCSP.

- الأقسام المبرزة بالأزرق هي ميزات متقدمة يمكن تضمينها لإضافة المزيد من التأمين للتصميم.

- ال يمكن أن يستخدم ASDM و AnyConnect/SSL VPN المنافذ نفسها على الواجهة نفسها. يوصى بتغيير المنافذ على أحدها أو الآخر للحصول على حق الوصول. على سبيل المثال، أستخدم المنفذ 445 ل ASDM وترك 443 ل AC/SSL VPN. تم تغيير الوصول إلى URL ل ASDM في 8.x. أستخدم `https://<ip_address>:<port>/admin.html`.

- صورة ASA المطلوبة هي 8.0.2.19 و ASDM 6.0.2 على الأقل.

- AnyConnect/CAC مدعوم مع Vista.

- راجع الملحق (أ) للحصول على أمثلة رسم خرائط سياسة الوصول الديناميكي و LDAP لتنفيذ السياسات الإضافية.

- راجع الملحق (د) للتعرف على كيفية التحقق من كائنات LDAP في MS.

- راجع المعلومات ذات الصلة للحصول على قائمة بمنافذ التطبيق لتكوين جدار الحماية.

تكوين المصادقة والتفويض والمحاسبة (AAA)

تتم مصادقتك باستخدام الشهادة الموجودة في بطاقة الوصول المشترك (CAC) من خلال خادم مرجع مصدق البيانات (CA) أو خادم CA الخاص بمنظمتهم. يجب أن تكون الشهادة صالحة للوصول عن بعد إلى الشبكة. بالإضافة إلى المصادقة، يجب أن تكون مخولا أيضا باستخدام كائن Microsoft Active Directory أو Lightweight Directory Access Protocol (LDAP). تتطلب وزارة الدفاع إستخدام سمة اسم المستخدم الأساسي (UPN) للتخويل، والتي تعد جزءا من قسم "الاسم البديل للموضوع (SAN)" في الشهادة. يجب أن يكون UPN وهذا EDI/PI التنسيق، 1234567890@mil. تظهر هذه التكوينات كيفية تكوين خادم AAA في ASA باستخدام خادم LDAP للتخويل. راجع [الملحق (أ)] للحصول على تكوين إضافي باستخدام تعيين كائن LDAP.

تكوين خادم LDAP

أكمل الخطوات التالية:

1. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > إعداد AAA > مجموعة خوادم AAA.
2. في جدول مجموعات خوادم AAA، انقر فوق إضافة 3.
3. دخلت ادل مجموعة إسم واخترت LDAP في البروتوكول السلكي زر. راجع الشكل 1.
4. في الخوادم الموجودة في جدول المجموعة المحدد، انقر فوق إضافة. تأكد من أن الخادم الذي أنشأته مبرز في الجدول السابق.
5. في نافذة تحرير خادم AAA، أكمل الخطوات التالية. راجع الشكل 2.

ملاحظة: أختر خيار تمكين LDAP عبر SSL في حالة تكوين LDAP/AD لهذا النوع من الاتصال.

---

a. أخترت القارن حيث ال LDAP يكون موقع. يظهر هذا الدليل داخل الواجهة.

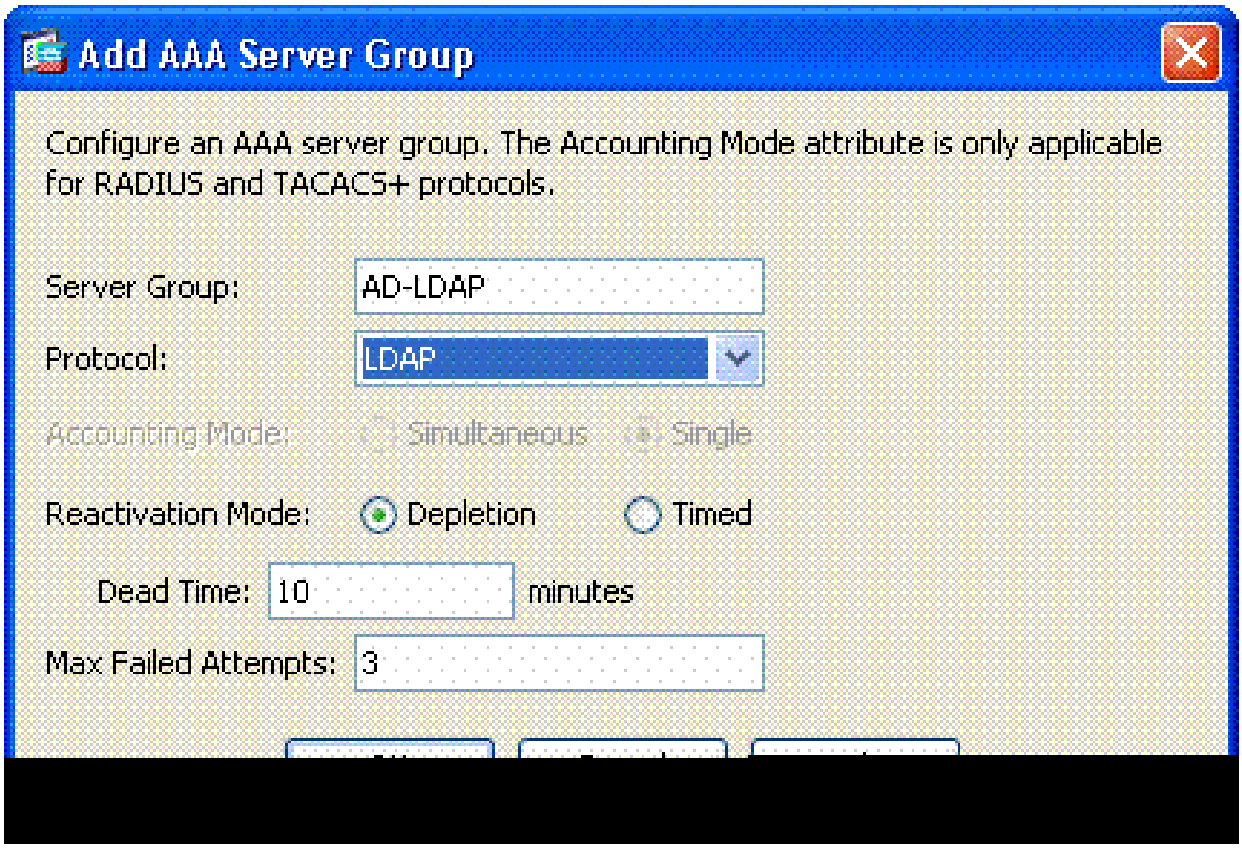
b. أدخل عنوان IP الخاص بالخادم.

c. دخلت ادل ميناء. التقصير LDAP ميناء 389.

d. أختر نوع الخادم.

e. أدخل DN الأساسي. اسأل مسؤول AD/LDAP عن هذه القيم.

شكل-1



f. تحت خيار النطاق، أختر الإجابة المناسبة. يعتمد ذلك على DN الأساسي. اطلب المساعدة من مسؤول AD/LDAP.

g. في سمة التسمية، أدخل userPrincipalName. هذه هي السمة المستخدمة لتخويل المستخدم في خادم AD/LDAP.

h. دخلت في ال login DN، المسؤول DN.

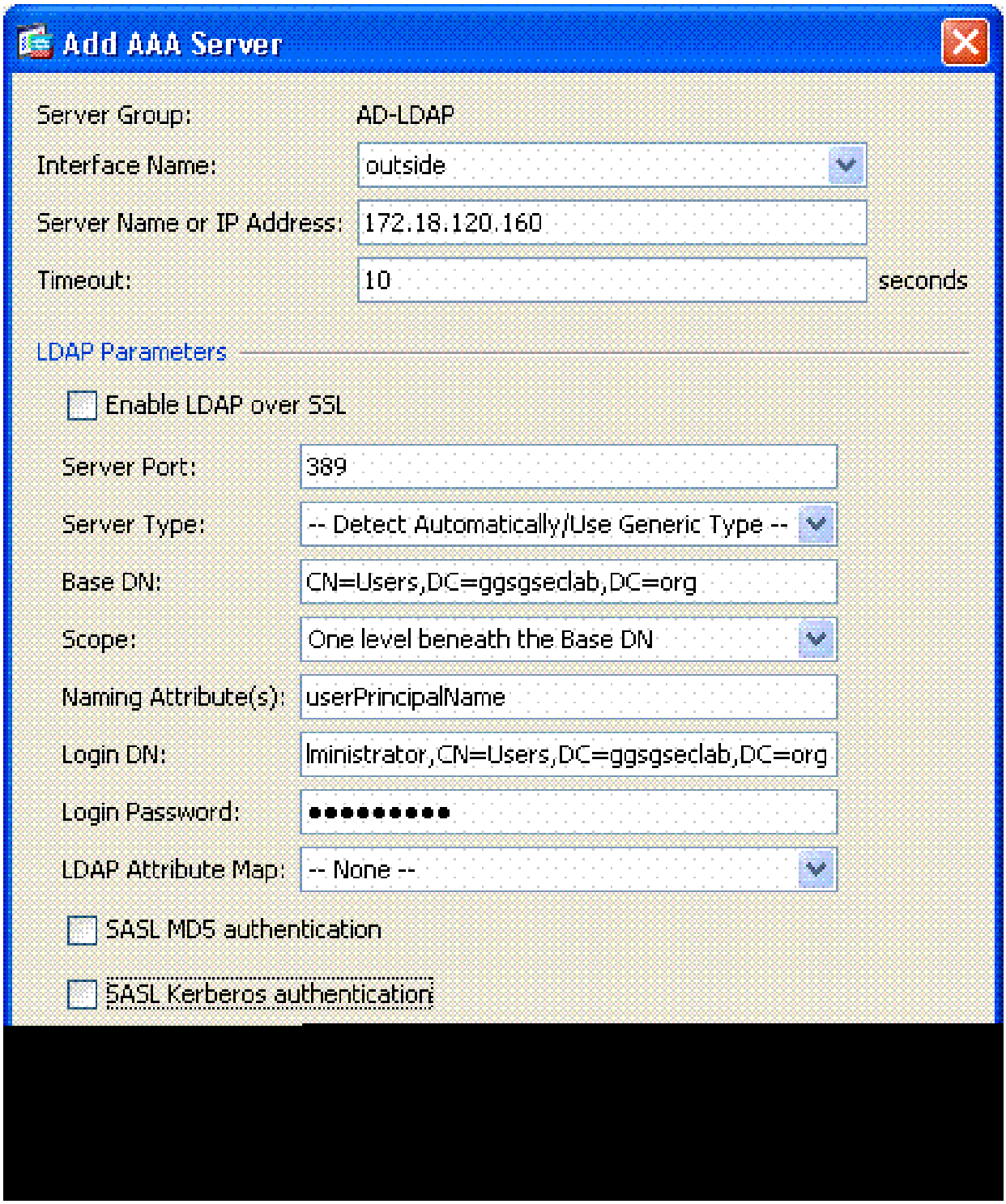
ملاحظة: لديك حقوق أو حقوق إدارية لعرض/البحث في بنية LDAP التي تتضمن كائنات المستخدم وعضوية المجموعة.

---

i. في كلمة مرور تسجيل الدخول، أدخل كلمة مرور المسؤول.

j. أترك سمة LDAP إلى بال.

شكل-2



> ملاحظة: تستخدم هذا الخيار لاحقا في التكوين لإضافة كائن AD/LDAP آخر للتخويل.

k. أختر OK.

6. أختر OK.

إدارة الشهادات

هناك إثنان steps in order to ركبت شهادة على ال ASA. أولا، قم بتثبيت شهادات المرجع

المصدق (المرجع المصدق الأساسي والثانوي) المطلوبة. ثانياً، تسجيل مكتب المساعدة القانونية في مرجع مصدق محدد والحصول على شهادة الهوية. تستخدم وحدة PKI من DoD هذه الشهادات وشهادة ASA ID وشهادة OCSP ذات الجذر CA2 والفئة 3 و CA# تمت تسجيل ASA بها وشهادة ASA ID وشهادة OCSP. ولكن، إذا أخترت عدم إستخدام OCSP، فلا يلزم تثبيت شهادة OCSP.

ملاحظة: اتصل بـ POC للأمان للحصول على شهادات الجذر بالإضافة إلى تعليمات حول كيفية التسجيل لشهادة الهوية للجهاز. يجب أن تكون شهادة SSL كافية لـ ASA للوصول عن بعد. الـ يلزم إستخدام شهادة شبكة منطقة تخزين (SAN) مزدوجة.

ملاحظة: يجب أيضا تثبيت سلسلة DoD CA على الجهاز المحلي. يمكن عرض الشهادات باستخدام Internet Explorer. أنتج DoD ملف دفعة يومي في "مخزن شهادات Microsoft". تلقائيا بإضافة كافة CAs إلى الجهاز. اطلب PKI POC الخاص بك للحصول على مزيد من المعلومات.

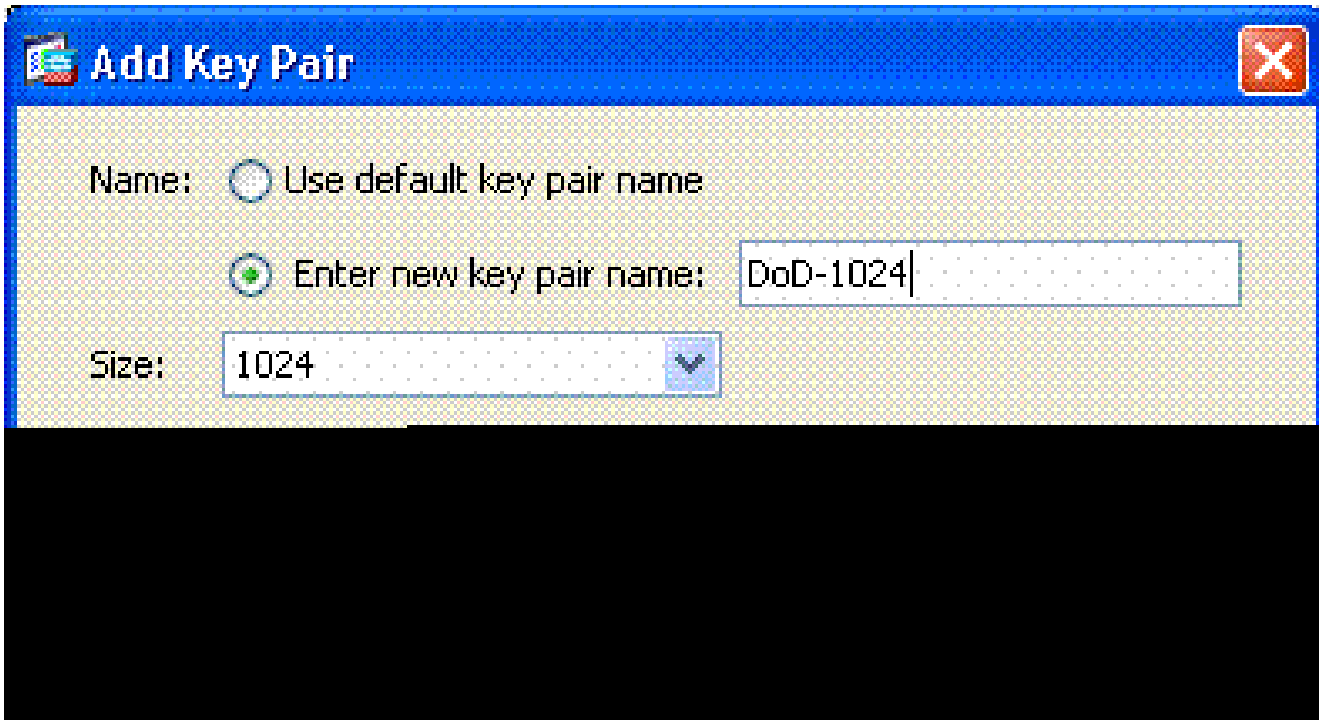
ملاحظة: يجب أن يكون جذر DoD CA2 والفئة 3 وكذلك معرف ASA ومعرف CA الوسيط الذي أصدر شهادة ASA وهو المرجع المصدق الموحيد المطلوب لمصادقة المستخدم. تنضوي جميع الوساطات CA الحالية تحت سلسلة جذر CA2 والفئة 3 ويتم الوثوق بها طالما تمت إضافة جذور CA2 والفئة 3.

إنشاء المفاتيح

أكمل الخطوات التالية:

1. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > إدارة الشهادات > شهادة الهوية > إضافة.
2. أختر إضافة شهادة معرف جديدة ثم جديد بواسطة خيار زوج المفاتيح.
3. في نافذة إضافة زوج المفاتيح، أدخل اسم مفتاح، DoD-1024. انقر على الرادي لإضافة مفتاح جديد. راجع الشكل 3.

   شكل 3



4. أختر حجم المفتاح.
5. الاحتفاظ بالاستخدام للأغراض العامة.
6. انقر فوق إنشاء الآن.

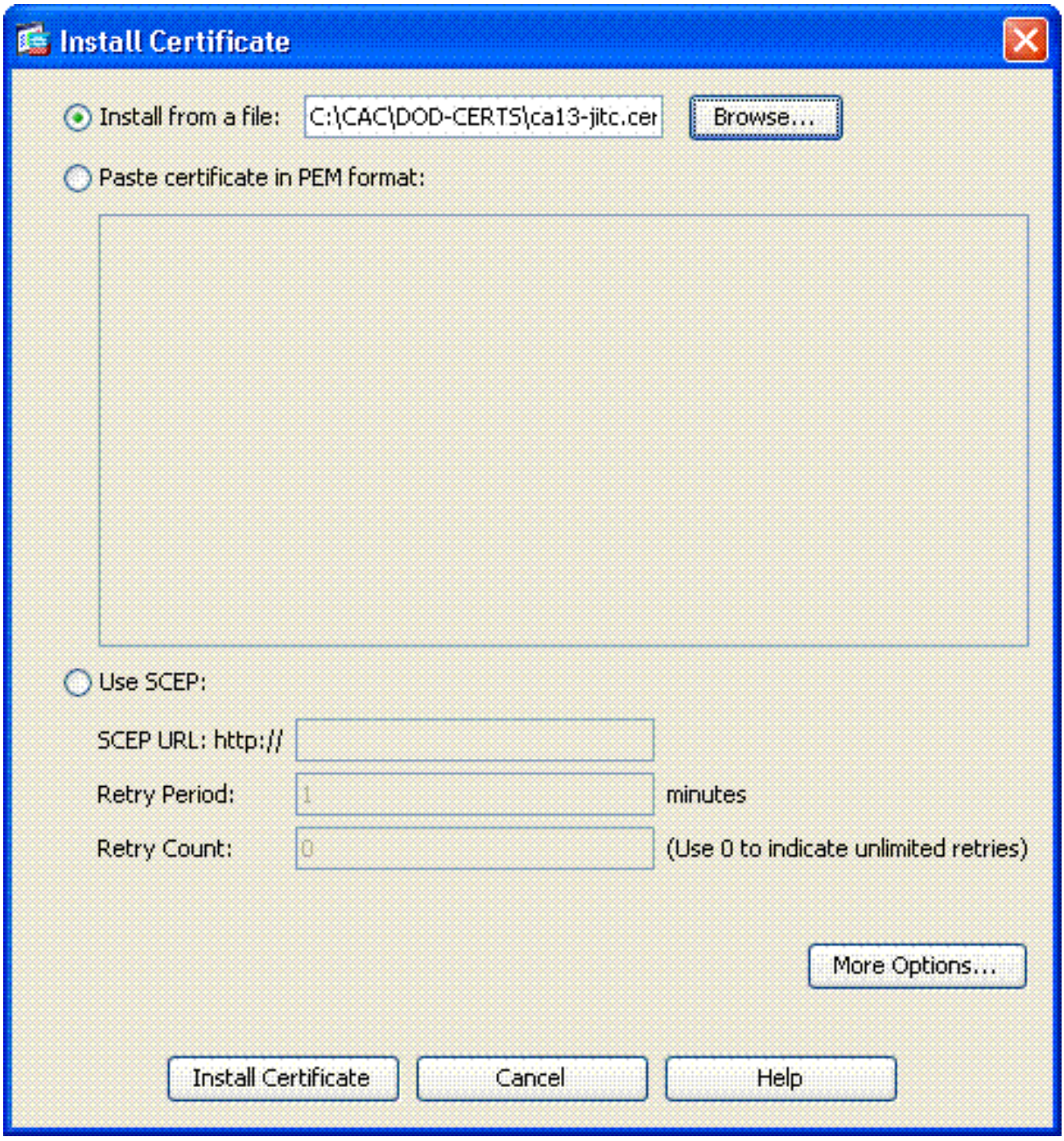
ملاحظة: يستخدم المرجع المصدق (CA) الجذري 2 الخاص ب DoD مفتاح إصدار 2048 بت. يجب إنشاء مفتاح ثان يستخدم زوج مفاتيح 2048 بت ليكون قادرا على إستخدام المرجع المصدق هذا. أتمت ال سابق steps in order to أضفت مفتاح ثاني.

تثبيت شهادات المرجع المصدق الجذر

أكمل الخطوات التالية:

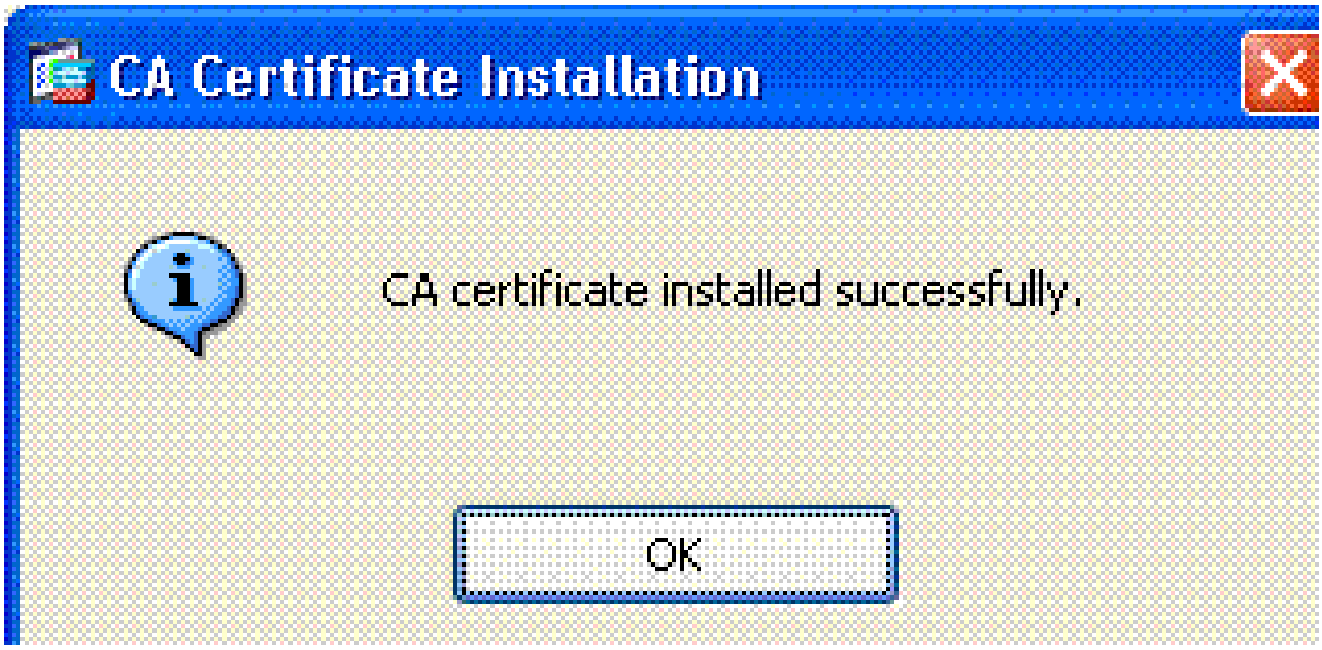
1. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > إدارة الشهادات > شهادة CA > إضافة.
2. أختر تثبيت من ملف واستعرض إلى الشهادة.
3. أختر شهادة التثبيت.

   الشكل 4: تثبيت الشهادة الجذر



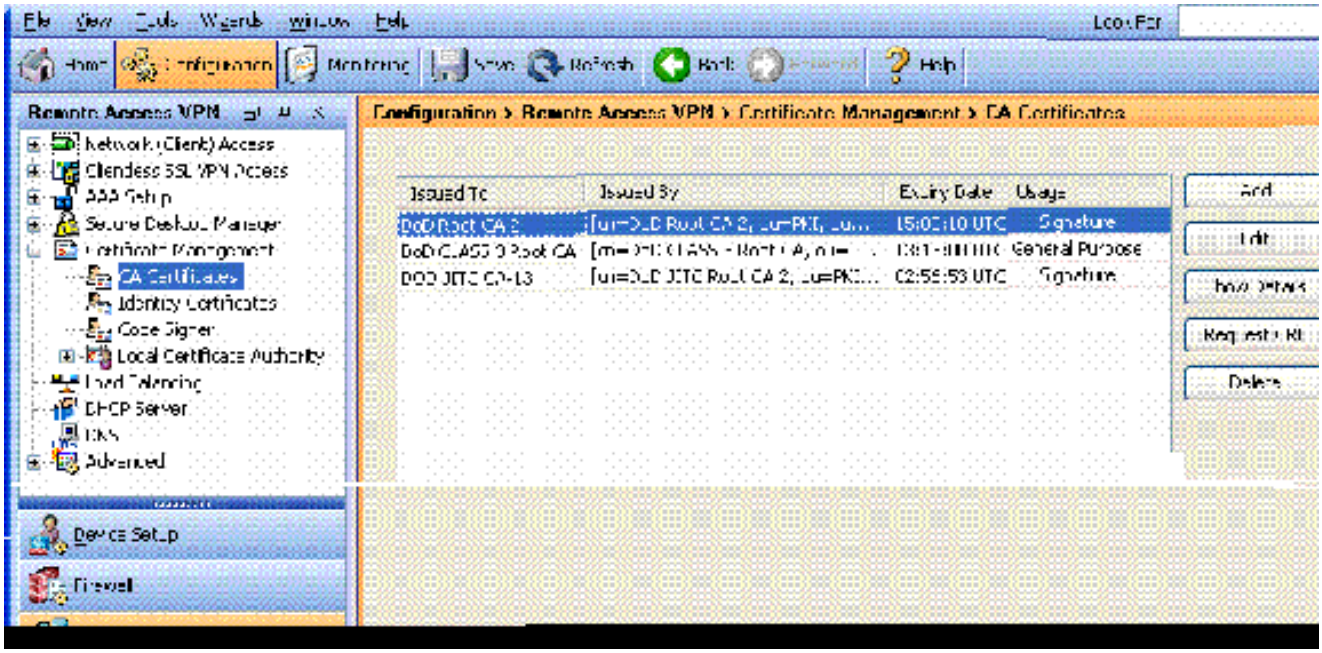
4. يجب أن تظهر هذه النافذة. انظر الشكل 5.

شكل 5



ملاحظة: كرر الخطوات من 1 إلى 3 لكل شهادة تريد تثبيتها. يتطلب DoD PKI شهادة لكل مما يلي: جذر CA 2، جذر الفئة 3، CA# متوسط، معرف ASA وخادم OCSP. ال تكون شهادة OCSP مطلوبة إذا لم تستخدم OCSP.

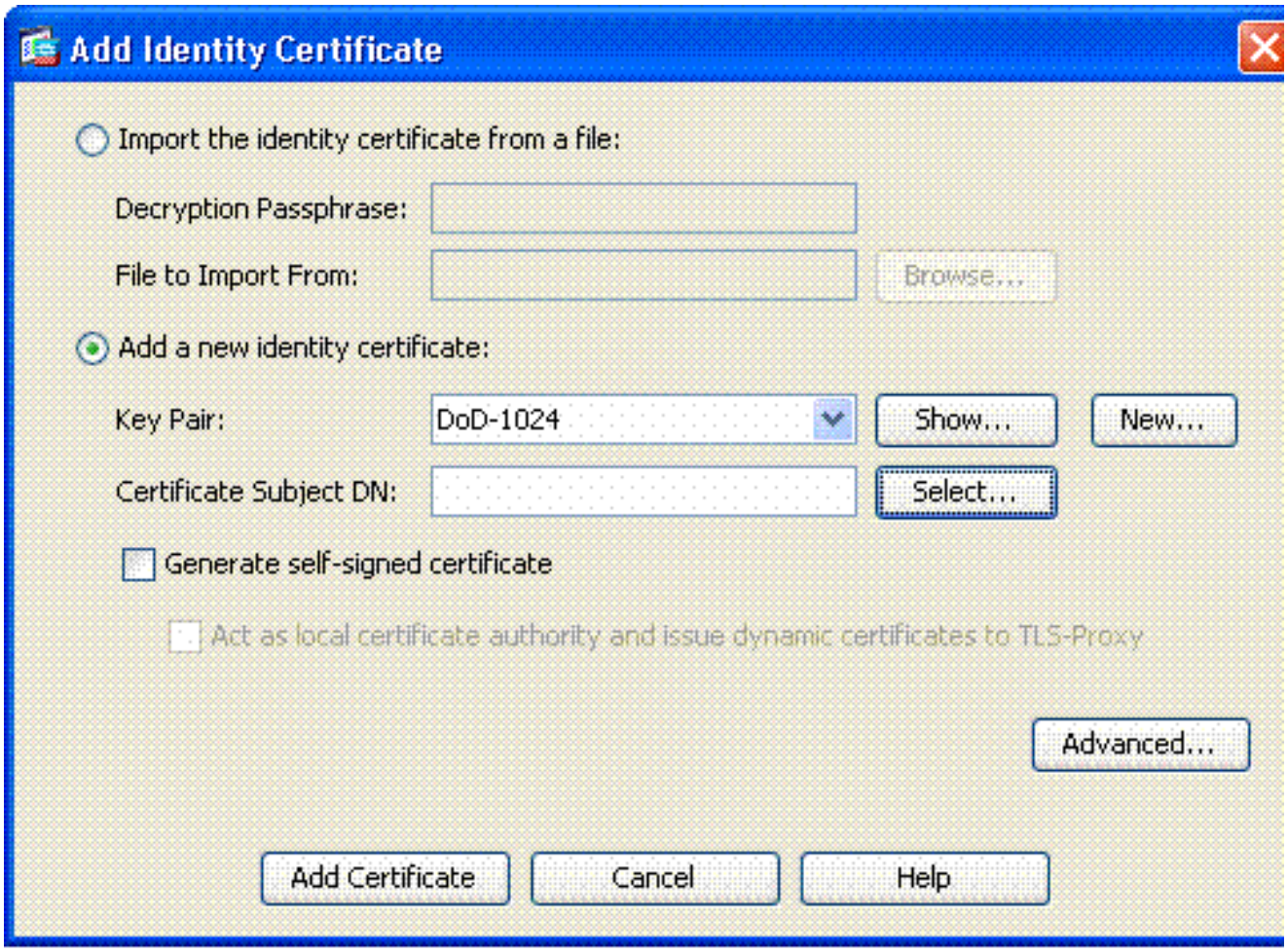
الشكل 6: تثبيت الشهادة الجذر



تسجيل ASA وتثبيت شهادة الهوية

1. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > إدارة الشهادات > شهادة الهوية > إضافة.
2. أختر إضافة شهادة معرف جديدة.
3. أختر زوج المفاتيح DoD-1024. انظر الشكل 7

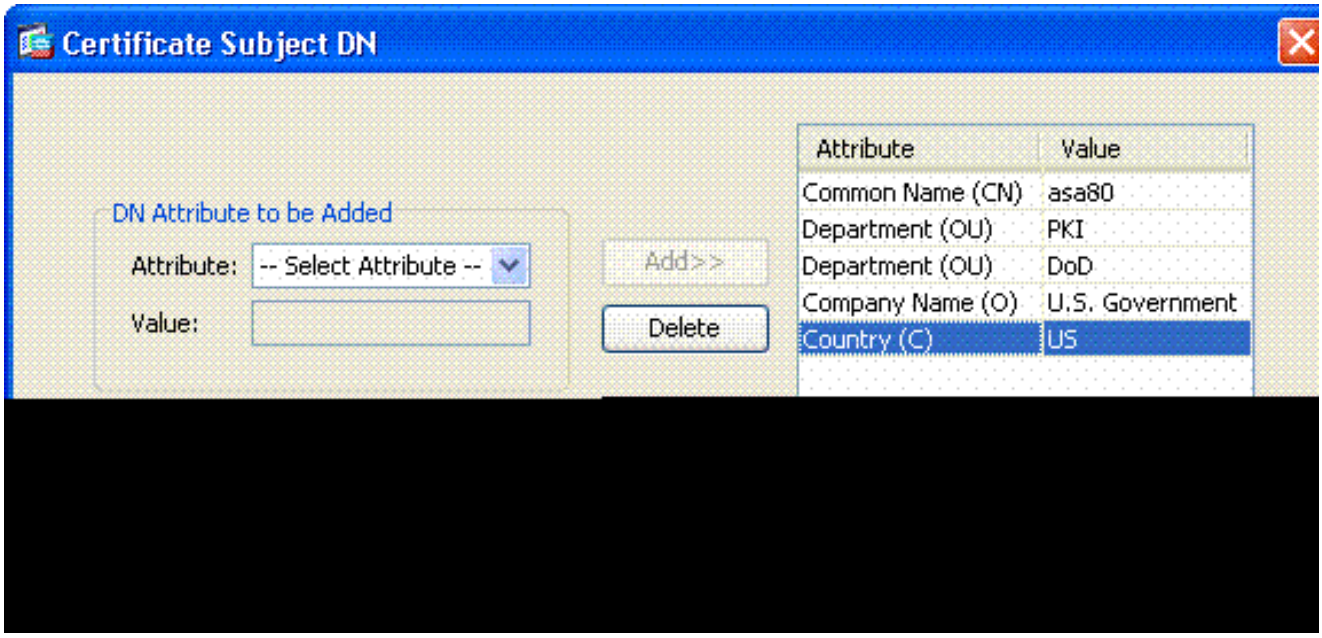
الشكل 7: معلمات شهادة الهوية



4. انتقل إلى مربع DN لموضوع الشهادة وانقر فوق تحديد.

5. في نافذة DN موضوع الشهادة، أدخل معلومات الجهاز. راجع الشكل 8 على سبيل المثال.

شكل 8: تحرير DN



6. أختر OK.

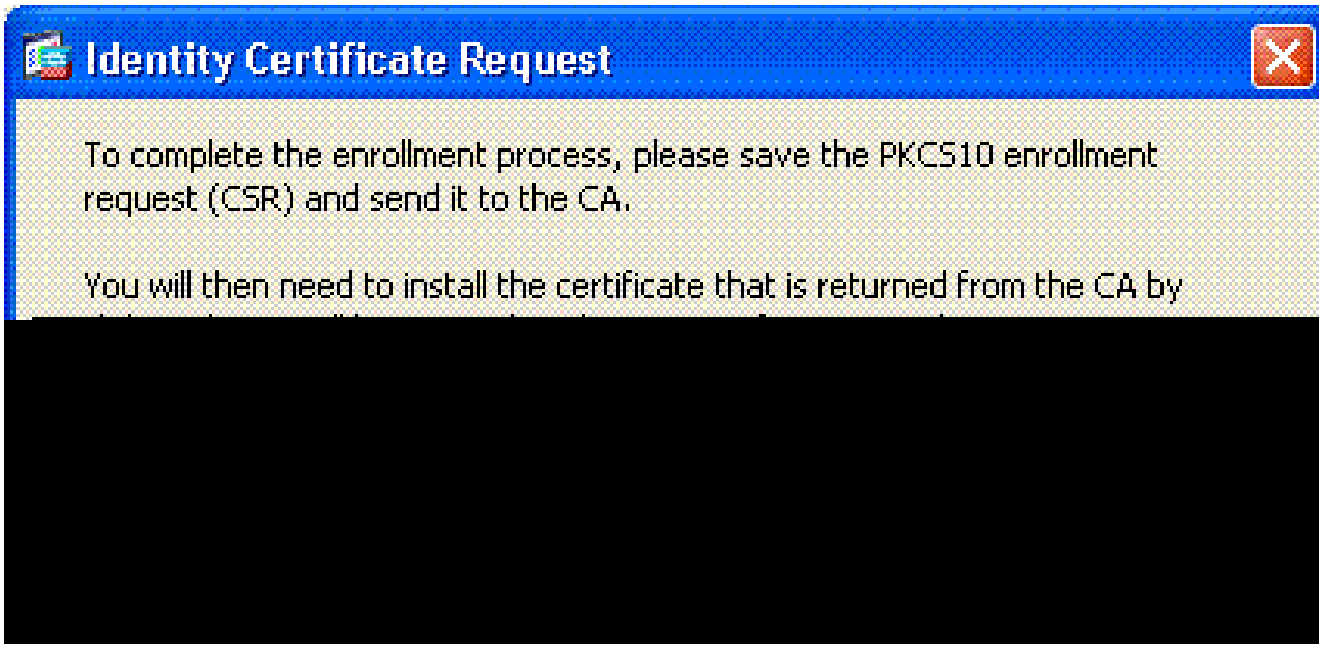
ملاحظة: تأكد من إستخدام اسم المضيف للجهاز الذي تم تكوينه في النظام الخاص بك عند إضافة رقم DN للموضوع. يمكن أن يخبرك PKI POC بالحقول الإلزامية المطلوبة.

---

7. أختر إضافة شهادة.

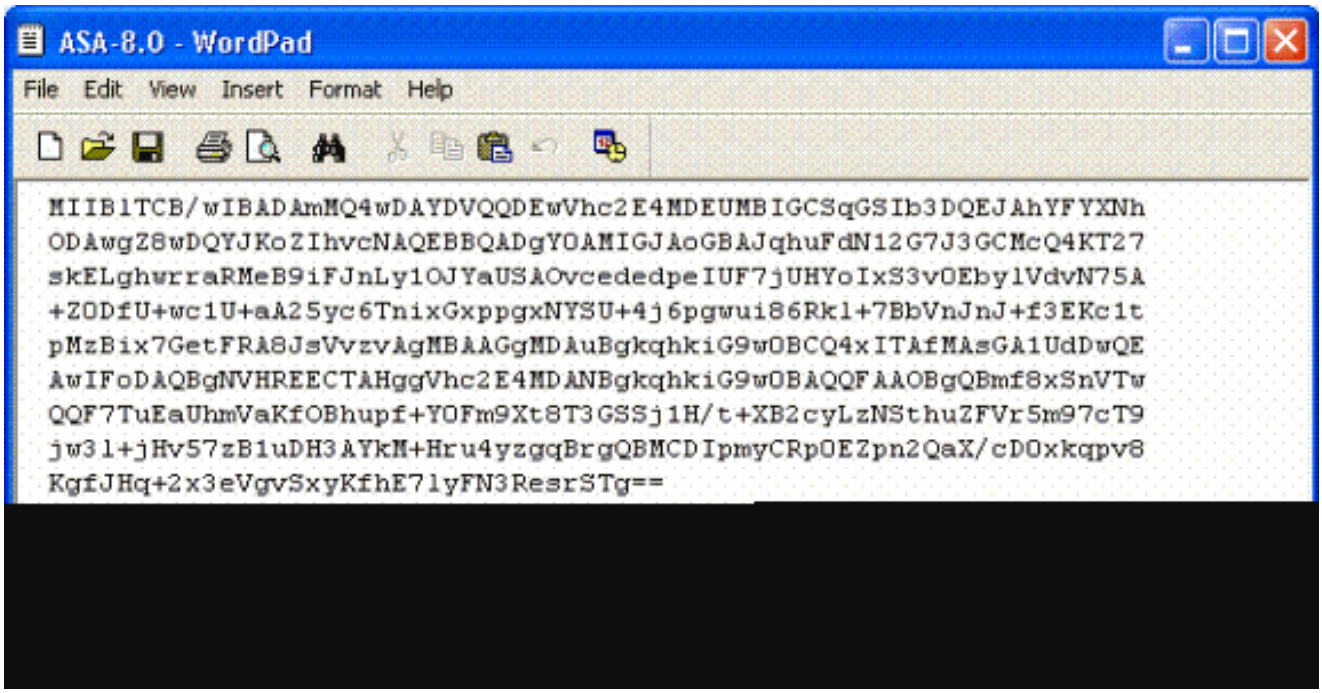
8. انقر فوق إستعراض لتحديد الدليل الذي تريد حفظ الطلب فيه. راجع الشكل 9.

الشكل 9: طلب الشهادة



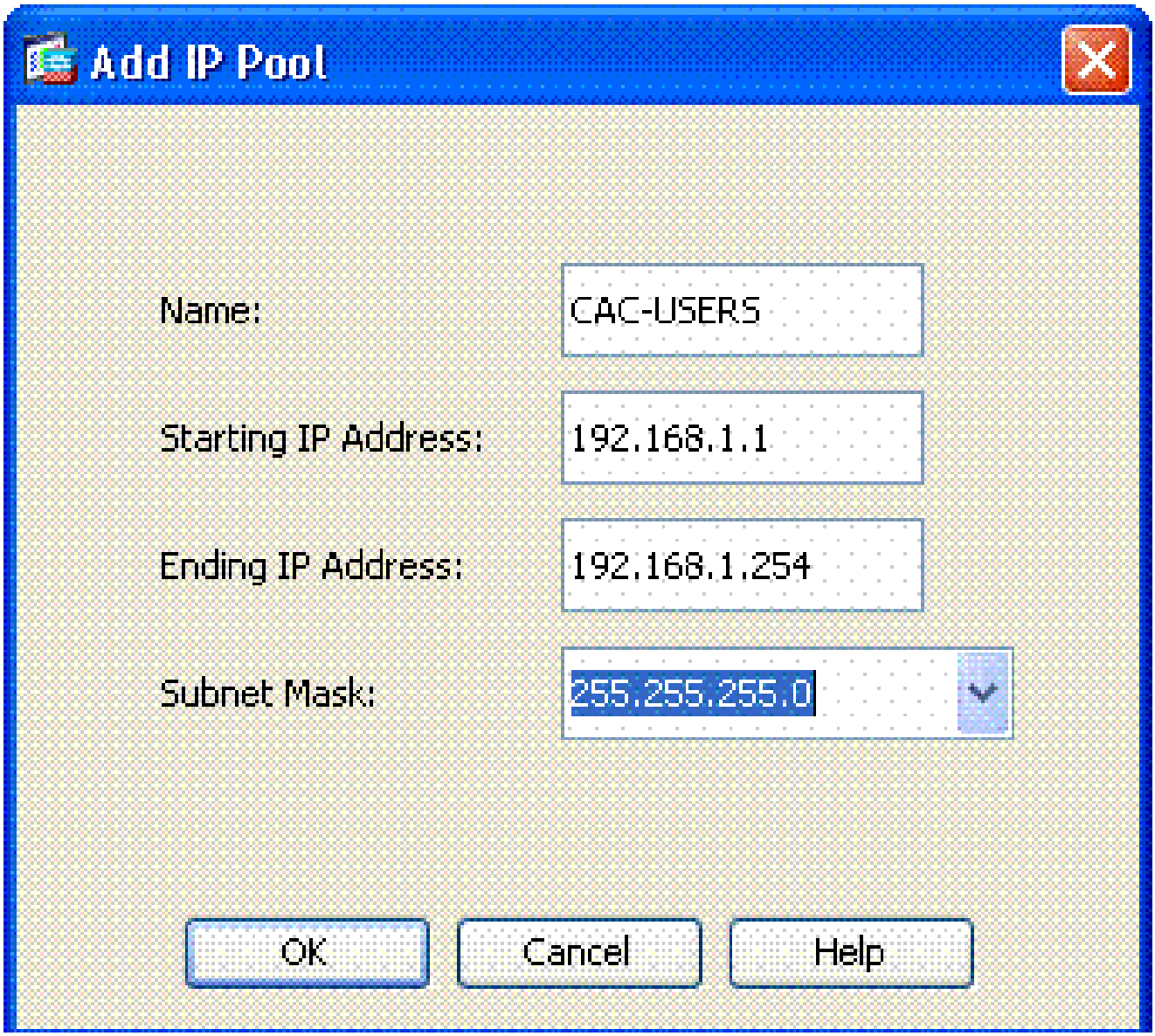
9. افتح الملف باستخدام WordPad، وانسخ الطلب إلى الوثائق المناسبة ثم قم بإرساله إلى PKI POC. راجع الشكل 10.

الشكل 10: طلب التسجيل



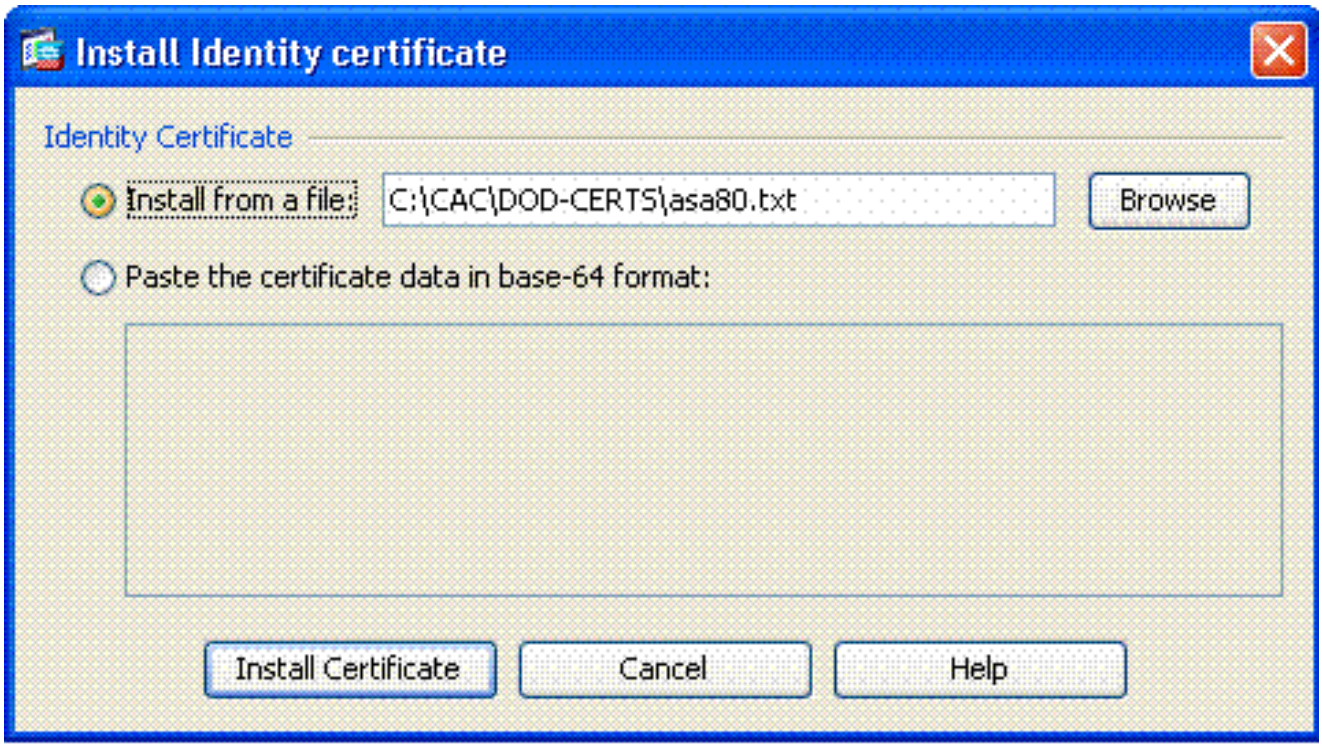
10. ام إن يستلم أنت الشهادة من ال CA مدير، أختر Remote Access VPN > إدارة الشهادة > شهادة المعرف > تثبيت. راجع الشكل 11.

الشكل 11: إستيراد شهادة الهوية



11. في نافذة "تثبيت شهادة"، استعرض للوصول إلى شهادة المعرف واختر تثبيت الشهادة. راجع الشكل 12 على سبيل المثال.

الشكل 12: تثبيت شهادة الهوية



ملاحظة: يوصى بتصدير Id Certificate TrustPoint لحفظ أزواج الشهادات والمفاتيح التي تم إصدارها. وهذا يسمح لمسؤول ASA باستيراد أزواج الشهادات والمفاتيح إلى ASA جديد في حالة حدوث عطل في RMA أو في الجهاز. راجع تصدير نقاط الثقة واستيرادها للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة: انقر فوق حفظ لحفظ التكوين في ذاكرة Flash (الذاكرة المؤقتة).

تكوين AnyConnect VPN

هناك خياران لتكوين معالجات VPN في ASDM. الخيار الأول هو إستخدام معالج SSL VPN. هذه أداة سهلة الاستخدام للمستخدمين الجدد في تكوين VPN. الخيار الثاني هو أن تفعل ذلك يدوياً وتمضي خلال كل خيار. يستخدم دليل التكوين هذا الطريقة اليدوية.

ملاحظة: هناك طريقتان لإيصال عميل AC إلى المستخدم:

1. يمكنك تنزيل العميل من موقع Cisco على الويب وتثبيته على الجهاز الخاص به.
2. يمكن للمستخدم الوصول إلى ASA عبر مستعرض ويب ويمكن تنزيل العميل.

ملاحظة: على سبيل المثال، https://asa.test.com. يستخدم هذا الدليل الطريقة الثانية. بمجرد تثبيت عميل AC على جهاز العميل بشكل دائم، فما عليك سوى تشغيل عميل AC من التطبيق.

إنشاء تجمع عناوين IP

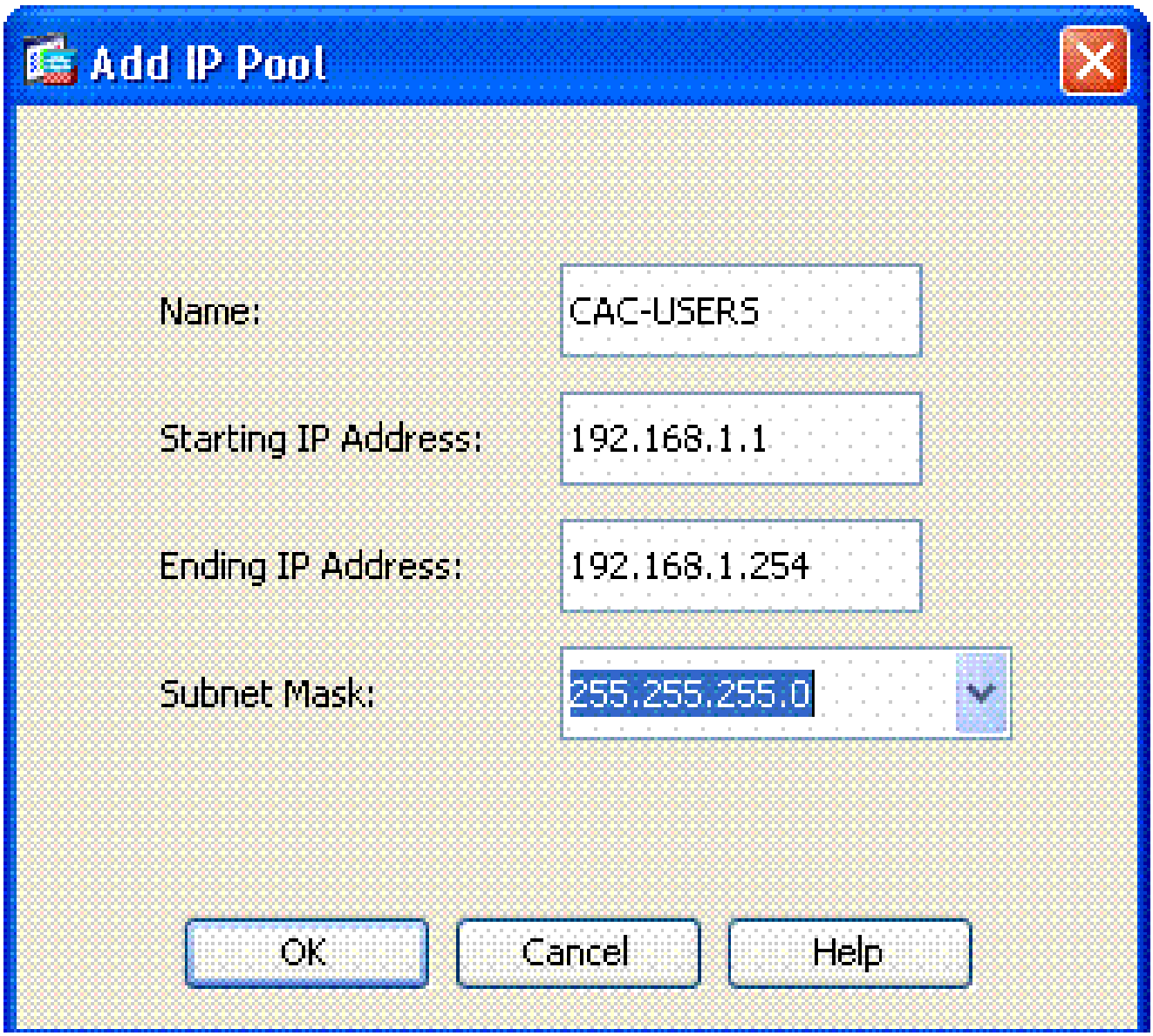
هذا إختياري إذا كنت تستخدم طريقة أخرى مثل DHCP.

1. أختر Remote Access VPN (الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN)) > Network (العميل) Access > Address Assignment (تعيين العناوين) > مجموعات العناوين.

2. انقر فوق إضافة (Add).

3. في نافذة إضافة تجمع IP، أدخل اسم تجمع IP، حيث تقوم بتشغيل عنوان IP ونهايته واختر قناع شبكة فرعية. انظر الشكل 13.

   الشكل 13: إضافة تجمع IP

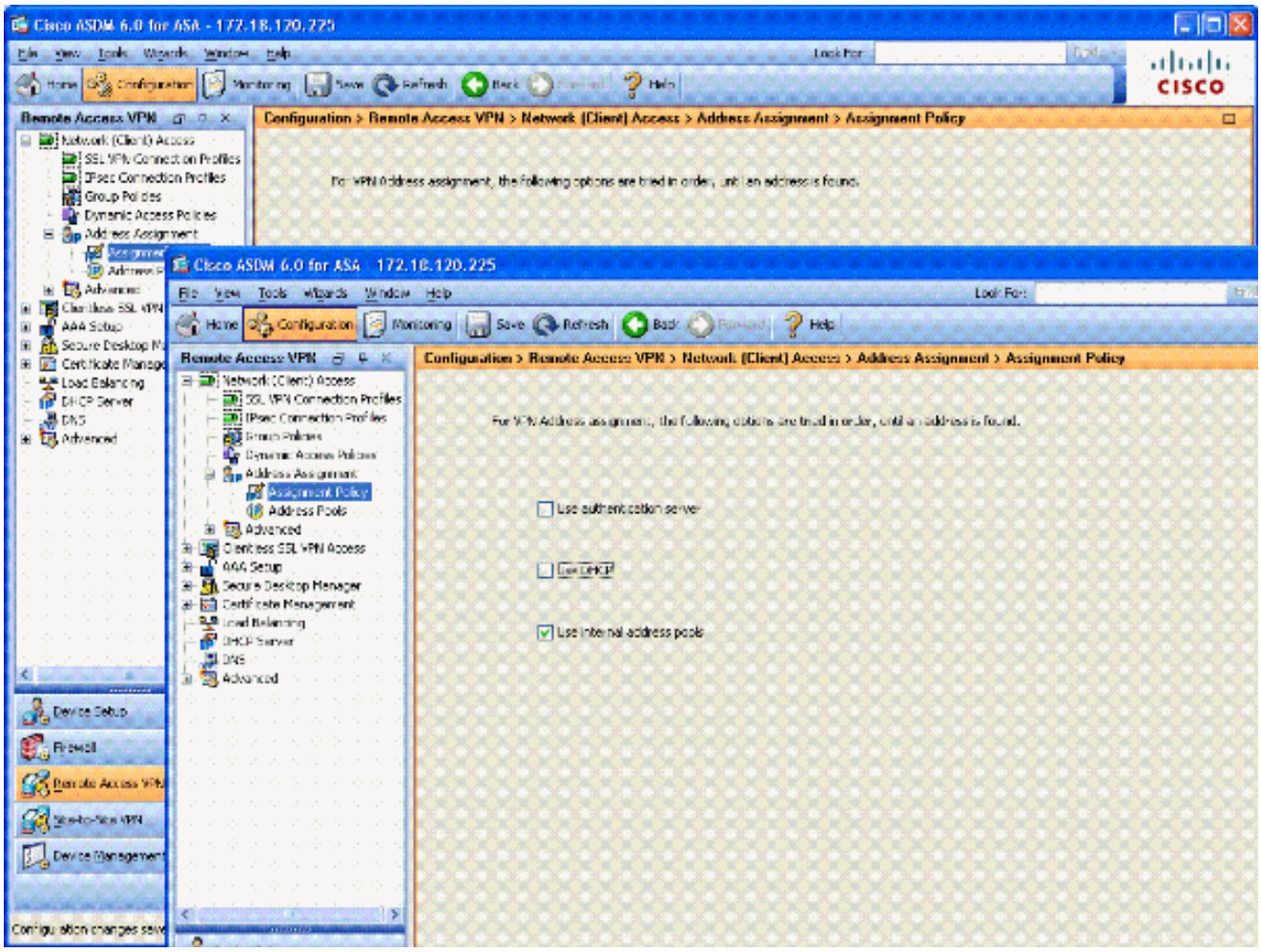


4. أختر موافق.

5. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > Network (العميل) Access > Address Assignment (تعيين العنوان) > Assignment Policy.

6. حدد أسلوب تعيين عنوان IP المناسب. يستخدم هذا الدليل تجمعات العناوين الداخلية. انظر الشكل 14.

الشكل 14: أسلوب تعيين عنوان IP



7. انقر فوق تطبيق.

إنشاء مجموعة النفق ونهج المجموعة

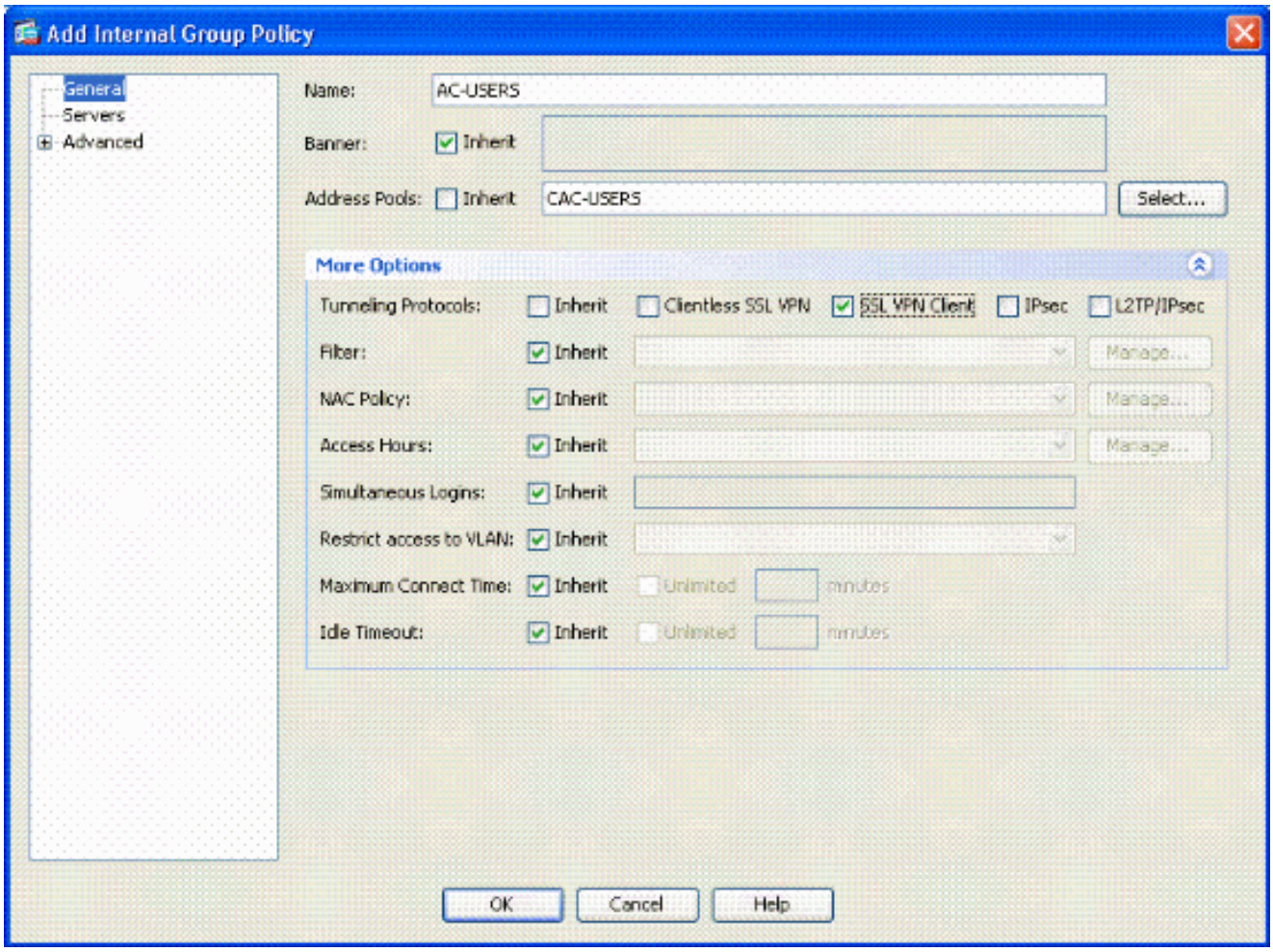
نهج المجموعة

ملاحظة: إذا لم تكن ترغب في إنشاء نهج جديد، يمكنك إستخدام النهج الافتراضي المضمن في المجموعة.

---

1. أختر الوصول عن بعد إلى VPN -> الوصول إلى الشبكة (العميل) -> نهج المجموعة.
2. انقر فوق إضافة واختر نهج المجموعة الداخلي.
3. في نافذة "إضافة نهج مجموعة داخلي"، أدخل اسم "نهج المجموعة" في مربع النص "الاسم". راجع الشكل 15.

الشكل 15: إضافة سياسة مجموعة داخلية



a. في علامة التبويب "عام"، أختر SSL VPN Client في خيار بروتوكولات الاتصال النفقي، إلا إذا كنت تستخدم بروتوكولات أخرى مثل SSL بدون عميل.

b. في قسم الخوادم، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار Inherit وأدخل عنوان IP الخاص بخوادم DNS و WINS. أدخل نطاق DHCP إذا كان ذلك ممكنا.

c. في قسم الخوادم، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار توريث في المجال الافتراضي وأدخل اسم المجال المناسب.

d. في علامة التبويب "عام"، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار وراثة في قسم تجمع العناوين وأضف تجمع العناوين الذي تم إنشاؤه في الخطوة السابقة. إذا كنت تستخدم طريقة أخرى لتعيين عنوان IP، فاترك هذه الطريقة للوراثة وقم بإجراء التغيير المناسب.

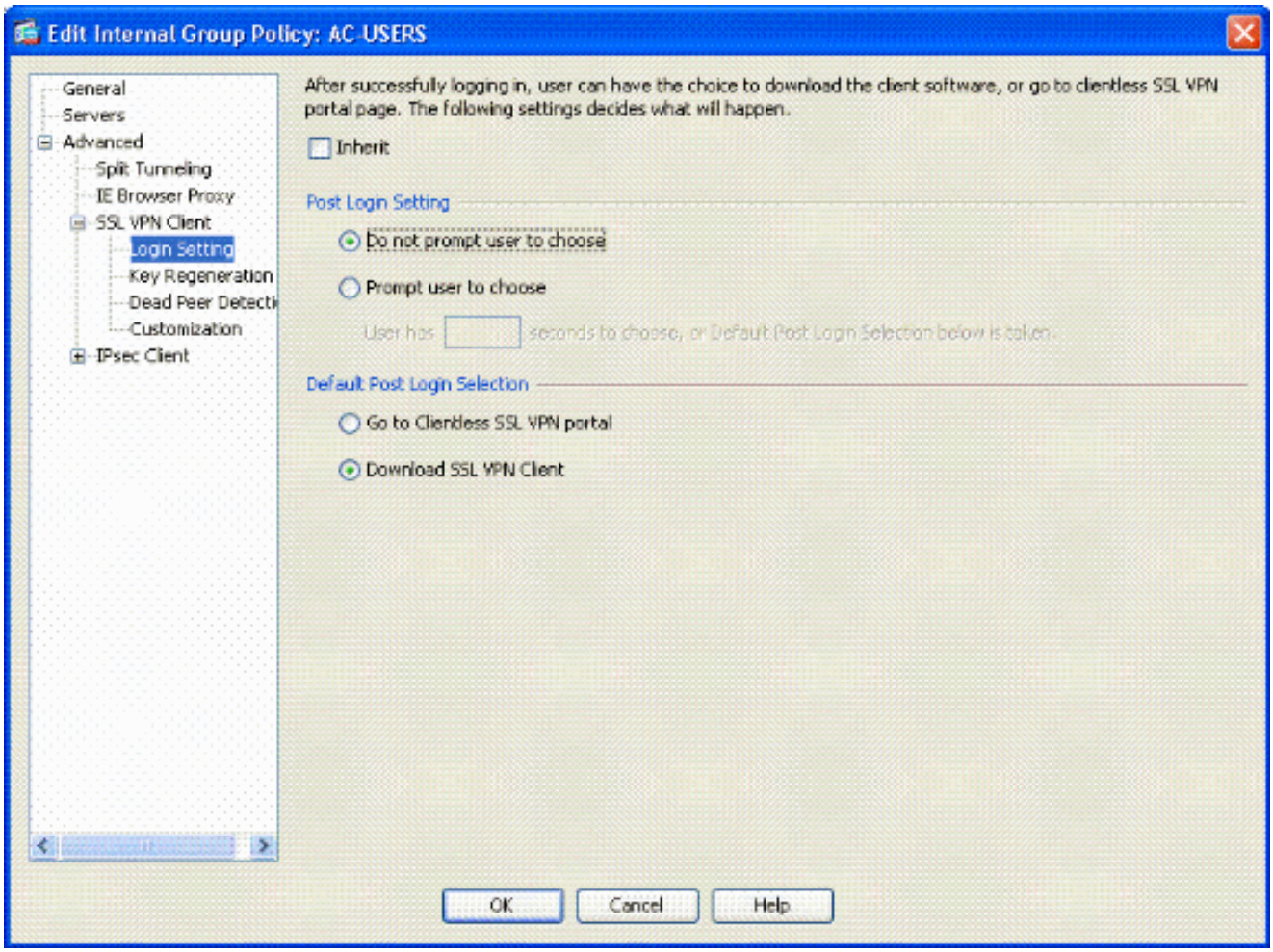
e. تترك كل علامات تبويب التكوين الأخرى للإعدادات الافتراضية.

ملاحظة: هناك طريقتان لنقل عميل AC إلى المستخدمين النهائيين. تتمثل أولاهما في الانتقال إلى Cisco.com وتنزيل عميل AC. الطريقة الثانية هي أن يقوم ASA بتنزيل العميل إلى المستخدم عندما يحاول المستخدم الاتصال. يوضح هذا المثال الأسلوب الأخير.

---

4. بعد ذلك، أختر متقدم > SSL VPN Client > إعدادات تسجيل الدخول. انظر الشكل 16.

الشكل 16: إضافة سياسة مجموعة داخلية



a. قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار وراثي.

b. أختر الإعداد المناسب لـ Post Login (تسجيل الدخول إلى الموقع) الذي يناسب بيئتك.

c. أختر تحديد مادة النشر الافتراضي المناسب الذي يناسب بيئتك.

d. أختر OK.

واجهة مجموعة النفق وإعدادات الصورة

ملاحظة: إذا كنت لا تريد إنشاء مجموعة جديدة، يمكنك إستخدام المجموعة المدمجة الافتراضية.

1. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > Network (العميل) Access > ملف تعريف اتصال VPN لـ SSL.

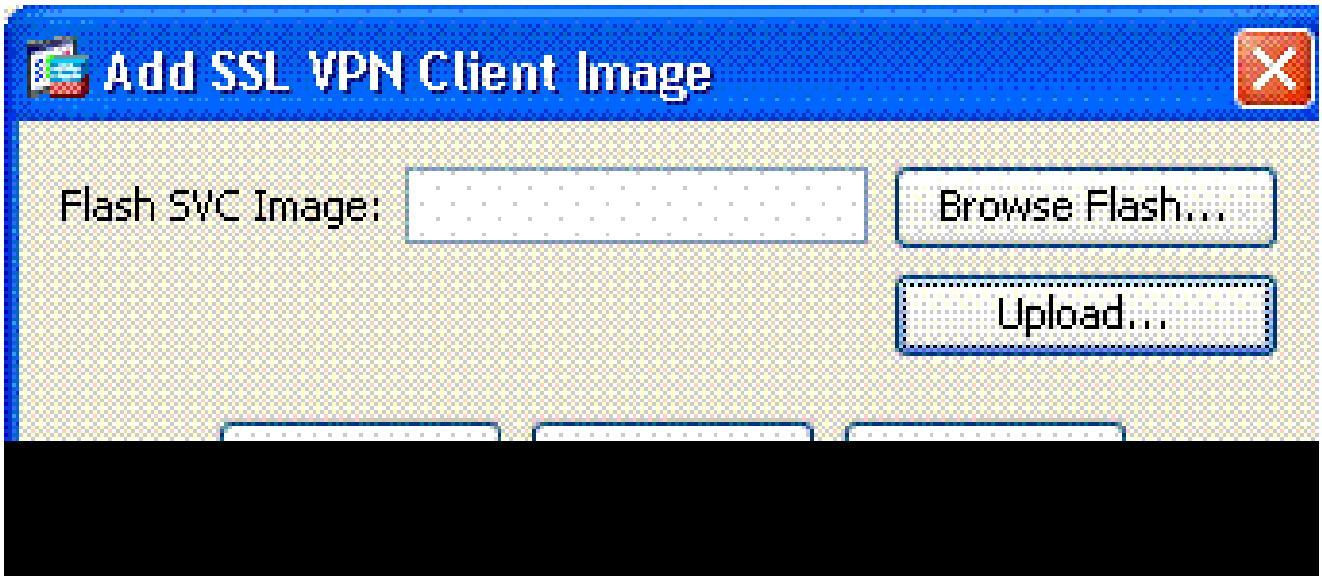
2. أختر تمكين عميل Cisco AnyConnect.....

3. يظهر مربع حوار مع السؤال هل تريد تعيين صورة SVC؟

4. أختر نعم.

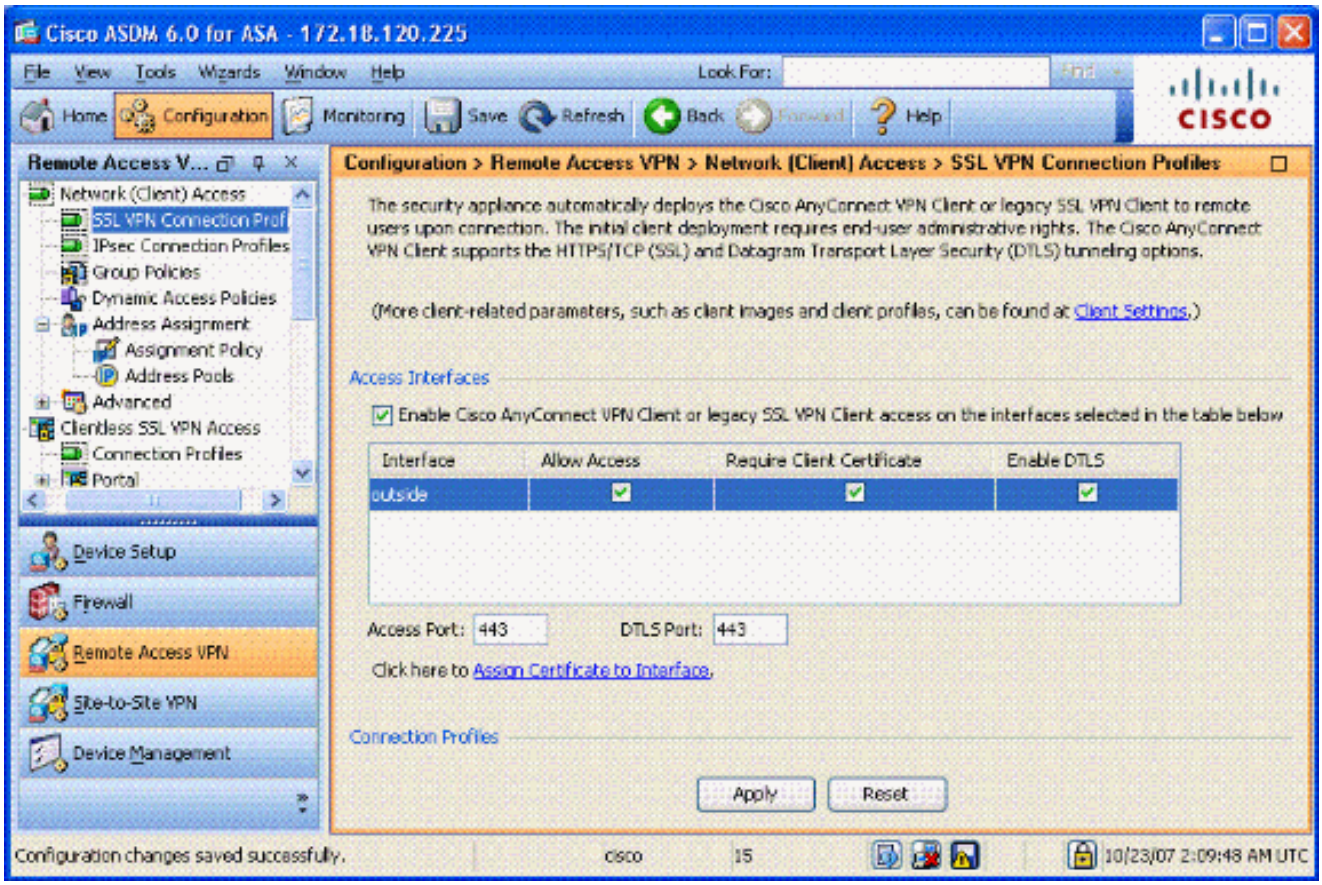
5. إذا كان هناك صورة بالفعل، أختر الصورة التي تريد إستخدامها مع تصفح Flash. إذا لم تكن الصورة متوفرة، أختر تحميل واستعرض الملف على الكمبيوتر المحلي. انظر الشكل 17. يمكن تنزيل الملفات من Cisco.com، هناك ملف Windows و Mac و Linux.

   شكل 17: إضافة صورة عميل SSL VPN



6. التمكين التالي يسمح بالوصول، يتطلب شهادة عميل وتمكين DTLS إختياري. انظر الشكل 18.

   الشكل 18: تمكين الوصول

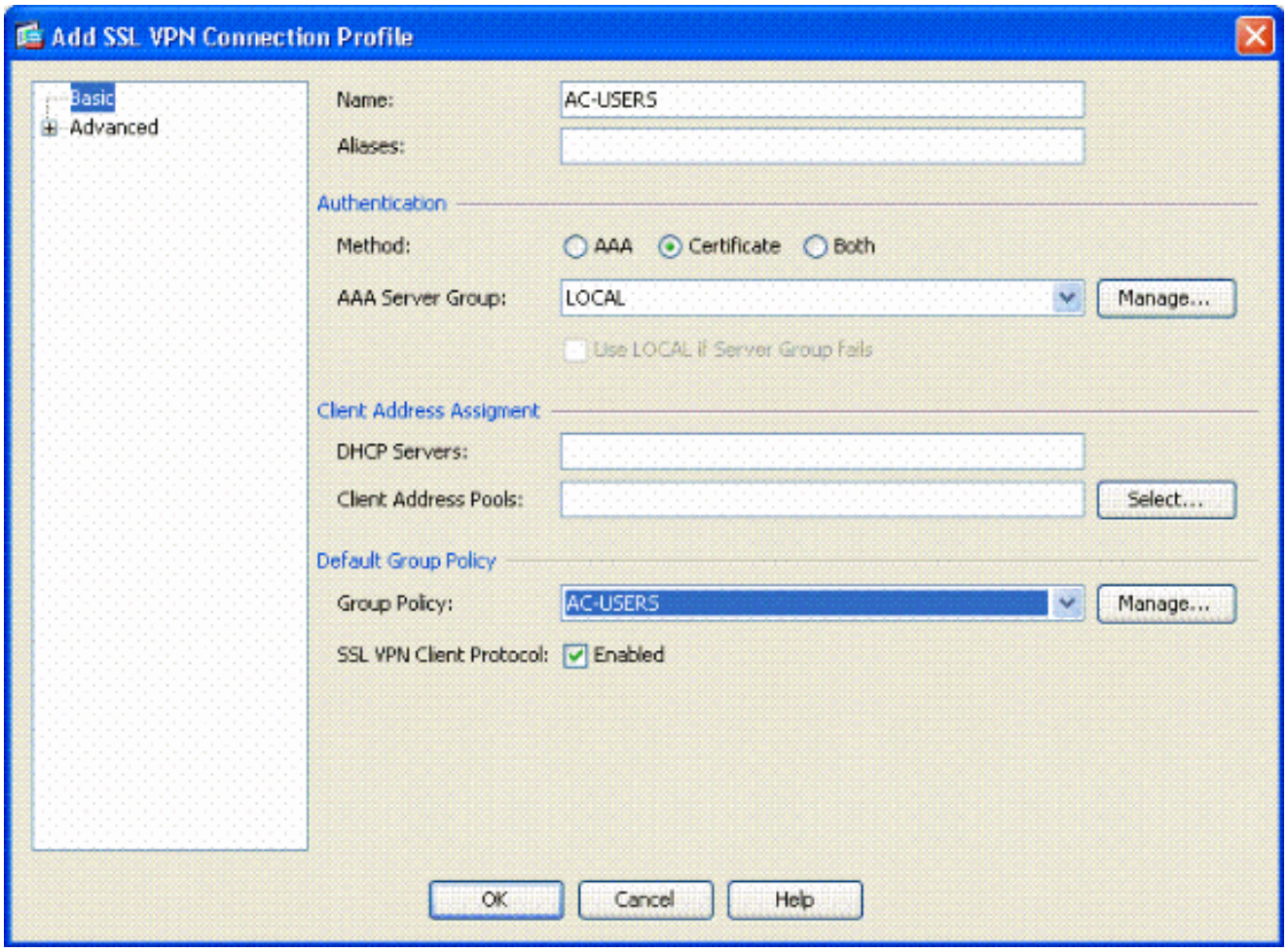


7. انقر فوق تطبيق.

8. بعد ذلك، قم بإنشاء ملف تعريف اتصال/مجموعة نفق. أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > Network (العميل) Access > ملف تعريف اتصال VPN ل SSL.

9. في قسم توصيفات التوصيل، انقر على إضافة.

شكل 19: إضافة ملف تعريف الاتصال



a. قم بتسمية المجموعة.

b. أختر شهادة في طريقة المصادقة.

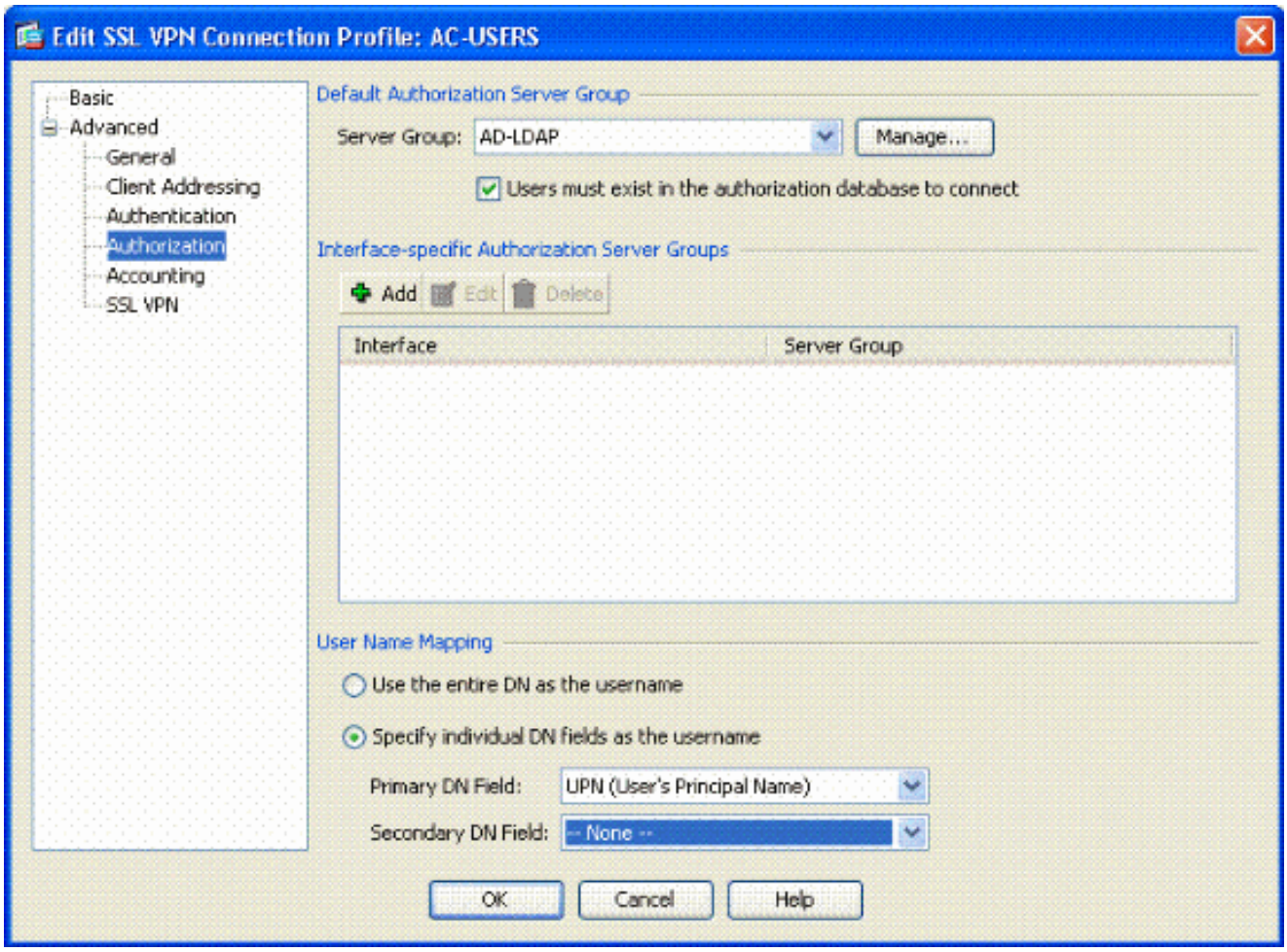
c. أختر نهج المجموعة الذي تم إنشاؤه مسبقا.

d. تأكد من تمكين SSL VPN Client.

e. أترك الخيارات الأخرى كافتراضي.

10. بعد ذلك، أختر متقدم > التخويل. راجع الشكل 20

الشكل 20: الترخيص



a. أختر مجموعة AD-LDAP التي تم إنشاؤها مسبقا.

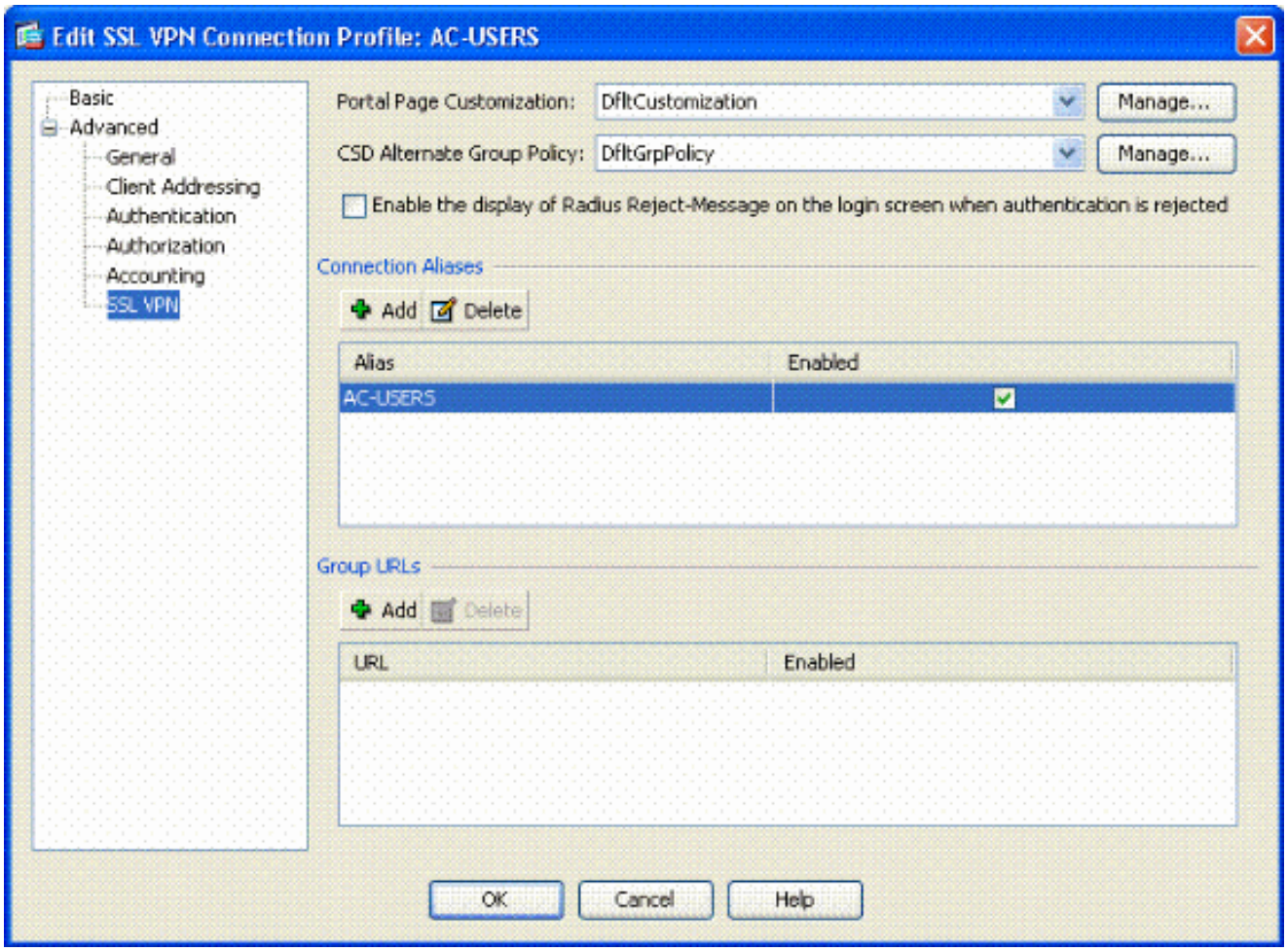
b. تحقق من أنه يجب وجود المستخدمين... للاتصال.

c. في حقول التعيين، أختر UPN للأساسي وnone للثانوي.

11. أخترت ال SSL VPN قسم من القائمة.

12. في قسم الأسماء المستعارة للاتصال، أكمل الخطوات التالية:

الشكل 21: الأسماء المستعارة للاتصال



a. أختر إضافة.

b. أدخل الاسم المستعار للمجموعة التي تريد إستخدامها.

c. تأكد من أن ممكن يكون محدد. انظر الشكل 21.

13. وانقر فوق OK.

ملاحظة: انقر فوق حفظ لحفظ التكوين في ذاكرة Flash (الذاكرة المؤقتة).

قواعد مطابقة الشهادة (إذا كان سيتم إستخدام OCSP)

1. أخترت Remote Access VPN > متقدم > شهادة إلى SSL VPN توصيل خرائط. انظر الشكل 22.

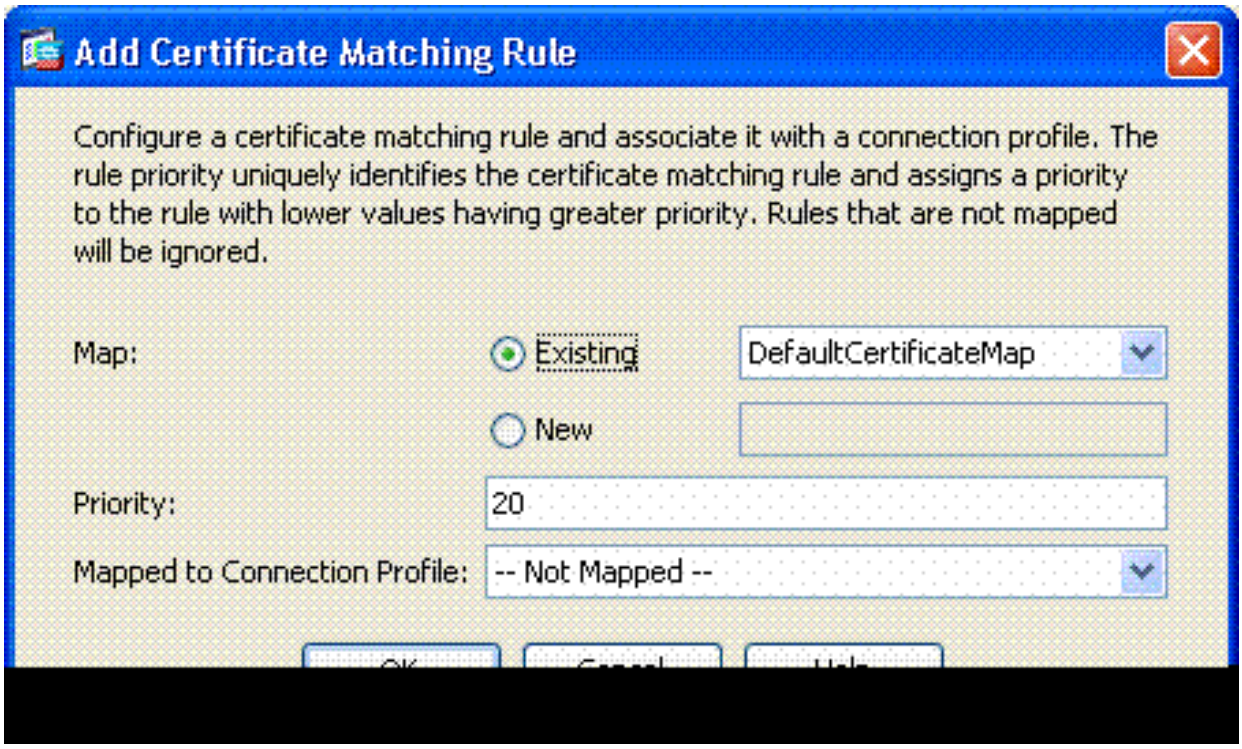
a. أختر إضافة في قسم خرائط توصيفات التوصيل.

b. يمكنك الاحتفاظ بالخريطة الموجودة كخريطة DefaultCertificateMap في قسم الخريطة أو إنشاء خريطة جديدة إذا كنت تستخدم بالفعل خرائط الثقة ل IPsec.

c. حافظ على أولوية القاعدة.

d. تحت مجموعة معينة، أترك باسم — غير معين —. انظر الشكل 22.

الشكل 22: إضافة قاعدة مطابقة الشهادات

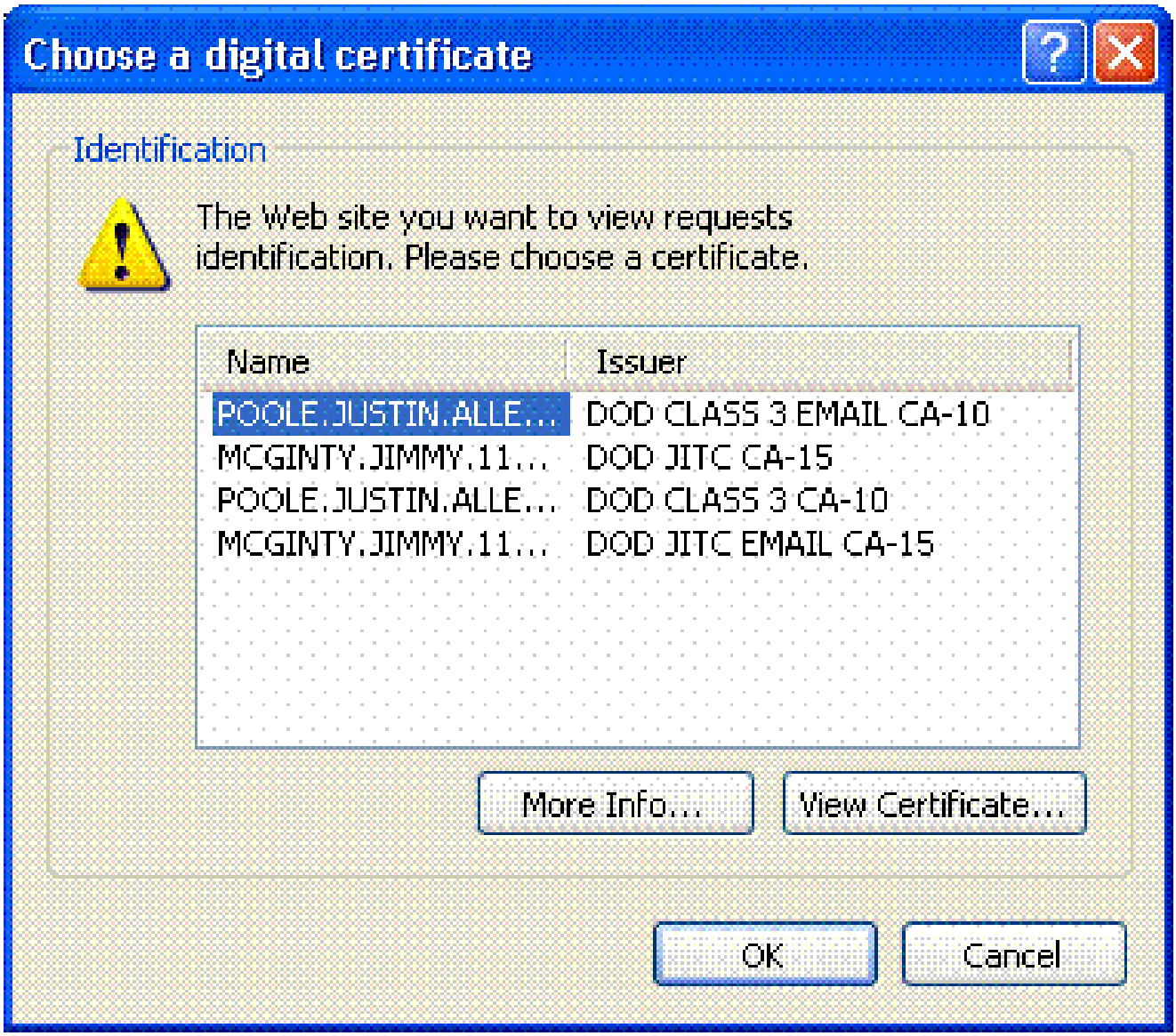


e. وانقر فوق OK.

2. انقر فوق إضافة في الجدول السفلي.

3. في نافذة "معيار إضافة قاعدة مطابقة الشهادة"، أكمل الخطوات التالية:

الشكل 23: معيار قاعدة مطابقة الشهادة



a. الاحتفاظ بعمود الحقل في الموضوع.

b. الاحتفاظ بعمود المكون في الحقل بأكمله.

c. قم بتغيير عمود عامل التشغيل إلى لا يساوي.

d. في عمود القيمة، أدخل علامتي اقتباس ".

e. طقطقة ok ويطبق. راجع الشكل 23 على سبيل المثال.

تكوين OCSP

يمكن أن يختلف تكوين OCSP ويتوقف على مورد مستجيب OCSP. اقرأ دليل المبشرين لمزيد من المعلومات.

تكوين شهادة المستجيب OCSP

1. الحصول على شهادة تم إنشاؤها ذاتيا من المستجيب OCSP.

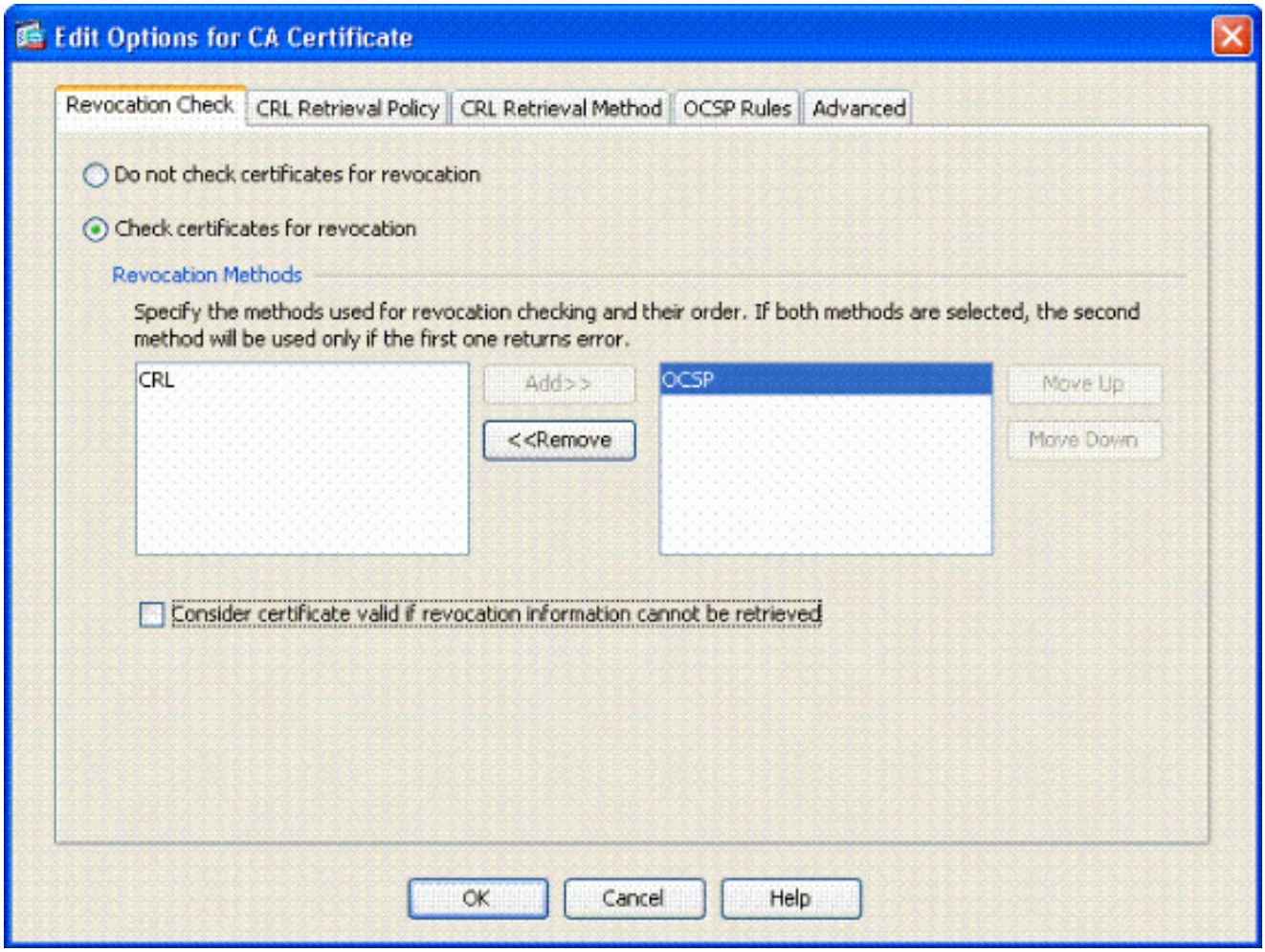
2. أكمل الإجراءات المذكورة سابقا وقم بتثبيت شهادة لخادم OSCP.

ملاحظة: تأكد من تحديد عدم التحقق من شهادات الإلغاء لنقطة الثقة لشهادة OCSP.

تكوين CA لاستخدام OCSP

1. أختر إدارة شهادات الوصول عن بعد > شهادات CA.
2. ركز OCSP in order to أخترت CA أن يشكل أن يستعمل OCSP.
3. انقر فوق تحرير.
4. تأكد من التحقق من شهادة الإبطال.
5. في قسم طرق الإبطال، قم بإضافة OCSP. انظر الشكل 24.

   التحقق من إبطال OCSP



6. تأكد من أن إعتبار الشهادة صالحة... لا يمكن إسترداده إذا كنت تريد اتباع فحص OCSP الصارم.

ملاحظة: قم بتكوين/تحرير كافة خوادم CA التي تستخدم OCSP للإبطال.

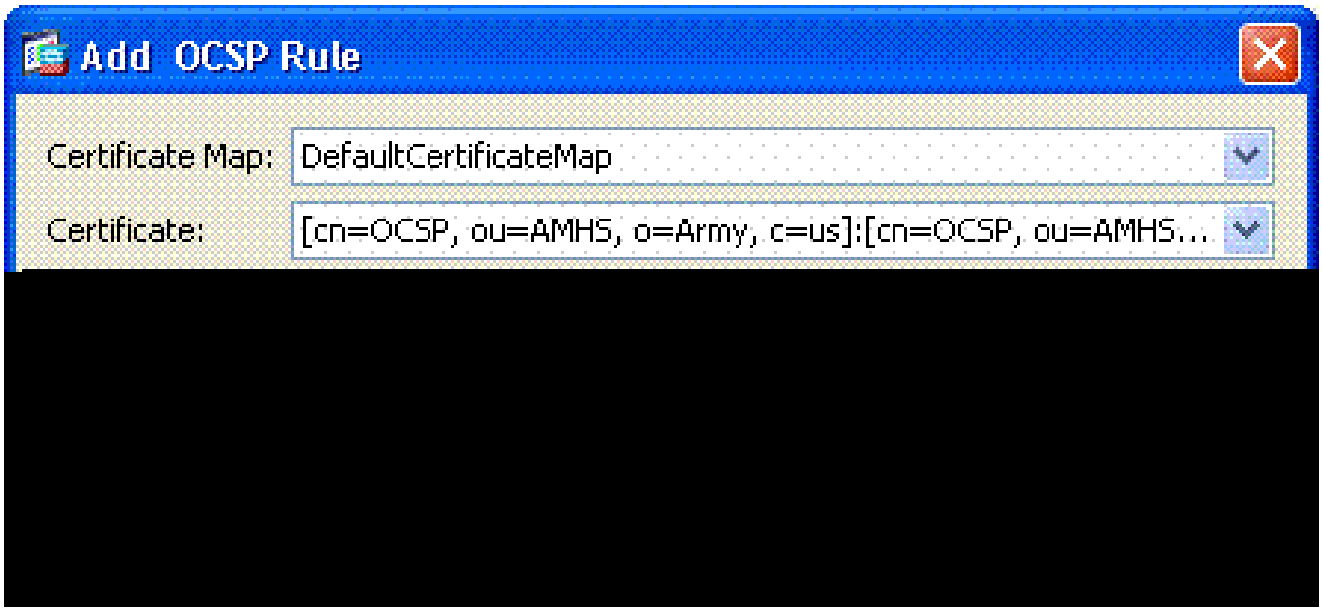
تكوين قواعد OCSP

ملاحظة: تحقق من إنشاء نهج مطابقة لمجموعة الشهادات ومن تكوين المستجيب OCSP قبل إكمال هذه الخطوات.

ملاحظة: في بعض عمليات تنفيذ OCSP، قد تكون هناك حاجة إلى سجل DNS A و PTR لمكتب خدمات الدعم التقني. يتم إجراء هذا التحقق للتحقق من أن ASA من موقع mil.

1. أخترت Remote Access VPN> شهادة إدارة>CA شهادة 2.
2. ركزت OCSP in order to أخترت CA أن يشكل أن يستعمل OCSP.
3. أختر تحرير.
4. انقر فوق علامة التبويب قاعدة OCSP.
5. انقر فوق إضافة (Add).
6. في نافذة إضافة قاعدة OCSP، أكمل الخطوات التالية. راجع الشكل 25.

   الشكل 25: إضافة قواعد OCSP



   a. في خيار خريطة الشهادة، أختر DefaultCertificateMap أو خريطة تم إنشاؤها مسبقا.

   b. في خيار الشهادة، أختر المستجيب OCSP.

   c. في خيار الفهرس، قم بإدخال 10.

   d. في خيار عنوان الربط، أدخل عنوان IP أو اسم المضيف الخاص بالمستجيب OCSP. إذا كنت تستخدم اسم المضيف، فتأكد من تكوين خادم DNS على ASA.

e. وانقر فوق OK.

f. انقر فوق تطبيق.

تكوين عميل AnyConnect من Cisco

يغطي هذا القسم تكوين عميل Cisco AnyConnect VPN.

الافتراضات - تم تثبيت عميل AnyConnect VPN من Cisco وتطبيق Middleware بالفعل في الكمبيوتر المضيف. تم إختبار ActiveCard Gold و ActiveClient.

ملاحظة: يستخدم هذا الدليل أسلوب URL المجموعة للتثبيت الأولي لعميل AC فقط. بمجرد تثبيت عميل AC، تقوم بتشغيل تطبيق AC تمامًا مثل عميل IPsec.

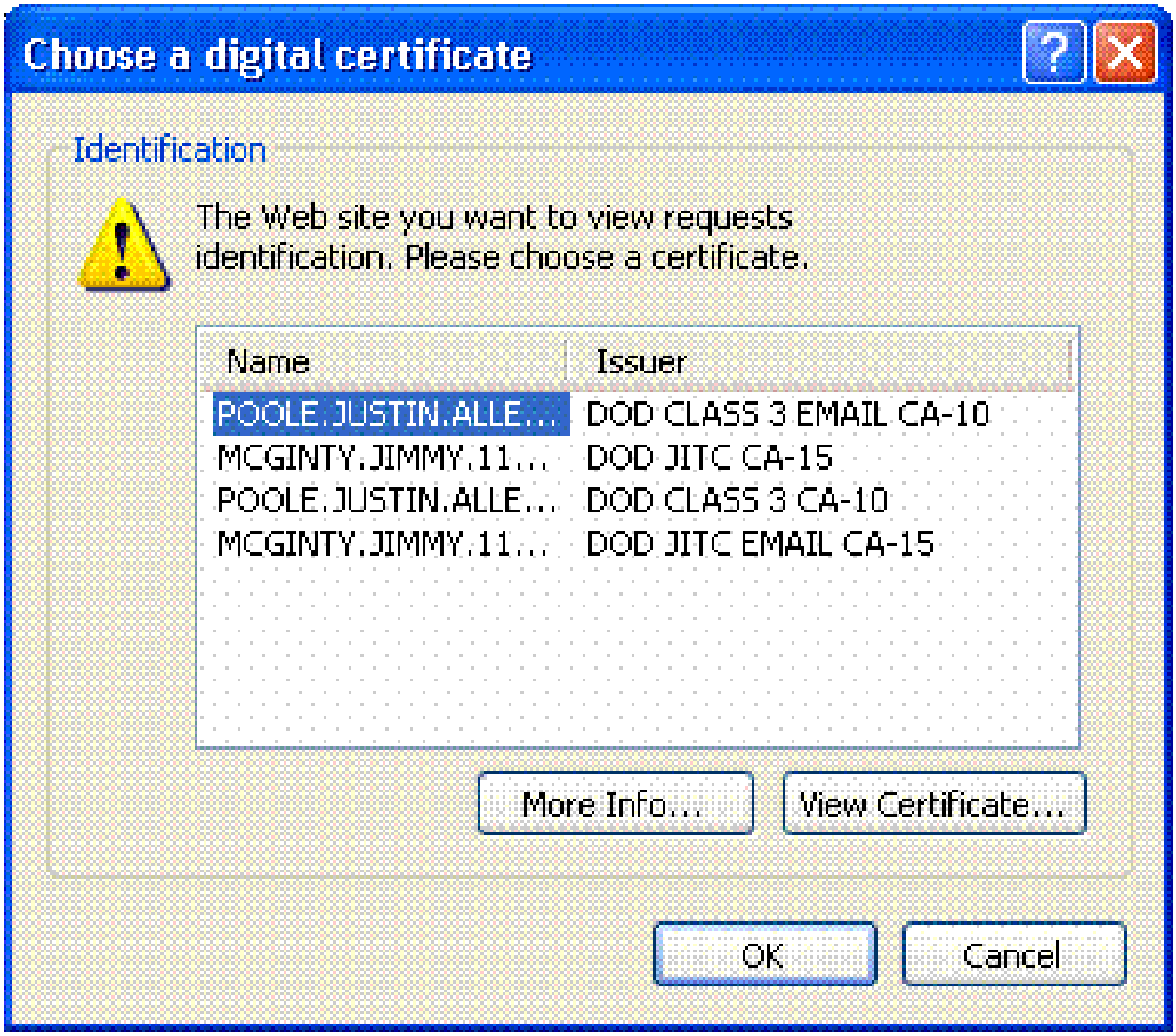
ملاحظة: يلزم تثبيت سلسلة شهادات DoD على الجهاز المحلي. ارجع إلى PKI POC للحصول على ملف الشهادات/الدفعة.

تنزيل Cisco AnyConnect VPN Client - Windows

1. أطلقت ويب جلسة إلى ال ASA من خلال إنترنت رجل التنقيب. ينبغي أن يكون العنوان على شكل https://Outside-Interface. على سبيل المثال، https://172.18.120.225.

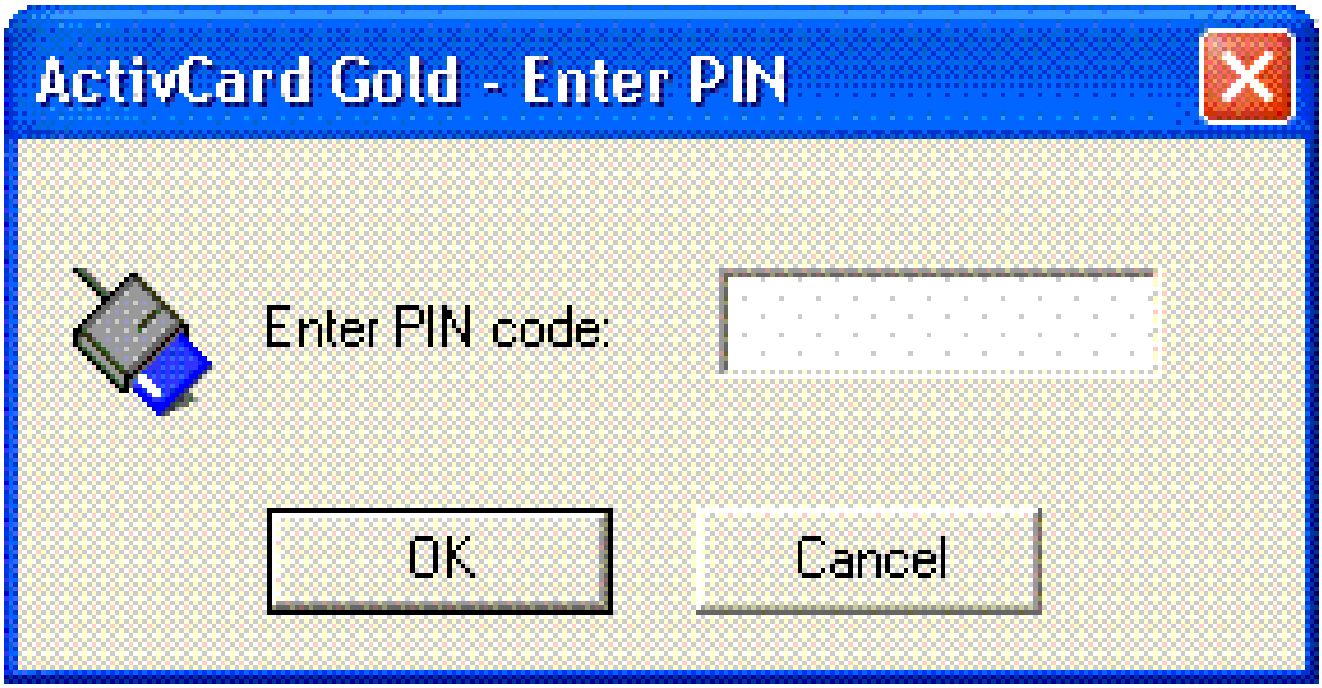
2. أختر شهادة التوقيع المراد إستخدامها للوصول. انظر الشكل 26.

   شكل 26: أختر الشهادة الصحيحة



3. أدخل رقم التعريف الشخصي (PIN) عندما يطلب منك ذلك.

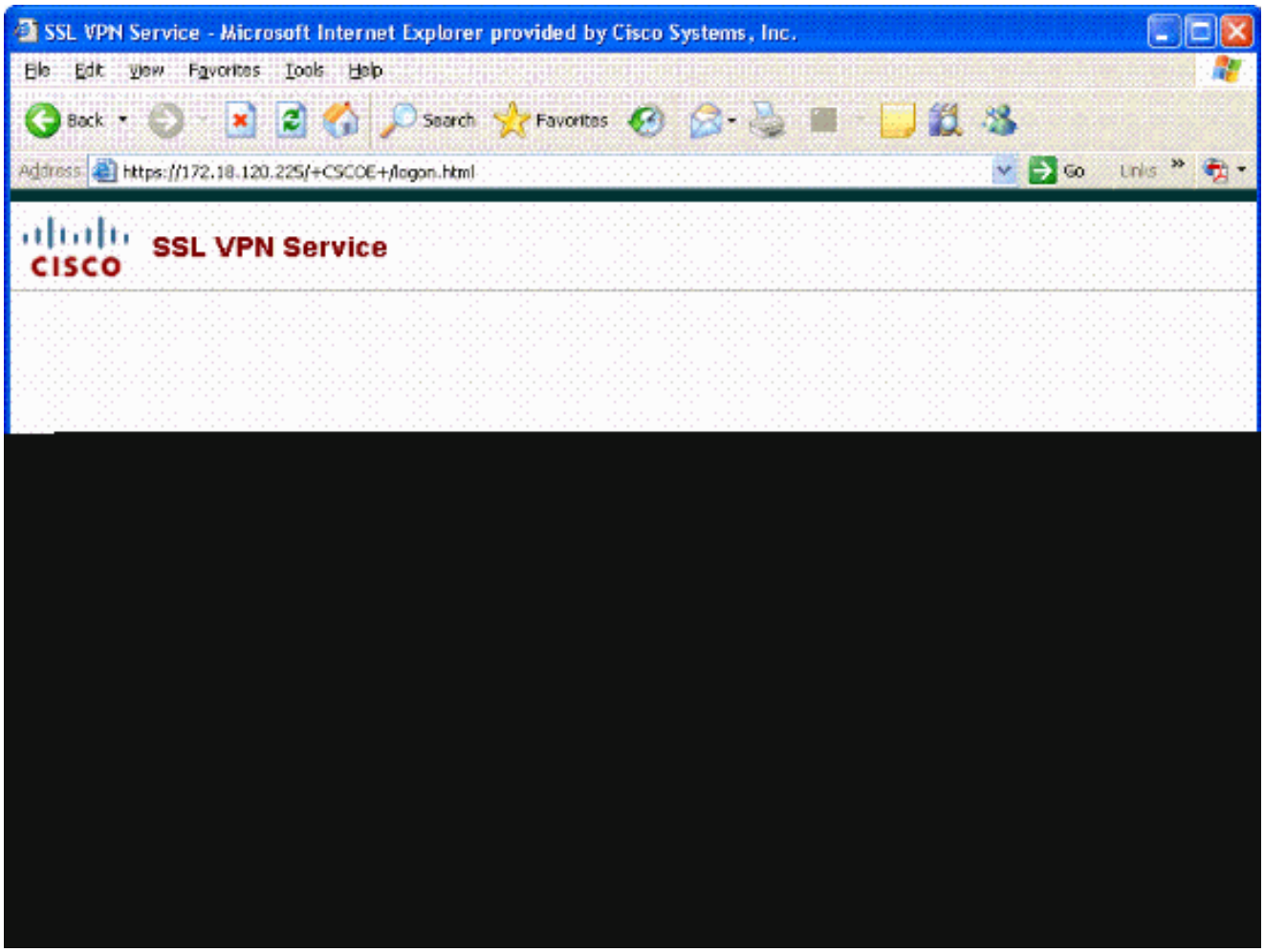
شكل 27: أدخل رمز PIN



4. أختر نعم لقبول تنبيه الأمان.

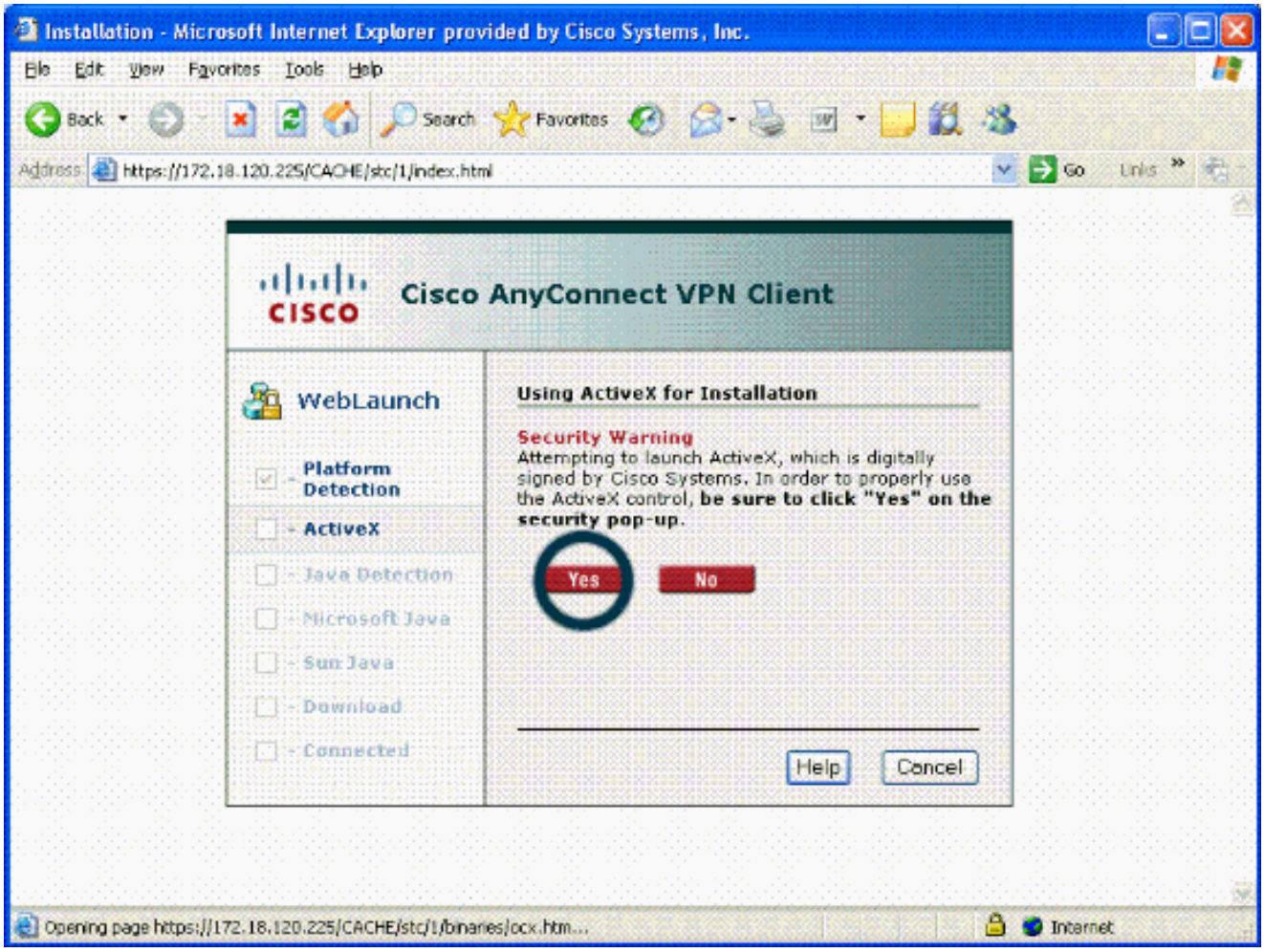
5. مرة واحدة في صفحة تسجيل دخول SSL، أختر تسجيل الدخول. تستخدم شهادة العميل لتسجيل الدخول. انظر الشكل 28.

   شكل 28: تسجيل دخول SSL



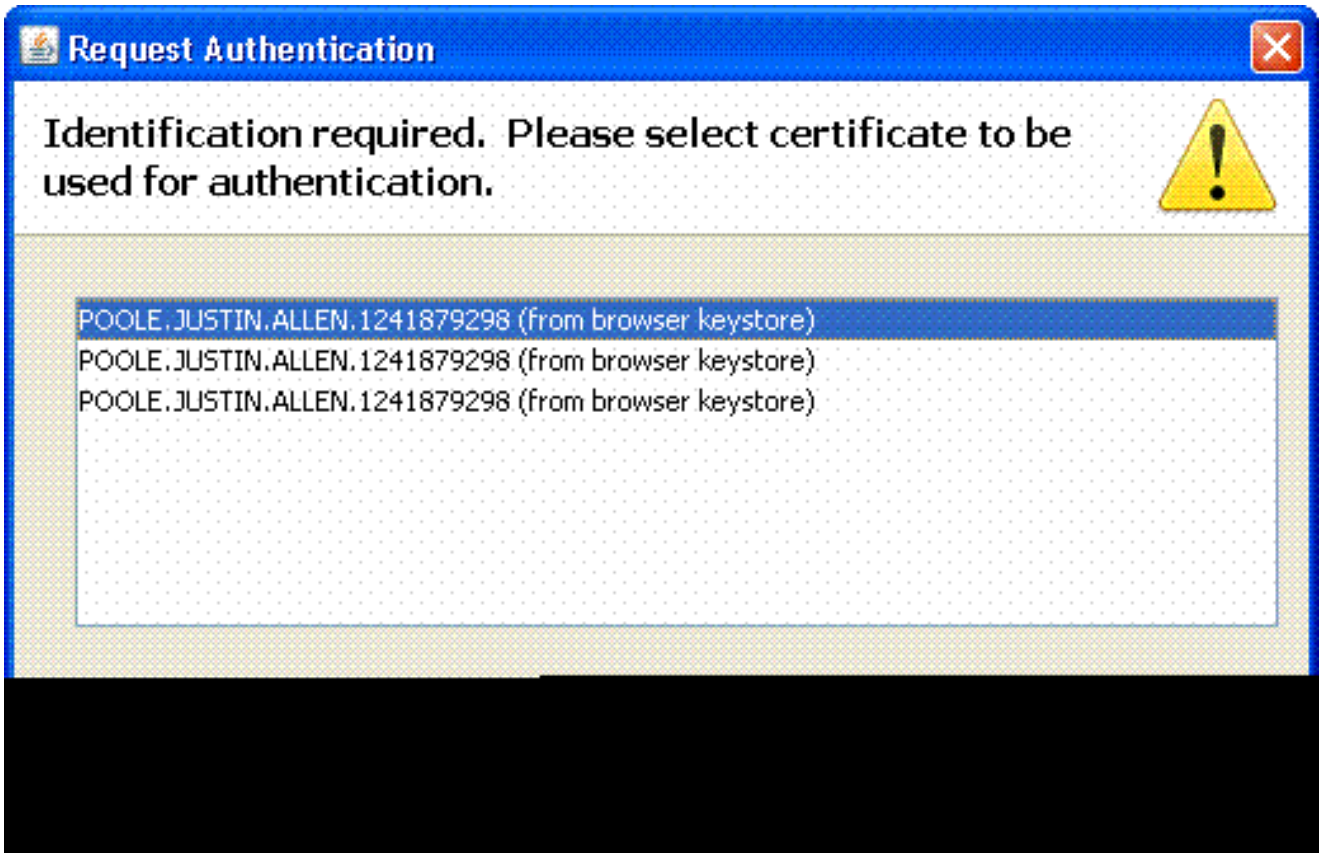
6. يبدأ AnyConnect في تنزيل العميل. انظر الشكل 29.

شكل 29: تثبيت AnyConnect



7. أختر الشهادة المناسبة للاستخدام. راجع الشكل 30. يستمر تثبيت AnyConnect. يمكن أن يسمح مسؤول ASA للعميل بتثبيت كل اتصال ASA أو تثبيته بشكل دائم.

شكل 30: الشهادة



بدء تشغيل عميل AnyConnect VPN من Cisco - Windows

من الكمبيوتر المضيف، أختارStart > جميع البرامج > Cisco > AnyConnect VPN Client.

ملاحظة: راجع الملحق (ه) للحصول على تكوين ملف تعريف عميل AnyConnect الاختياري.

اتصال جديد

1. تظهر نافذة التيار المتردد. انظر الشكل 34.

شكل 34: اتصال VPN جديد

2. أختر المضيف المناسب إذا لم يحاول AC الاتصال تلقائيا.

3. أدخل رمز PIN عندما يطلب منك ذلك. راجع الشكل 35.

شكل 35: أدخل رمز PIN

بدء الوصول عن بعد

أختر المجموعة والمضيف اللذين تريد الاتصال بهما.

أخترت بما أن شهادات استعملت، يربط in order to أسست ال VPN. راجع الشكل 36.

شكل 36: الاتصال


Cisco AnyConnect VPN Client
Connection
Statistics
About
CISCO
Connect to:
172.18.120.225
Group:
AC-USERS
Username:
Password:
Connect
Please enter your username and password.

ملاحظة: نظرا لأن الاتصال يستخدم الشهادات، فلا حاجة لإدخال اسم مستخدم وكلمة مرور.

ملاحظة: راجع الملحق (ه) للحصول على تكوين ملف تعريف عميل AnyConnect الاختياري.

الملحق أ - تخطيط LDAP و DAP

في الإصدار 7.1(x) من ASA/PIX والإصدارات الأحدث، تم تقديم ميزة تسمى تخطيط LDAP. هذه الميزة توفر تعيين بين سمة Cisco LDAP/سمة Cisco وكائنات، مما يفي الحاجة إلى تغيير مخطط LDAP. لتنفيذ مصادقة CAC، يمكن أن يدعم هذا فرض سياسات إضافي على اتصال الوصول عن بعد. هذا مثال من LDAP يخطط. اعلم أنك تحتاج إلى حقوق المسؤول لإجراء تغييرات في خادم AD/LDAP. في برنامج ASA 8.x، تم تقديم ميزة سياسة الوصول الديناميكي (DAP). يمكن أن يعمل بروتوكول DAP بالاقتران مع CAC للنظر في مجموعات AD متعددة بالإضافة إلى سياسات الدفع وقوائم التحكم في الوصول وما إلى ذلك.

السيناريو 1: تطبيق Active Directory باستخدام الطلب الهاتفي لأذن الوصول عن بعد - السماح بالوصول/رفضه

يخطط هذا المثال سمة AD msNPAllowDailin إلى سمة Cisco cVPN3000-tunneling- البروتوكول.

- قيمة سمة AD: صواب = السماح؛ خطأ = رفض
- قيمة سمة Cisco: 1 = false، 4 (IPSec) أو 20 (4 IPsec + 16 WebVPN) = true،

للشرط "السماح"، قم بتعيين:

- صحيح = 20

لرفض الطلب الهاتفي، قوم بتعيين:

- خطأ = 1

ملاحظة: تأكد من أن TRUE و FALSE في كل الحروف كبيرة. راجع تكوين خادم خارجي لتفويض مستخدم جهاز الأمان للحصول على مزيد من المعلومات.

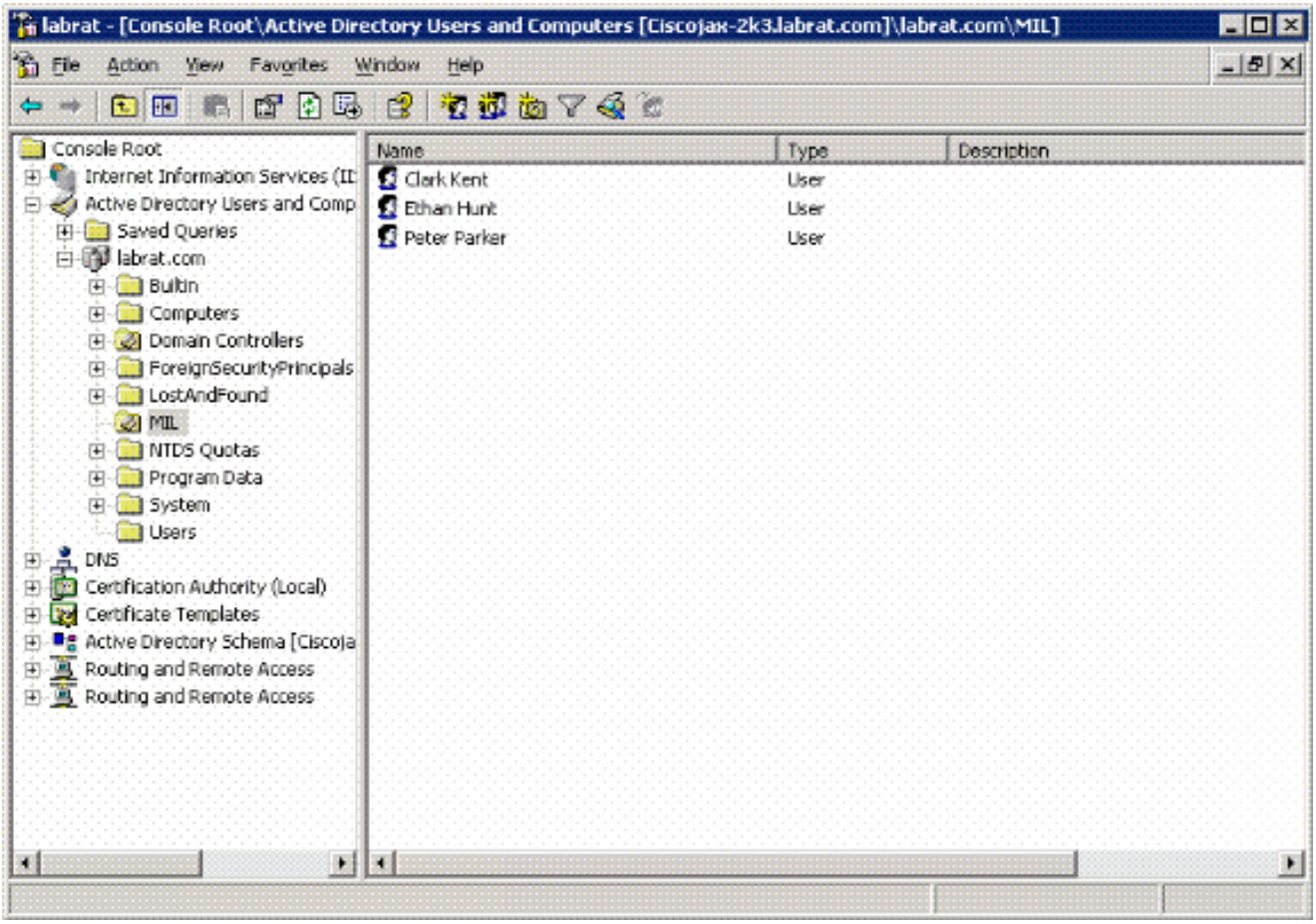
إعداد Active Directory

1. في خادم Active Directory، انقر فوق ابدأ > تشغيل.
2. في مربع النص المفتوح، اكتب dsa.msc ثم انقر موافق. يقوم هذا بتشغيل وحدة تحكم إدارة Active Directory.
3. في وحدة تحكم إدارة Active Directory، انقر فوق عالمة الجمع لتوسيع Active Directory Users and Computers.

4. انقر فوق عالمة الجمع لتوسيع اسم المجال.

5. إذا كان لديك وحدة تخزين تم إنشاؤها للمستخدمين، فقم بتوسيع وحدة التحكم لعرض كافة المستخدمين، وإذا كان لديك كافة المستخدمين الذين تم تعيينهم في مجلد المستخدمين، فقم بتوسيع هذا المجلد لعرضهم. راجع الشكل A1.

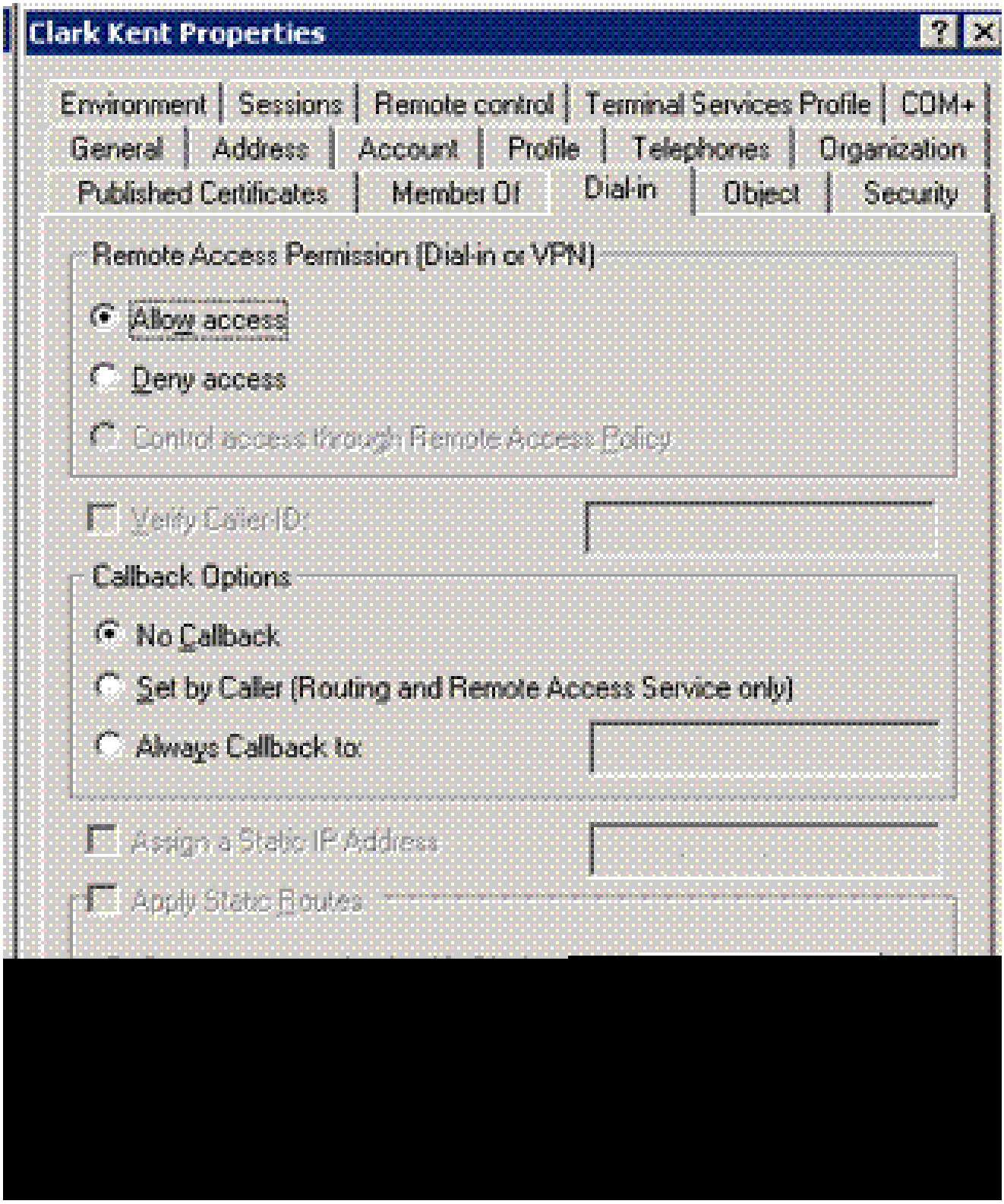
   الشكل A1: وحدة تحكم إدارة Active Directory



6. انقر نقرا مزدوجا فوق المستخدم الذي تريد تحريره.

   انقر فوق عالمة التبويب "الطلب الهاتفي" في صفحة خصائص المستخدم وانقر فوق السماح أو الرفض. راجع الشكل أ 2.

   الشكل ألف 2: خصائص المستخدم

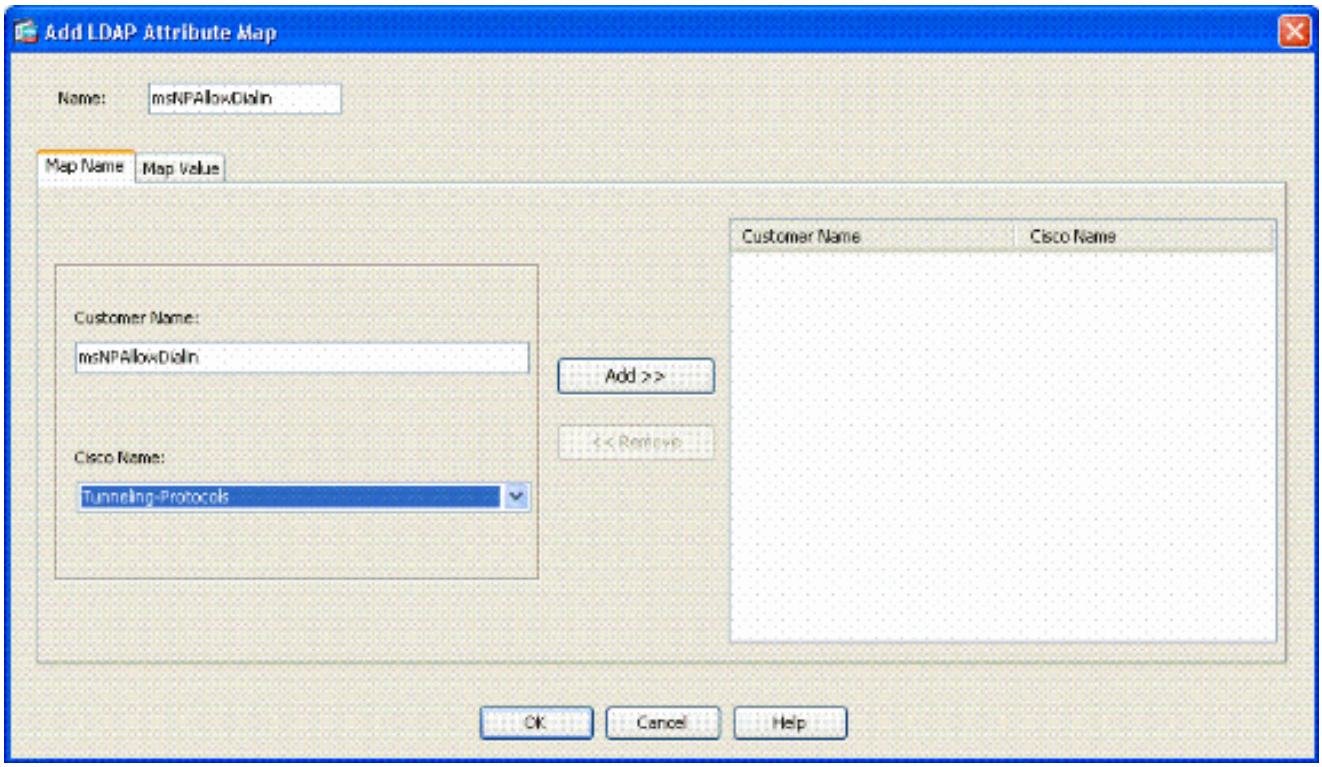


7. ثم انقر فوق OK.

تكوين ASA

1. في ASDM، أختر إعداد AAA للوصول عن بعد VPN> > خريطة سمة LDAP.
2. انقر فوق إضافة (Add).
3. في نافذة خريطة إضافة سمة LDAP، أكمل الخطوات التالية. انظر الشكل أ 3.

الشكل A3: إضافة تعيين سمة LDAP



a. أدخل اسما في مربع نص الاسم.

b. في علامة التبويب "اسم الخريطة"، اكتب msNPAllowDialin في مربع النص "اسم العميل".

c. في علامة التبويب اسم الخريطة، أختر بروتوكولات الاتصال النفقي في الخيار المنسدل في اسم Cisco.

d. انقر فوق إضافة (Add).

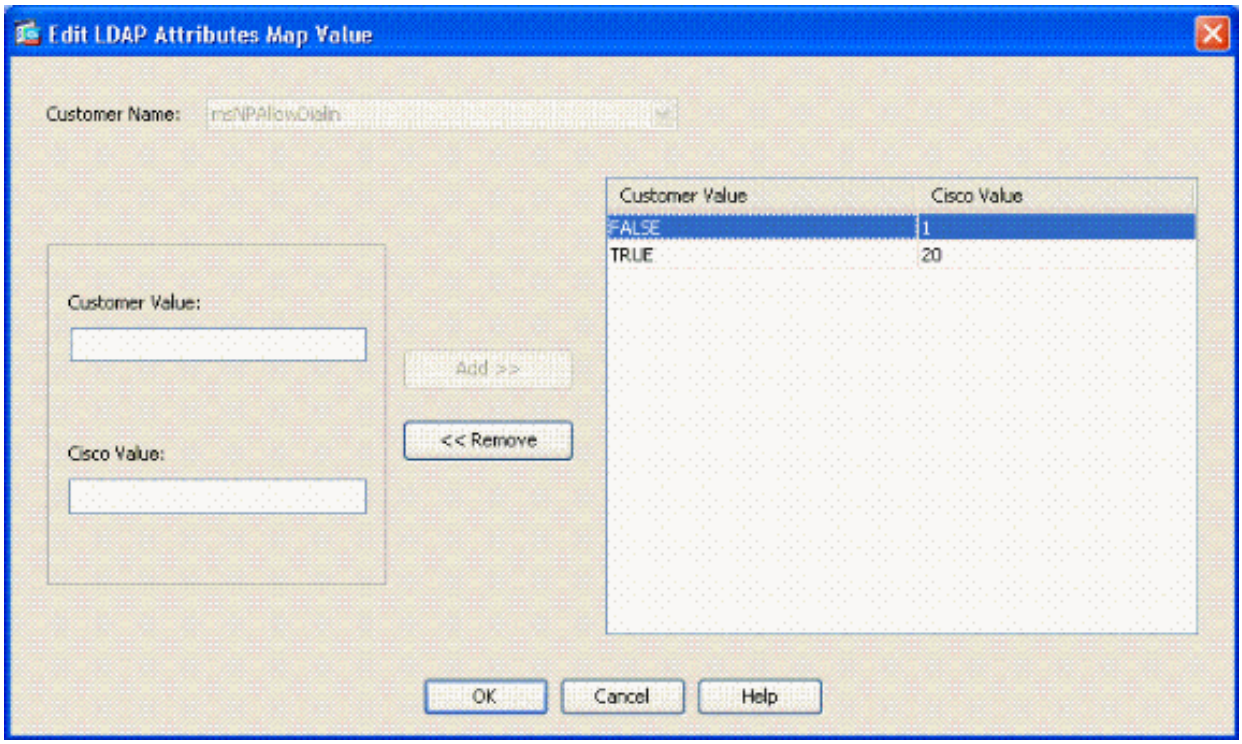
e. أختر علامة التبويب تعيين قيمة.

f. انقر فوق إضافة (Add).

g. في نافذة قيمة خريطة LDAP للسمة المضافة، اكتب TRUE في مربع النص اسم العميل واكتب 20 في مربع النص قيمة Cisco.

h. انقر فوق إضافة (Add).

i. اكتب FALSE في مربع نص اسم العميل واكتب 1 في مربع نص قيمة Cisco. راجع الشكل أ4.



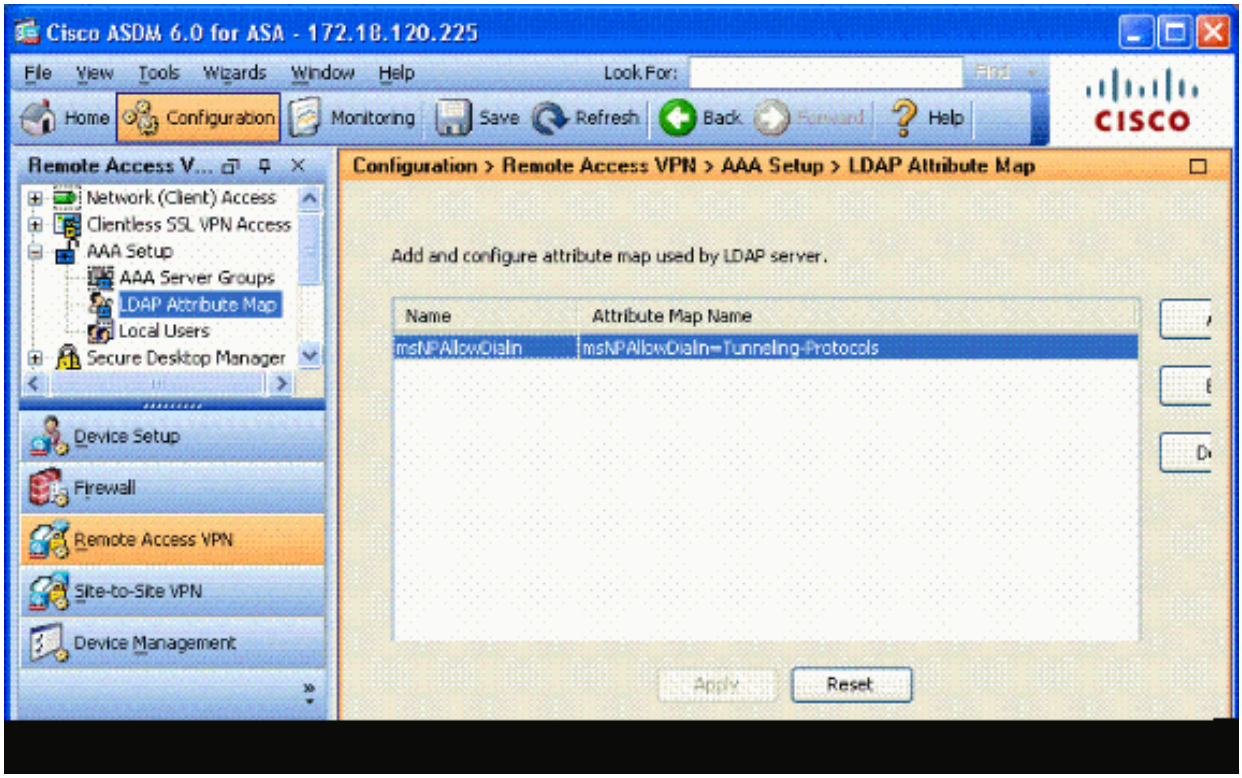
j. وانقر فوق OK.

k. وانقر فوق OK.

l. انقر فوق تطبيق.

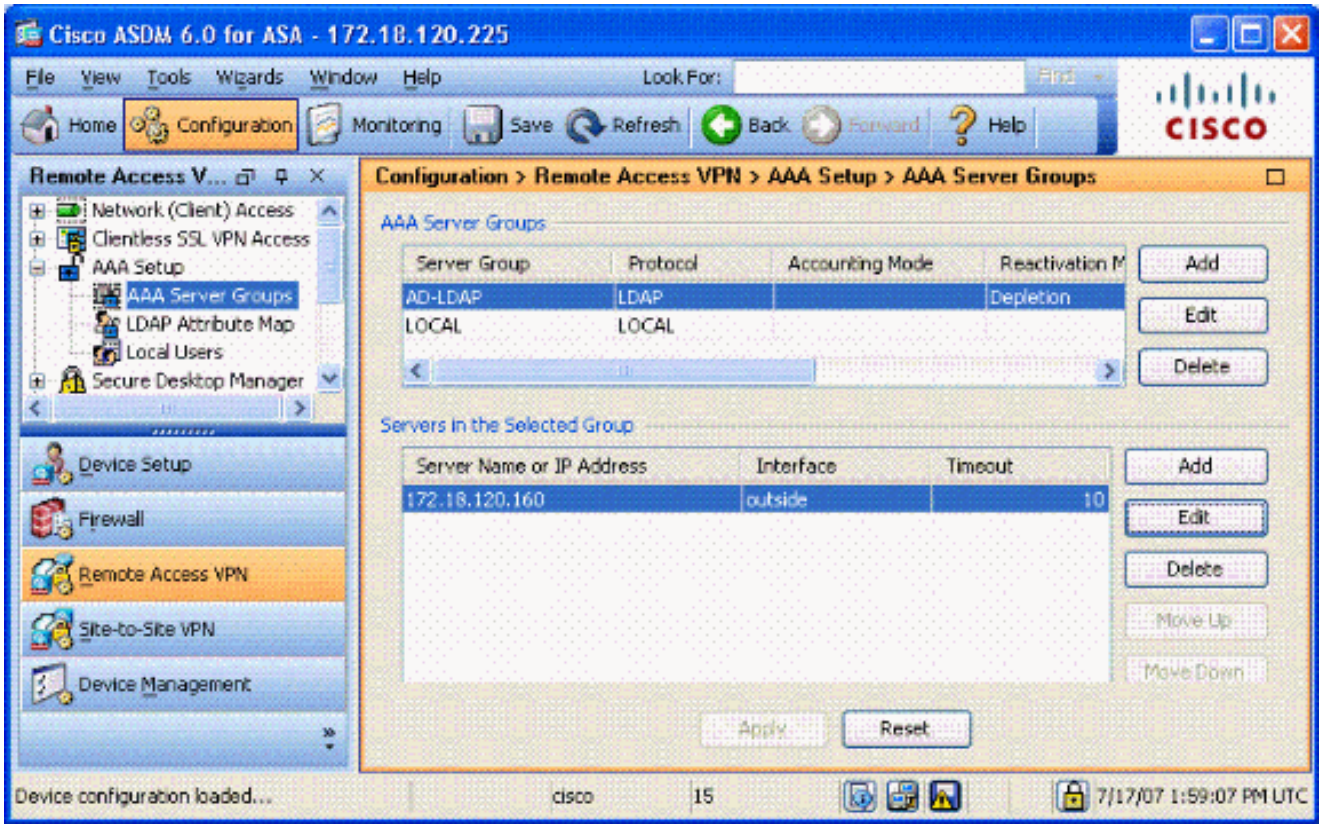
m. يجب أن يبدو التكوين مثل الشكل A5.

الشكل A5: تكوين تعيين سمة LDAP



4. أختر إعداد AAA للوصول عن بعد VPN> > مجموعات خوادم AAA. انظر الشكل ألف 6.

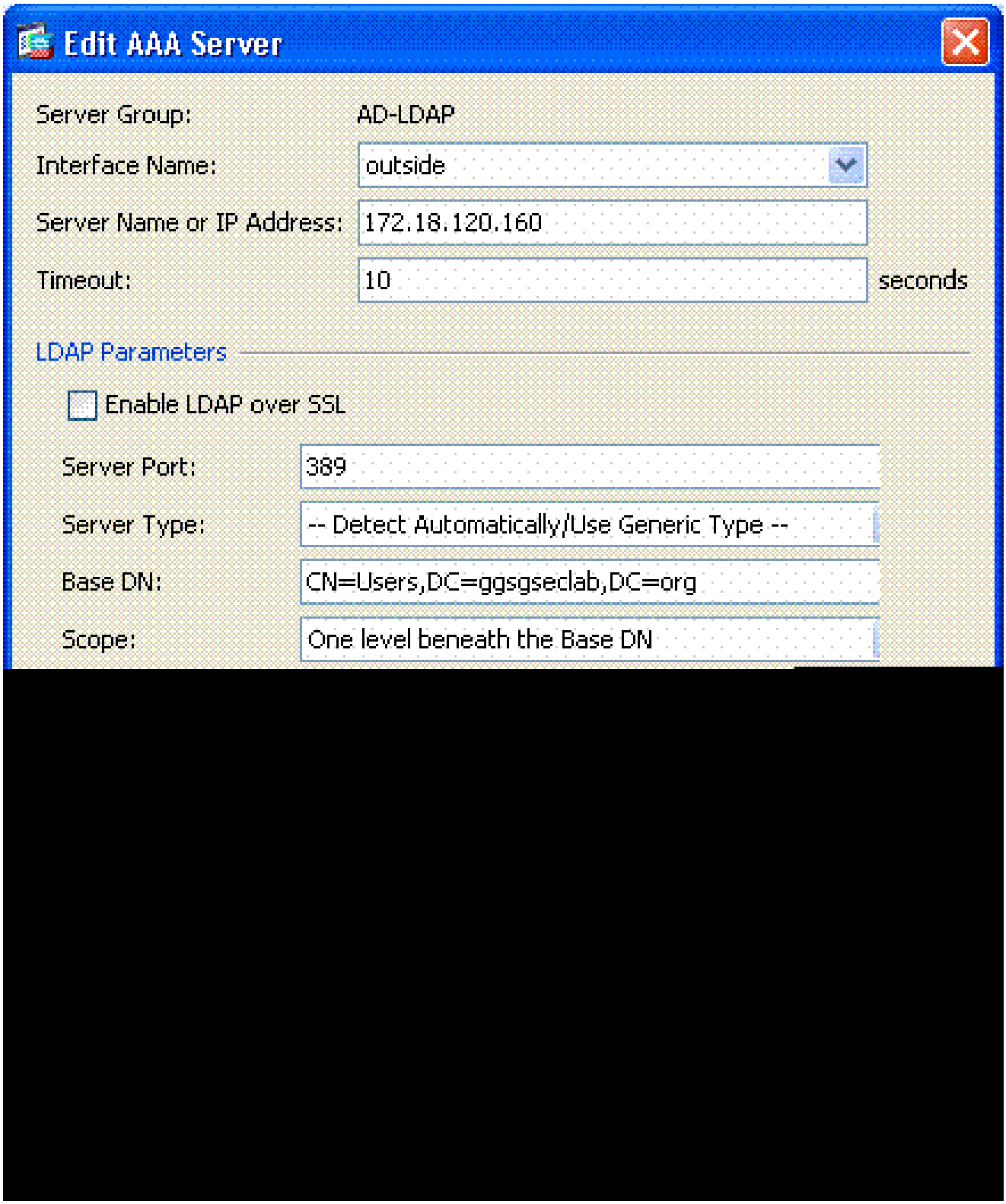
الشكل A6: مجموعات خوادم AAA



5. انقر فوق مجموعة الخوادم التي تريد تحريرها. في الخوادم الموجودة في قسم المجموعة المحددة، أختر عنوان IP الخاص بالخادم أو اسم المضيف، ثم انقر فوق تحرير.

6. في نافذة Edit AAA Server، في مربع نص خيطة سمة LDAP، أختر خيطة سمة LDAP التي تم إنشاؤها في القائمة المنسدلة. راجع الشكل A7

الشكل A7: إضافة تعيين سمة LDAP



7. وانقر فوق OK.

ملاحظة: قم بتشغيل تصحيح LDAP بينما تقوم بالاختبار للتحقق من عمل ربط LDAP وتخطيط السمات بشكل صحيح. راجع الملحق (ج) للحصول على أوامر أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

السيناريو 2: تطبيق Active Directory باستخدام عضوية المجموعة للسماح

بالوصول أو رفضه

يستخدم هذا المثال تعيين عضو سمة LDAP لسمة بروتوكول الاتصال النفق لإنشاء عضوية مجموعة كشرط. لكي تنجح هذه السياسة، يجب أن تتوفر لديك هذه الشروط:

- أستخدم مجموعة موجودة بالفعل أو قم بإنشاء مجموعة جديدة لمستخدمي ASA VPN ليكونوا عضوا في شروط السماح.
- أستخدم مجموعة موجودة بالفعل أو قم بإنشاء مجموعة جديدة لمستخدمي غير ASA لتكون عضوا في شروط الرفض.
- تأكد من إيداع عارض LDAP الذي يتوفر لديك DN الصحيح للمجموعة. انظر الملحق د. إن يكون ال DN خطأ، ال يخطط ال يعمل بشكل صحيح.

ملاحظة: اعلم أنه يمكن ل ASA قراءة السلسلة الأولى من السمة memeberOf فقط في هذا الإصدار. تأكد من أن المجموعة الجديدة التي تم إنشاؤها موجودة في أعلى القائمة. الخيار الآخر هو أن تضع حرف خاص أمام الاسم عندما يظهر AD إلى الحرف الخاص الأول. للعمل حول هذا التحذير، أستخدم DAP في برنامج 8.x للظهور في مجموعات متعددة.

ملاحظة: تأكد من أن المستخدم جزء من مجموعة الرفض أو على الأقل مجموعة أخرى بحيث يتم إرسال العضو مرة أخرى إلى ASA دائما. ال يتوجب عليك تحديد شرط الرفض الكاذب ولكن أفضل ممارسة هي القيام بذلك. إذا كان اسم المجموعة الموجود أو اسم المجموعة يحتوي على مسافة، فأدخل السمة بهذه الطريقة:

CN=عوامل النسخ الاحتياطي،CN=Builtin،DC=ggsgseclab،DC=org

ملاحظة: يسمح DAP لمكتب المحاسبة المستقل بالنظر إلى مجموعات متعددة في السمة memberOf والتفويض الأساسي لهذه المجموعات. راجع قسم DAP.

رسم الخرائط

- قيمة سمة AD:
  - عضو CN=AsauSers،CN=Users،DC=ggsgseclab،DC=org
  - عضو CN=TelnetClient،CN=Users،DC=Labrat،DC=com
- قيمة سمة Cisco: 1 = خطأ، 20 = true،

من أجل شرط السماح، قوم بالتعيين:

- عضو CN=AsauSers،CN=Users،DC=ggsgseclab،DC=org= 20

بالنسبة لشرط الرفض، قوم بتعيين:

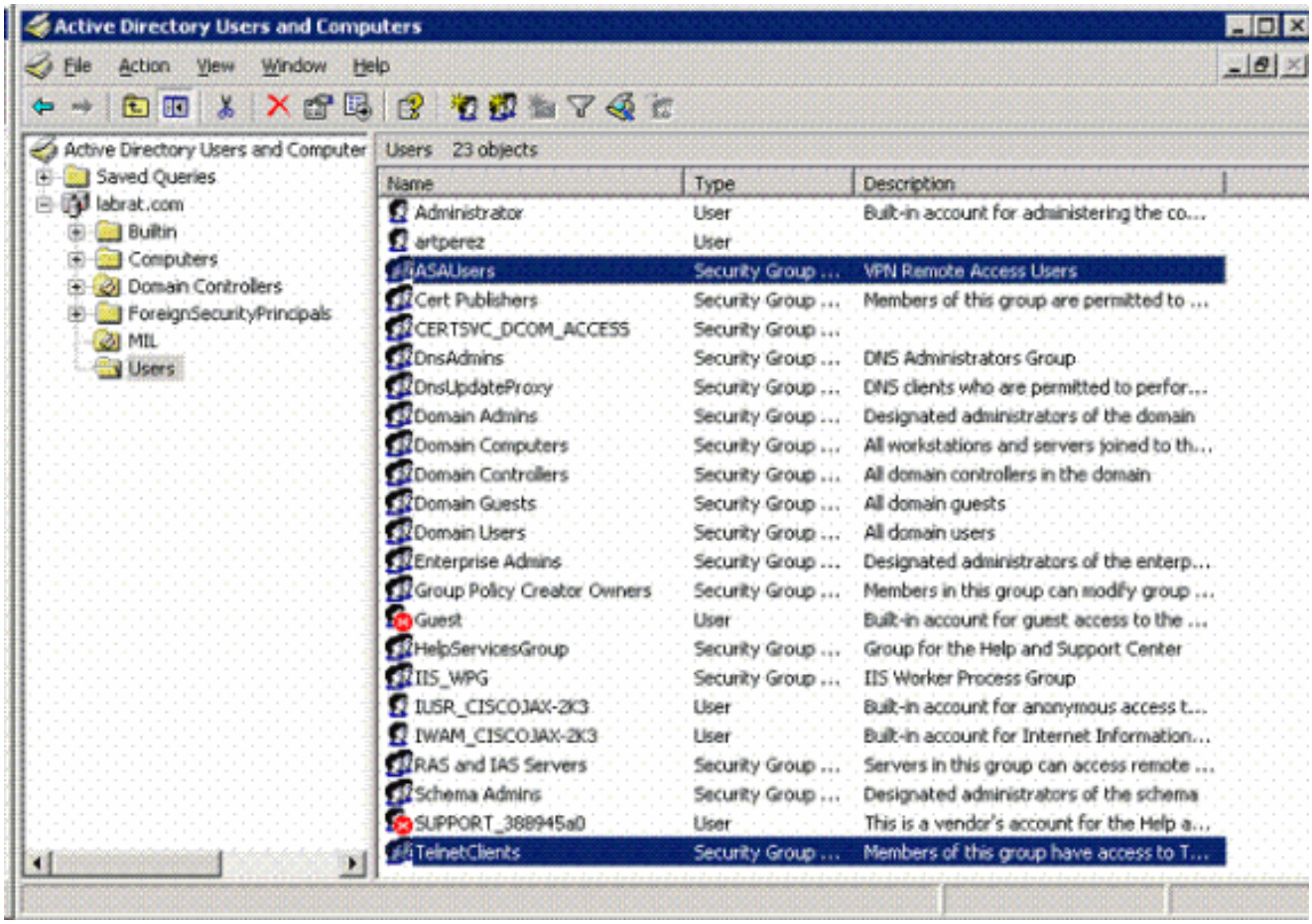
- عضو CN=TelnetClient،CN=Users،DC=ggsgseclab،DC=org = 1

ملاحظة: في الإصدار المستقبلي، هناك سمة Cisco للسماح بالاتصال ورفضه. راجع [تكوين خادم خارجي لتفويض مستخدم جهاز الأمان](#) للحصول على مزيد من المعلومات حول سمات Cisco.

إعداد Active Directory

1. في خادم Active Directory، أختر ابدأ > تشغيل.
2. في مربع النص المفتوح، اكتب dsa.msc، ثم انقر موافق. يقوم هذا بتشغيل وحدة تحكم إدارة Active Directory.
3. في وحدة تحكم إدارة Active Directory، انقر فوق عالمة الجمع لتوسيع Active Directory Users and Computers. انظر الشكل أ 8

   الشكل A8: مجموعات Active Directory



4. انقر فوق عالمة الجمع لتوسيع اسم المجال.
5. انقر بزر الماوس الأيمن فوق المجلد المستخدمون واختر جديد > مجموعة.
6. أدخل اسم مجموعة. على سبيل المثال: AsauSers.
7. وانقر فوق OK.
8. انقر فوق المجلد المستخدمون، ثم انقر نقرا مزدوجا فوق المجموعة التي أنشأتها

وتلل.

9. أختر عالمة التبويب أعضاء، ثم انقر فوق إضافة.

10. اكتب اسم المستخدم الذي تريد إضافته، ثم انقر فوق موافق.

تكوين ASA

1. في ASDM، أختر Remote Access VPN (الوصول عن بعد) > إعداد AAA > خريطة سمة LDAP.

2. انقر فوق إضافة (Add).

3. في نافذة خريطة إضافة سمة LDAP، أكمل الخطوات التالية. انظر الشكل أ 3.

   a. أدخل اسما في مربع نص الاسم.

   b. في عالمة التبويب "اسم الخريطة"، اكتب عضو في مربع النص "ج" الخاص ب "اسم العميل".

   c. في عالمة التبويب اسم الخريطة، أختر بروتوكولات الاتصال النفقي في الخيار المنسدل في اسم Cisco.

   d. أختر إضافة.

   e. انقر فوق عالمة التبويب تعيين قيمة.

   f. أختر إضافة.

   g. في نافذة قيمة خريطة LDAP لسمة الإضافة، اكتب cn=asauSers،cn=Users،dc=ggsgseclab،dc=org في مربع النص اسم العميل واكتب 20 في مربع نص قيمة Cisco.

   h. انقر فوق إضافة (Add).

   i. اكتب cn=telnetClient،cn=Users،dc=ggsgseclab،dc=org في مربع نص اسم العميل واكتب 1 في مربع نص قيمة Cisco. راجع الشكل أ4.

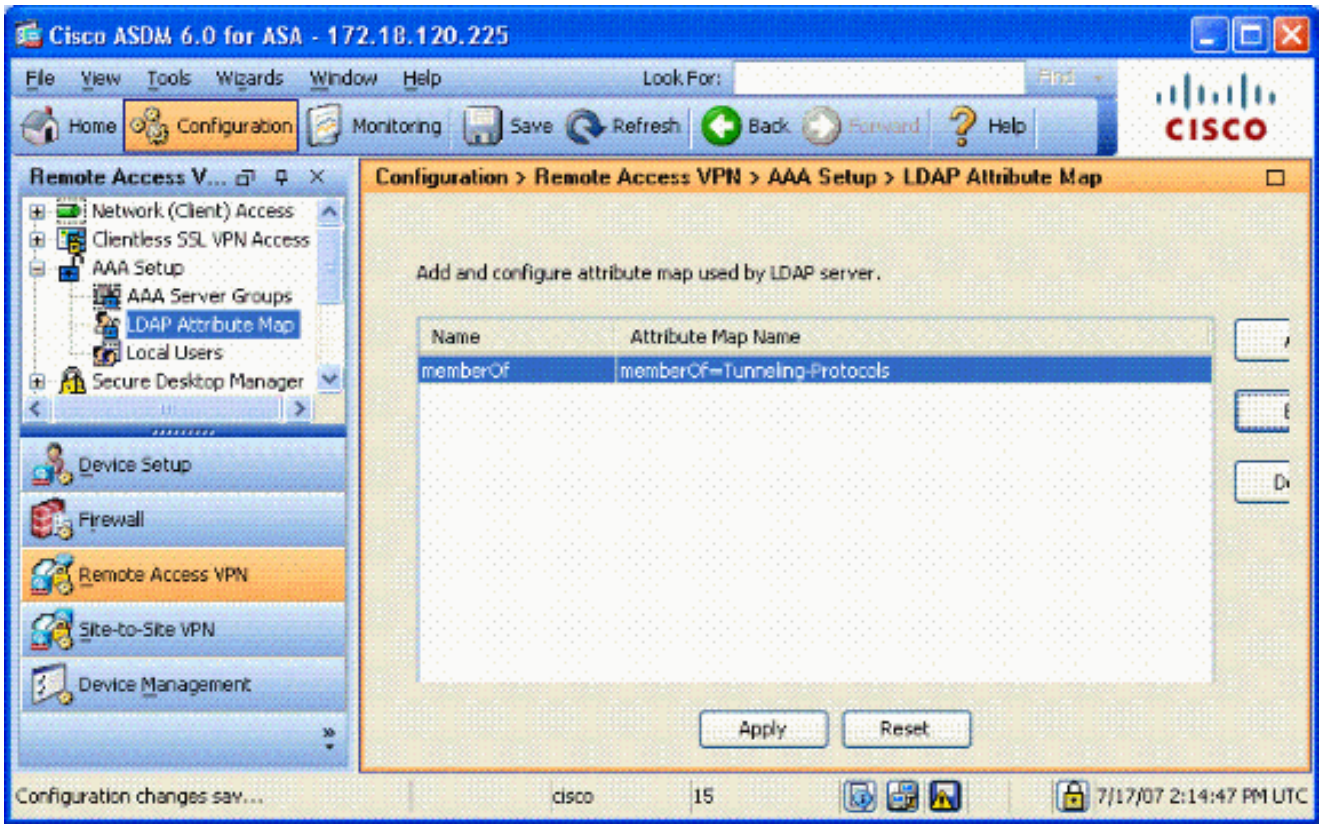
   j. وانقر فوق OK.

   k. وانقر فوق OK.

   l. انقر فوق تطبيق.

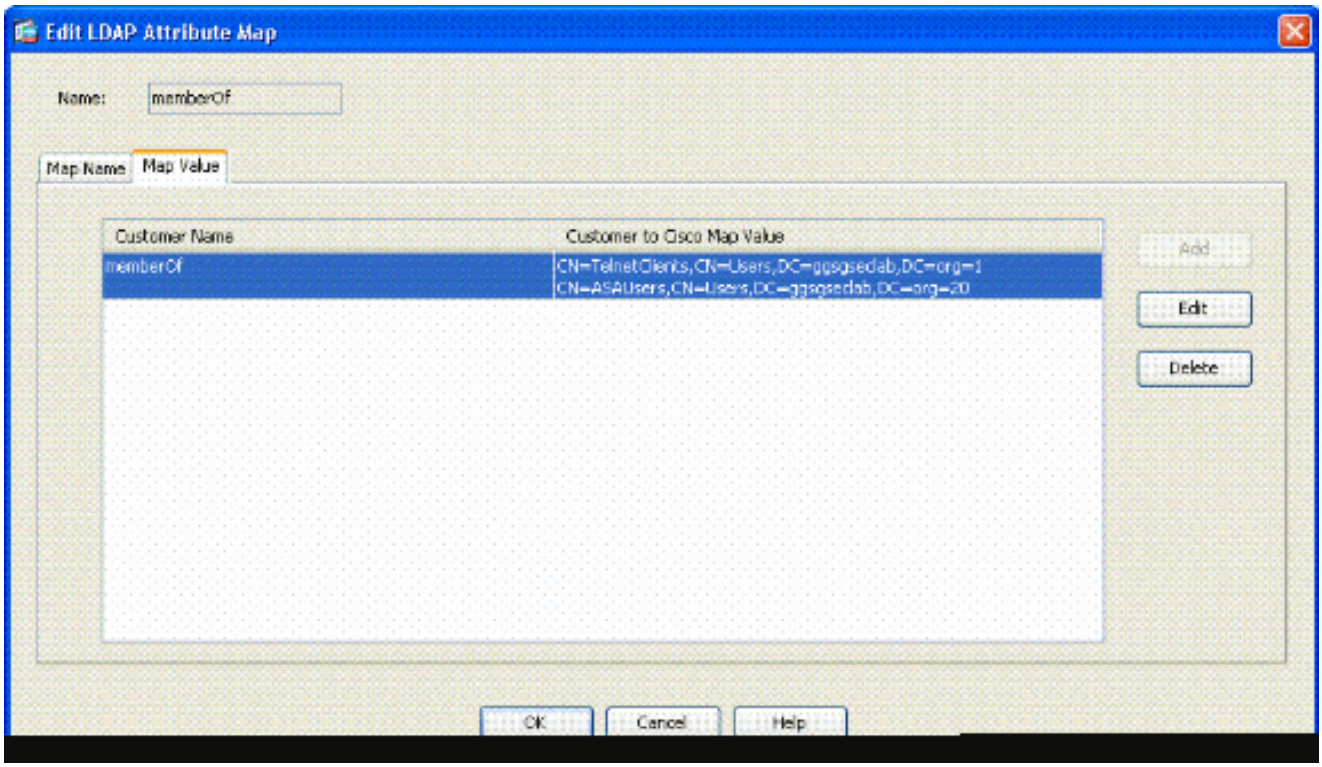
   m. يجب أن يبدو التكوين مثل الشكل A9.

تعيين سمة LDAP لشكل A9



4. أختر إعداد AAA للوصول عن بعد VPN> > مجموعات خوادم AAA.

5. انقر فوق مجموعة الخوادم التي تريد تحريرها. في الخوادم الموجودة في قسم المجموعة المحددة، حدد عنوان IP الخاص بالخادم أو اسم المضيف، ثم انقر فوق تحرير



6. في نافذة Edit AAA Server، في مربع نص خريطة سمات LDAP، حدد خريطة سمات LDAP التي تم إنشاؤها في القائمة المنسدلة.

7. وانقر فوق OK.

ملاحظة: قم بتشغيل تصحيح LDAP بينما تقوم بالاختبار للتحقق من أن ربط LDAP وتعييينات السمات تعمل بشكل صحيح. راجع المقال (ج) للحصول على أوامر أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

السيناريو 3: سياسات الوصول الديناميكي للعديد من سمات الأعضاء

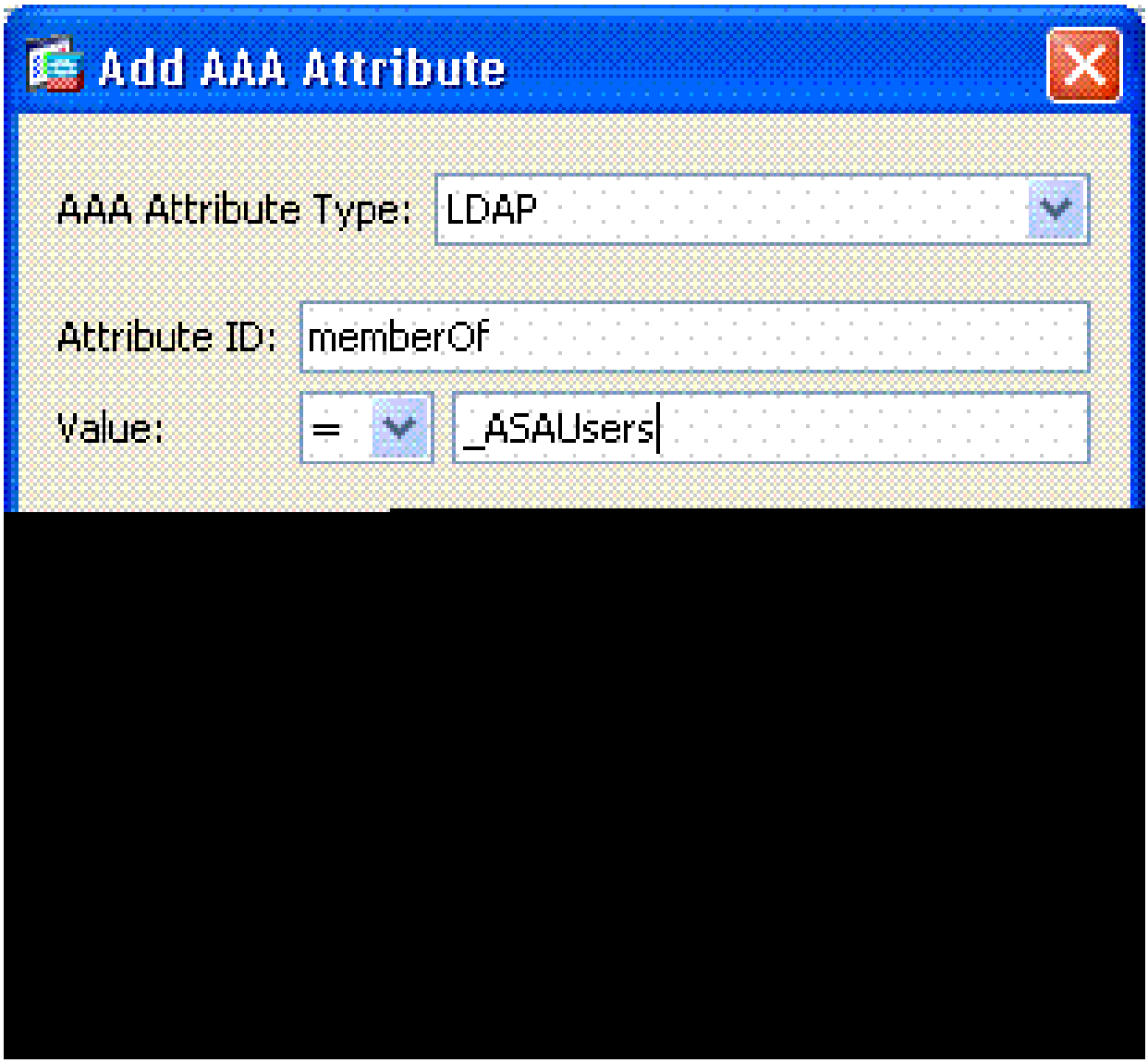
يستخدم هذا المثال DAP للنظر في سمات أعضاء متعددين للسماح بالوصول بناء على عضوية مجموعة Active Directory. قبل 8.x، كان ASA يقرأ أول سمة عضو فقط. مع 8.x والإصدارات الأحدث، يمكن أن يقوم ASA بالنظر إلى جميع سمات أعضاء Of.

- أستخدم مجموعة موجودة بالفعل أو قم بإنشاء مجموعة جديدة (أو مجموعات متعددة) لمستخدمي ASA VPN ليكونوا أعضاء في شروط السماح.
- أستخدم مجموعة موجودة بالفعل أو قم بإنشاء مجموعة جديدة لمستخدمي غير ASA لتكون عضوا في شروط الرفض.
- تأكد من إيداع عارض LDAP الذي يتوفر لديك DN الصحيح للمجموعة. انظر المقطع د. إن DN خطأ، الطلب لا يعمل بشكل صحيح.

تكوين ASA

1. في ASDM، أختر الوصول عن بعد إلى شبكة VPN> (العميل) > سياسات الوصول الديناميكية.
2. انقر فوق إضافة (Add).
3. في نهج إضافة الوصول الديناميكي، أكمل الخطوات التالية:
   a. أدخل اسما في مربع نص الاسم.
   b. في قسم الأولوية، أدخل 1، أو رقما أكبر من 0.
   c. في فئة التحديد، انقر فوق إضافة.
   d. في سمة إضافة AAA، أختر LDAP .
   e. في قسم معرف السمة، أدخل memberOf.
   f. في قسم القيمة، أختر = وأدخل اسم مجموعة الإعلان. كرر هذه الخطوة لكل مجموعة تريد الإشارة إليها. راجع الشكل A10.

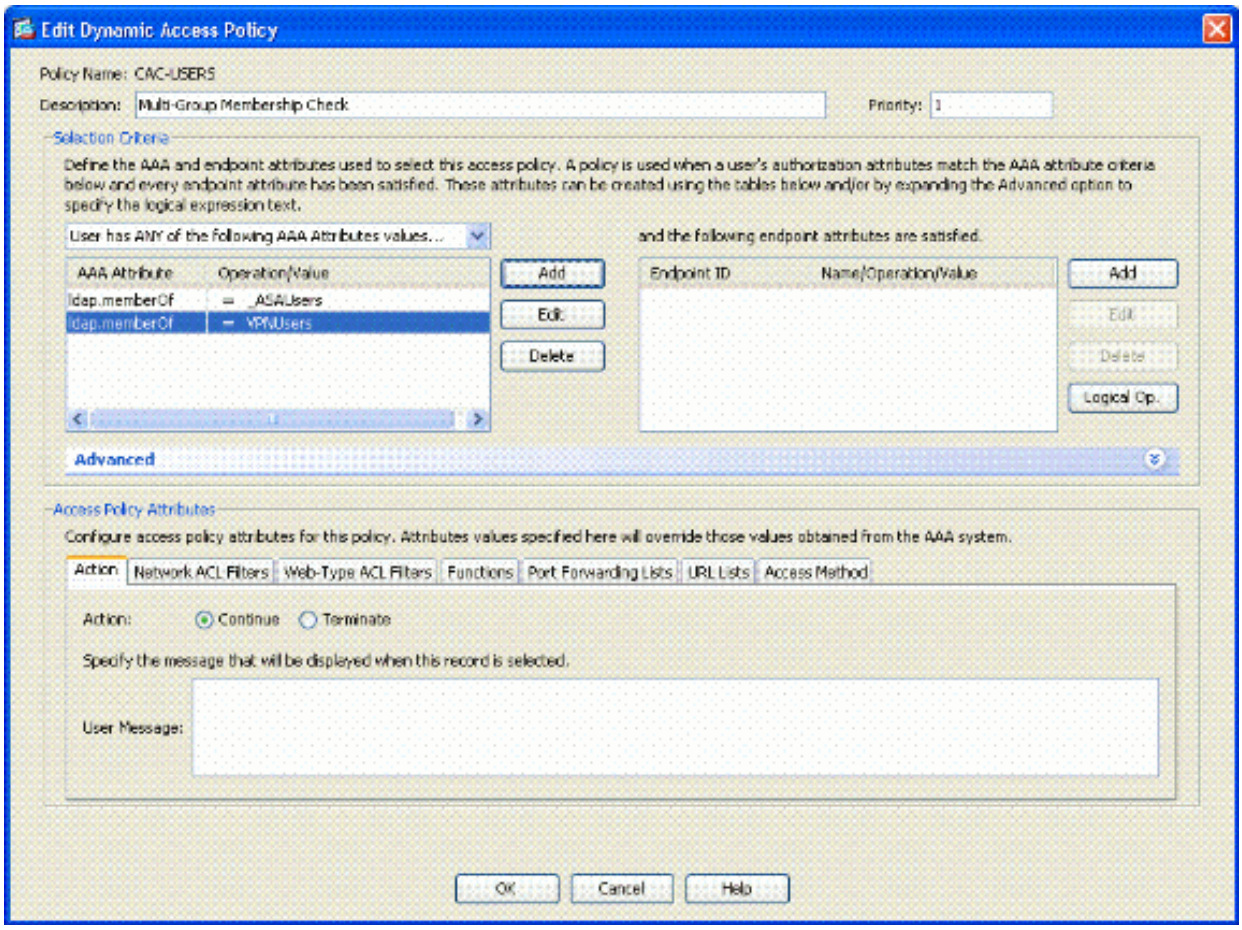
   شكل خريطة سمة AAA10



g. وانقر فوق OK.

h. في قسم سمات نهج الوصول، أختر إستمرار. انظر الشكل أ 11.

الشكل A11 إضافة سياسة ديناميكية

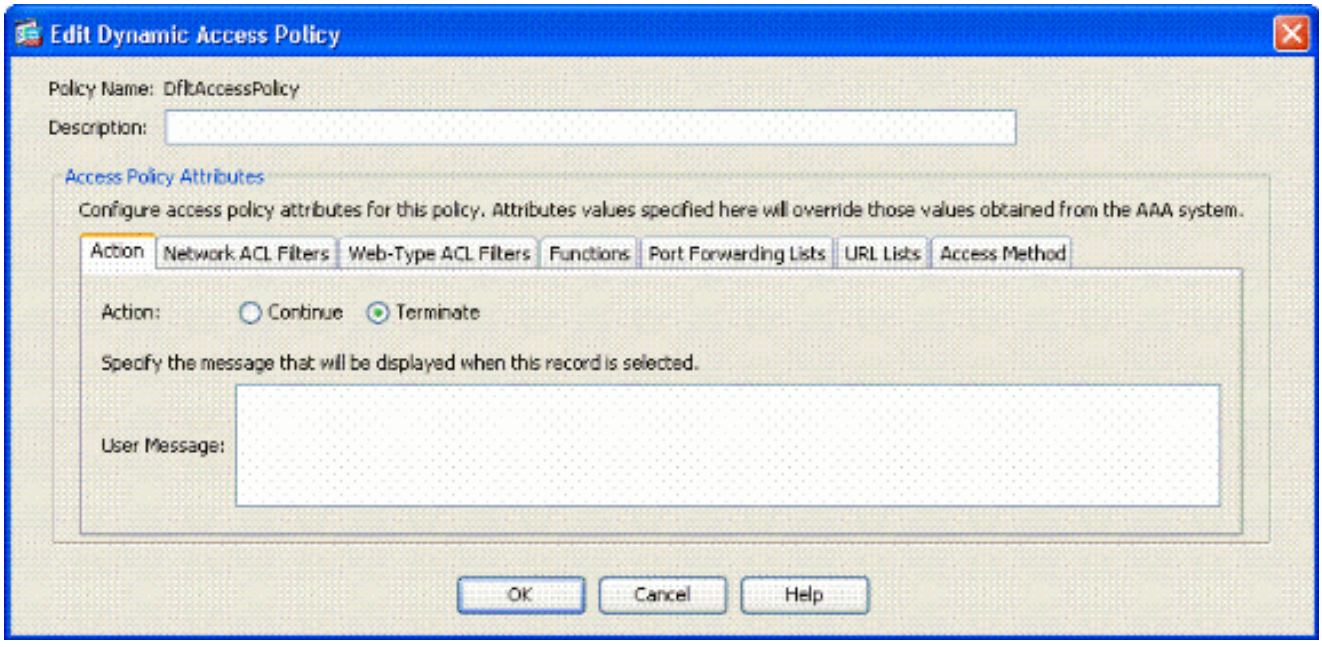


4. في ASDM، أختر الوصول عن بعد إلى شبكة VPN> (العميل) > سياسات الوصول الديناميكية.

5. أختر نهج الوصول الافتراضي واختر Edit (تحرير).

6. يجب تعيين الإجراء الافتراضي على إنهاء. انظر الشكل أ 12.

الشكل A12 تحرير السياسة الديناميكية



7. وانقر فوق OK.

ملاحظة: إذا لم يتم تحديد إنهاء، يتم السماح لك بالدخول حتى إذا لم تكن في أي مجموعات ألأن الافتراضي هو المتابعة.

الملحق ب - تكوين ASA CLI

ASA 5510

```
<#root>

ciscoasa#

show running-config

: Saved
:
ASA Version 8.0(2)
!
hostname asa80
domain-name army.mil
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
names
!
interface GigabitEthernet0/0
nameif outside
security-level 0
ip address x.x.x.x 255.255.255.128
!
interface GigabitEthernet0/1
nameif inside
security-level 100
no ip address
!
boot system disk0:/asa802-k8.bin
ftp mode passive
dns server-group DefaultDNS
domain-name army.mil
!
--------------ACL's-----------------------------------------------
access-list out extended permit ip any any
------------------------------------------------------------------
pager lines 24
logging console debugging
mtu outside 1500
!
---------------VPN Pool---------------------------------------------
ip local pool CAC-USERS 192.168.1.1-192.168.1.254 mask 255.255.255.0
------------------------------------------------------------------
!
no failover
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1
asdm image disk0:/asdm-602.bin
no asdm history enable
arp timeout 14400
access-group out in interface outside
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 172.18.120.129 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 mgcp-pat
0:05:00
timeout sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 sip-invite 0:03:00 sip-disconnect
0:02:00
timeout uauth 0:05:00 absolute
!
-------------------------LDAP Maps & DAP--------------------------
ldap attribute-map memberOf
map-name memberOf Tunneling-Protocols
March 11, 2008 ASA - CAC Authentication for AnyConnect VPN Access
Company Confidential. A printed copy of this document is considered uncontrolled.
49
map-value memberOf CN=_ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org 20
ldap attribute-map msNPAllowDialin
map-name msNPAllowDialin Tunneling-Protocols
map-value msNPAllowDialin FALSE 1
map-value msNPAllowDialin TRUE 20
dynamic-access-policy-record CAC-USERS
description "Multi-Group Membership Check"
priority 1
dynamic-access-policy-record DfltAccessPolicy
action terminate
------------------------------------------------------------------------
!
--------------------LDAP Server-------------------------------------
aaa-server AD-LDAP protocol ldap
aaa-server AD-LDAP (outside) host 172.18.120.160
ldap-base-dn CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
ldap-scope onelevel
ldap-naming-attribute userPrincipalName
ldap-login-password *
ldap-login-dn CN=Administrator,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
------------------------------------------------------------------------
!
aaa authentication http console LOCAL
http server enable 445
http 0.0.0.0 0.0.0.0 outside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup linkdown coldstart
!
----------------CA Trustpoints-----------------------------------
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint0
revocation-check ocsp
enrollment terminal
keypair DoD-1024
match certificate DefaultCertificateMap override ocsp trustpoint
ASDM_TrustPoint5 10 url http://ocsp.disa.mil
crl configure
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint1
revocation-check ocsp
enrollment terminal
fqdn asa80
subject-name CN=asa80,OU=PKI,OU=DoD,O=U.S. Government,C=US
keypair DoD-1024
match certificate DefaultCertificateMap override ocsp trustpoint
ASDM_TrustPoint5 10 url http://ocsp.disa.mil
no client-types
crl configure
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint2
```

```
revocation-check ocsp
enrollment terminal
keypair DoD-2048
match certificate DefaultCertificateMap override ocsp trustpoint
ASDM_TrustPoint5 10 url http://ocsp.disa.mil
no client-types
crl configure
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint3
revocation-check ocsp none
enrollment terminal
crl configure
!
------------------Certificate Map-----------------------------
crypto ca certificate map DefaultCertificateMap 10
subject-name ne ""
--------------------CA Certificates (Partial Cert is Shown)------------
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint0
certificate ca 37
3082044c 30820334 a0030201 02020137 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
60310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
03504b49 311b3019 06035504 03131244 6f44204a 49544320 526f6f74
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint1
certificate 319e
30820411 3082037a a0030201 02020231 9e300d06 092a8648 86f70d01
01050500
305c310b 30090603 55040613 02555331 18301606 0355040a 130f552e
532e2047
6f766572 6e6d656e 74310c30 0a060355 040b1303 446f4431 0c300a06
0355040b
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint2
certificate ca 37
3082044c 30820334 a0030201 02020137 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
60310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
f766e045 f15ddb43 9549d1e9 a0ea6814 b64bcece 089e1b6e 1be959a5
6fc20a76
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint3
certificate ca 05
30820370 30820258 a0030201 02020105 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
5b310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
03504b49 31163014 06035504 03130d44 6f442052 6f6f7420 43412032
301e170d
30343132 31333135 30303130 5a170d32 39313230 35313530 3031305a
305b310b
30090603 55040613 02555331 18301606 0355040a 130f552e 532e2047
6f766572
6e6d656e 74310c30 0a060355 040b1303 446f4431 0c300a06 0355040b
1303504b
49311630 14060355 0403130d 446f4420 526f6f74 20434120 32308201
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint4
certificate ca 04
```

```
30820267 308201d0 a0030201 02020104 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
61310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
03504b49 311c301a 06035504 03131344 6f442043 4c415353 20332052
6f6f7420
!
!
class-map inspection_default
match default-inspection-traffic
!
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
parameters
message-length maximum 512
policy-map global_policy
class inspection_default
inspect dns preset_dns_map
inspect ftp
inspect h323 h225
inspect h323 ras
inspect netbios
inspect rsh
inspect rtsp
inspect skinny
inspect esmtp
inspect sqlnet
inspect sunrpc
inspect tftp
inspect sip
inspect xdmcp
!
service-policy global_policy global
!
-------------------------SSL/WEBvpn-windows-----------------------------------
ssl certificate-authentication interface outside port 443
webvpn
enable outside
svc image disk0:/anyconnect-win-2.0.0343-k9.pkg 1
svc enable
tunnel-group-list enable
-----------------------------------------------------------------------
-----------------------VPN Group/Tunnel Policy--------------------
group-policy CAC-USERS internal
ggroup-policy AC-USERS internal
group-policy AC-USERS attributes
vpn-windows-tunnel-protocol svc
address-pools value CAC-USERS
webvpn
svc ask none default svc
tunnel-group AC-USERS type remote-access
tunnel-group AC-USERS general-attributes
authorization-server-group AD-LDAP
default-group-policy AC-USERS
authorization-required
authorization-dn-attributes UPN
tunnel-group AC-USERS webvpn-windows-attributes
authentication certificate
group-alias AC-USERS enable
tunnel-group-map enable rules
```

```
no tunnel-group-map enable ou
no tunnel-group-map enable ike-id
no tunnel-group-map enable peer-ip
------------------------------------------------------------------
prompt hostname context
```

الملحق ج- أستكشاف الأخطاء وإصلاحها

أستكشاف أخطاء AAA و LDAP وإصلاحها

- debug ldap 255—يعرض تبادلات LDAP
- debug aaa شائع 10—يعرض تبادلات AAA

المثال 1: الاتصال المسموح به مع تعيين السمة الصحيحة

يوضح هذا المثال إخراج debug ldap وdebug aaa شائع أثناء اتصال ناجح باستخدام 2 الموضح في الملحق (أ).

الشكل C1: تصحيح أخطاء LDAP و debug aaa إخراج مشترك - تعيين صحيح

```
AAA API: In aaa_open
AAA session opened: handle = 39
AAA API: In aaa_process_async
aaa_process_async: sending AAA_MSG_PROCESS
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 0
AAA FSM: In AAA_StartAAATransaction
AAA FSM: In AAA_InitTransaction
Initiating authorization query (Svr Grp: AD-LDAP)
-------------------------------------------------
AAA FSM: In AAA_BindServer
AAA_BindServer: Using server: 172.18.120.160
AAA FSM: In AAA_SendMsg
User: 1234567890@mil
Pasw: 1234567890@mil
Resp:
[78] Session Start
[78] New request Session, context 0x26f1c44, reqType = 0
[78] Fiber started
[78] Creating LDAP context with uri=ldap:// 172.18.120.160:389
[78] Binding as administrator
[78] Performing Simple authentication for Administrator to
172.18.120.160
[78] Connect to LDAP server: ldap:// 172.18.120.160, status =
Successful
[78] LDAP Search:
Base DN = [CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org]
Filter = [userPrincipalName=1234567890@mil]
Scope = [SUBTREE]
[78] Retrieved Attributes:
[78] objectClass: value = top
[78] objectClass: value = person
[78] objectClass: value = organizationalPerson
```

```
[78] objectClass: value = user
[78] cn: value = Ethan Hunt
[78] sn: value = Hunt
[78] userCertificate: value =
0..5O........../........6O...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[78] userCertificate: value =
0..'0........../..t.....5O...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[78] givenName: value = Ethan
[78] distinguishedName: value = CN=Ethan
Hunt,OU=MIL,DC=labrat,DC=com
[78] instanceType: value = 4
[78] whenCreated: value = 20060613151033.0Z
[78] whenChanged: value = 20060622185924.0Z
[78] displayName: value = Ethan Hunt
[78] uSNCreated: value = 14050
[78] memberOf: value = CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
[78] mapped to cVPN3000-Tunneling-Protocols: value = 20
[78] uSNChanged: value = 14855
[78] name: value = Ethan Hunt
[78] objectGUID: value = ..9...NJ..GU..z.
[78] userAccountControl: value = 66048
[78] badPwdCount: value = 0
[78] codePage: value = 0
[78] countryCode: value = 0
[78] badPasswordTime: value = 127954717631875000
[78] lastLogoff: value = 0
[78] lastLogon: value = 127954849209218750
[78] pwdLastSet: value = 127946850340781250
[78] primaryGroupID: value = 513
[78] objectSid: value = ................q......mY...
[78] accountExpires: value = 9223372036854775807
[78] logonCount: value = 25
[78] sAMAccountName: value = 1234567890
[78] sAMAccountType: value = 805306368
[78] userPrincipalName: value = 1234567890@mil
[78] objectCategory: value =
[78] mail: value = Ethan.Hunt@labrat.com
callback_aaa_task: status = 1, msg =
AAA FSM: In aaa_backend_callback
aaa_backend_callback: Handle = 39, pAcb = 2ae115c
[78] Fiber exit Tx=147 bytes Rx=4821 bytes, status=1
[78] Session End
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 1
AAA FSM: In AAA_ProcSvrResp
Back End response:
------------------
Authorization Status: 1 (ACCEPT)
AAA FSM: In AAA_NextFunction
AAA_NextFunction: i_fsm_state = IFSM_AUTHORIZE, auth_status = ACCEPT
AAA_NextFunction: authen svr = <none>, author svr = AD-LDAP, user pol =
, tunn pol = CAC-USERS
AAA_NextFunction: New i_fsm_state = IFSM_TUNN_GRP_POLICY,
AAA FSM: In AAA_InitTransaction
aaai_policy_name_to_server_id(CAC-USERS)
Got server ID 0 for group policy DB
Initiating tunnel group policy lookup (Svr Grp: GROUP_POLICY_DB)
-----------------------------------------------
AAA FSM: In AAA_BindServer
AAA_BindServer: Using server: <Internal Server>
AAA FSM: In AAA_SendMsg
```

```
User: CAC-USER
Pasw:
Resp:
grp_policy_ioctl(12f1b20, 114698, 1a870b4)
grp_policy_ioctl: Looking up CAC-USERS
callback_aaa_task: status = 1, msg =
AAA FSM: In aaa_backend_callback
aaa_backend_callback: Handle = 39, pAcb = 2ae115c
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 1
AAA FSM: In AAA_ProcSvrResp
Back End response:
------------------
Tunnel Group Policy Status: 1 (ACCEPT)
AAA FSM: In AAA_NextFunction
AAA_NextFunction: i_fsm_state = IFSM_TUNN_GRP_POLICY, auth_status =
ACCEPT
AAA_NextFunction: authen svr = <none>, author svr = AD-LDAP, user pol =
, tunn pol = CAC-USERS
AAA_NextFunction: New i_fsm_state = IFSM_DONE,
AAA FSM: In AAA_ProcessFinal
Checking time simultaneous login restriction for user 1234567890@mil
AAA FSM: In AAA_Callback
user attributes:
1 Tunnelling-Protocol(4107) 20 20
user policy attributes:
None
tunnel policy attributes:
1 Primary-DNS(4101) 4 IP: 10.0.10.100
2 Secondary-DNS(4102) 4 IP: 0.0.0.0
3 Tunnelling-Protocol(4107) 4 4
4 Default-Domain-Name(4124) 10 "ggsgseclab.org"
5 List of address pools to assign addresses from(4313) 10
"CAC-USERS"
Auth Status = ACCEPT
AAA API: In aaa_close
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 3
In aaai_close_session (39)
AAA API: In aaa_send_acct_start
AAA API: In aaa_send_acct_stop
CAC-Test#
```

المثال 2: الاتصال المسموح به بتعيين سمة Cisco التي تم تكوينها بشكل غير منتظم

يوضح هذا المثال إخراج debug ldap وdebug aaa شائع أثناء اتصال مسموح به مع السيناريو 2 الموضح في المرفق (أ).

الشكل C2: تصحيح أخطاء LDAP و debug aaa إخراج مشترك - تعيين غير صحيح

```
AAA API: In aaa_open
AAA session opened: handle = 41
AAA API: In aaa_process_async
aaa_process_async: sending AAA_MSG_PROCESS
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 0
AAA FSM: In AAA_StartAAATransaction
```

```
AAA FSM: In AAA_InitTransaction
Initiating authorization query (Svr Grp: AD-LDAP)
-------------------------------------------------
AAA FSM: In AAA_BindServer
AAA_BindServer: Using server: 172.18.120.160
AAA FSM: In AAA_SendMsg
User: 1234567890@mil
Pasw: 1234567890@mil
Resp:
[82] Session Start
[82] New request Session, context 0x26f1c44, reqType = 0
[82] Fiber started
[82] Creating LDAP context with uri=ldap://172.18.120.160:389
[82] Binding as administrator
[82] Performing Simple authentication for Administrator to
172.18.120.160
[82] Connect to LDAP server: ldap:// 172.18.120.160:389, status =
Successful
[82] LDAP Search:
Base DN = [CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org]
Filter = [userPrincipalName=1234567890@mil]
Scope = [SUBTREE]
[82] Retrieved Attributes:
[82] objectClass: value = top
[82] objectClass: value = person
[82] objectClass: value = organizationalPerson
[82] objectClass: value = user
[82] cn: value = Ethan Hunt
[82] sn: value = Hunt
[82] userCertificate: value =
0..50........../........60...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[82] userCertificate: value =
0..'0........../..t.....50...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[82] givenName: value = Ethan
[82] distinguishedName: value = CN=Ethan
Hunt,OU=MIL,DC=labrat,DC=com
[82] instanceType: value = 4
[82] whenCreated: value = 20060613151033.0Z
[82] whenChanged: value = 20060622185924.0Z
[82] displayName: value = Ethan Hunt
[82] uSNCreated: value = 14050
[82] memberOf: value = CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
[82] mapped to cVPN3000-Tunneling-Protocols: value =
CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
[82] uSNChanged: value = 14855
[82] name: value = Ethan Hunt
[82] objectGUID: value = ..9...NJ..GU..z.
[82] userAccountControl: value = 66048
[82] badPwdCount: value = 0
[82] codePage: value = 0
[82] countryCode: value = 0
[82] badPasswordTime: value = 127954717631875000
[82] lastLogoff: value = 0
[82] lastLogon: value = 127954849209218750
[82] pwdLastSet: value = 127946850340781250
[82] primaryGroupID: value = 513
[82] objectSid: value = ................q......mY...
[82] accountExpires: value = 9223372036854775807
[82] logonCount: value = 25
[82] sAMAccountName: value = 1234567890
```

```
[82] sAMAccountType: value = 805306368
[82] userPrincipalName: value = 1234567890@mil
[82] objectCategory: value =
CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org
[82] mail: value = Ethan.Hunt@labrat.com
callback_aaa_task: status = 1, msg =
AAA FSM: In aaa_backend_callback
aaa_backend_callback: Handle = 41, pAcb = 2ae115c
[82] Fiber exit Tx=147 bytes Rx=4821 bytes, status=1
[82] Session End
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 1
AAA FSM: In AAA_ProcSvrResp
Back End response:
------------------
Authorization Status: 1 (ACCEPT)
AAA FSM: In AAA_NextFunction
AAA_NextFunction: i_fsm_state = IFSM_AUTHORIZE, auth_status = ACCEPT
AAA_NextFunction: authen svr = <none>, author svr = AD-LDAP, user pol =
, tunn pol = CAC-USERS
AAA_NextFunction: New i_fsm_state = IFSM_TUNN_GRP_POLICY,
AAA FSM: In AAA_InitTransaction
aaai_policy_name_to_server_id(USAFE)
Got server ID 0 for group policy DB
Initiating tunnel group policy lookup (Svr Grp: GROUP_POLICY_DB)
-------------------------------------------------
AAA FSM: In AAA_BindServer
AAA_BindServer: Using server: <Internal Server>
AAA FSM: In AAA_SendMsg
User: CAC-USERS
Pasw:
Resp:
grp_policy_ioctl(12f1b20, 114698, 1a870b4)
grp_policy_ioctl: Looking up CAC-USERS
callback_aaa_task: status = 1, msg =
AAA FSM: In aaa_backend_callback
aaa_backend_callback: Handle = 41, pAcb = 2ae115c
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 1
AAA FSM: In AAA_ProcSvrResp
Back End response:
------------------
Tunnel Group Policy Status: 1 (ACCEPT)
AAA FSM: In AAA_NextFunction
AAA_NextFunction: i_fsm_state = IFSM_TUNN_GRP_POLICY, auth_status =
ACCEPT
AAA_NextFunction: authen svr = <none>, author svr = AD-LDAP, user pol =
, tunn pol = CAC-USERS
AAA_NextFunction: New i_fsm_state = IFSM_DONE,
AAA FSM: In AAA_ProcessFinal
Checking time simultaneous login restriction for user 1234567890@mil
AAA FSM: In AAA_Callback
user attributes:
1 Tunnelling-Protocol(4107) 20 0
user policy attributes:
None
tunnel policy attributes:
1 Primary-DNS(4101) 4 IP: 10.0.10.100
2 Secondary-DNS(4102) 4 IP: 0.0.0.0
3 Tunnelling-Protocol(4107) 4 4
4 Default-Domain-Name(4124) 10 "ggsgseclab.org"
5 List of address pools to assign addresses from(4313) 10
"CAC-USERS"
Auth Status = ACCEPT
```

```
AAA API: In aaa_close
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 3
In aaai_close_session (41)
AAA API: In aaa_send_acct_start
AAA API: In aaa_send_acct_stop
```

أستكشاف أخطاء DAP وإصلاحها

- تصحيح أخطاء DAP—يعرض أخطاء DAP
- debug dap trace—يعرض تتبع وظيفة DAP

مثال 1: الاتصال المسموح به مع DAP

يوضح هذا المثال إخراج أخطاء تصحيح الأخطاء وdebug dap trace أثناء اتصال ناجح بالسيناريو 3 الموضح في الملحق أ. لاحظ العديد من سمات الأعضاء. يمكنك الانضمام إلى كل من _ASAUsers و VPNUsers أو tp أي من المجموعتين، والتي تعتمد على تكوين ASA.

شكل c3: debug dap

<#root>

```
#

debug dap errors

debug dap errors enabled at level 1
#

debug dap trace

debug dap trace enabled at level 1
#
The DAP policy contains the following attributes for user:
1241879298@mil
-----------------------------------------------------------------------
---
1: action = continue
DAP_TRACE: DAP_open: C8EEFA10
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.1 = top
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.2 = person
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.3 =
organizationalPerson
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.4 = user
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.cn = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil,
aaa.ldap.physicalDeliveryOfficeName = NETADMIN
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.givenName = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.distinguishedName =
CN=1241879298,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.instanceType = 4
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.whenCreated =
20070626163734.0Z
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.whenChanged =
20070718151143.0Z
```

```
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.displayName = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.uSNCreated = 33691
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.memberOf.1 = VPNUsers
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.memberOf.2 = _ASAUsers
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.uSNChanged = 53274
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.department = NETADMIN
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.name = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectGUID =
....+..F.."5....
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.userAccountControl =
328192
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.badPwdCount = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.codePage = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.countryCode = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.badPasswordTime = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.lastLogoff = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.lastLogon = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.pwdLastSet =
128273494546718750
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.primaryGroupID = 513
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.userParameters = m:
d.
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectSid = ..
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.accountExpires =
9223372036854775807
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.logonCount = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.sAMAccountName =
1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.sAMAccountType =
805306368
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.userPrincipalName =
1241879298@mil
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectCategory =
CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.msNPAllowDialin = TRUE
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.cisco.username =
1241879298@mil
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.cisco.tunnelgroup = CAC-USERS
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["1"] = "top";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["2"] =
"person";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["3"] =
"organizationalPerson";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["4"] =
"user";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["cn"] = "1241879298";
DAP_TRACE:
dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["physicalDeliveryOfficeName"] =
"NETADMIN";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["givenName"] = "1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["distinguishedName"] =
"CN=1241879298,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["instanceType"] = "4";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["whenCreated"] =
"20070626163734.0Z";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["whenChanged"] =
"20070718151143.0Z";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["displayName"] =
"1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["uSNCreated"] = "33691";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["memberOf"]["1"] =
"VPNUsers";
```

```
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["memberOf"]["2"] =
"_ASAUsers";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["uSNChanged"] = "53274";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["department"] = "NETADMIN";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["name"] = "1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectGUID"] contains
binary data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userAccountControl"] =
"328192";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["badPwdCount"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["codePage"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["countryCode"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["badPasswordTime"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["lastLogoff"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["lastLogon"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["pwdLastSet"] =
"128273494546718750";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["primaryGroupID"] = "513";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userParameters"] contains
binary data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectSid"] contains binary
data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["accountExpires"] =
"9223372036854775807";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["logonCount"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["sAMAccountName"] =
"1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["sAMAccountType"] =
"805306368";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userPrincipalName"] =
"1241879298@mil";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectCategory"] =
"CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["msNPAllowDialin"] = "TRUE";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["cisco"]["username"] =
"1241879298@mil";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["cisco"]["tunnelgroup"] = "CACUSERS";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:endpoint["application"]["clienttype"] =
"IPSec";
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, Selected DAPs: CAC-USERS
DAP_TRACE: dap_request: memory usage = 33%
DAP_TRACE: dap_process_selected_daps: selected 1 records
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, dap_aggregate_attr: rec_count = 1
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, DAP_close: C8EEFA10
d.
```

المثال 2: رفض الاتصال ب DAP

يوضح المثال التالي إخراج أخطاء DAP وdebug dap trace أثناء اتصال غير ناجح باستخدام 3 كما هو موضح في الملحق أ.

الشكل C4: تصحيح الأخطاء DAP

```
<#root>

#
```

```
debug dap errors

debug dap errors enabled at level 1
#

debug dap trace

debug dap trace enabled at level 1
#
The DAP policy contains the following attributes for user:
1241879298@mil
------------------------------------------------------------------------
---
1: action = terminate
DAP_TRACE: DAP_open: C91154E8
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.1 = top
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.2 = person
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.3 =
organizationalPerson
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.4 = user
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.cn = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil,
aaa.ldap.physicalDeliveryOfficeName = NETADMIN
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.givenName = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.distinguishedName =
CN=1241879298,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.instanceType = 4
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.whenCreated =
20070626163734.0Z
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.whenChanged =
20070718151143.0Z
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.displayName = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.uSNCreated = 33691
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.memberOf = DnsAdmins
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.uSNChanged = 53274
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.department = NETADMIN
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.name = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectGUID =
....+..F.."5....
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.userAccountControl =
328192
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.badPwdCount = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.codePage = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.countryCode = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.badPasswordTime = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.lastLogoff = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.lastLogon = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.pwdLastSet =
128273494546718750
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.primaryGroupID = 513
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.userParameters = m:
d.
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectSid = ..
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.accountExpires =
9223372036854775807
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.logonCount = 0
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.sAMAccountName =
1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.sAMAccountType =
805306368
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.userPrincipalName =
1241879298@mil
```

```
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectCategory =
CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.msNPAllowDialin = TRUE
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.cisco.username =
1241879298@mil
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.cisco.tunnelgroup = CAC-USERS
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["1"] = "top";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["2"] =
"person";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["3"] =
"organizationalPerson";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["4"] =
"user";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["cn"] = "1241879298";
DAP_TRACE:
dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["physicalDeliveryOfficeName"] =
"NETADMIN";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["givenName"] = "1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["distinguishedName"] =
"CN=1241879298,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["instanceType"] = "4";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["whenCreated"] =
"20070626163734.0Z";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["whenChanged"] =
"20070718151143.0Z";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["displayName"] =
"1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["uSNCreated"] = "33691";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["memberOf"] = "DnsAdmins";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["uSNChanged"] = "53274";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["department"] = "NETADMIN";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["name"] = "1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectGUID"] contains
binary data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userAccountControl"] =
"328192";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["badPwdCount"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["codePage"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["countryCode"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["badPasswordTime"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["lastLogoff"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["lastLogon"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["pwdLastSet"] =
"128273494546718750";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["primaryGroupID"] = "513";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userParameters"] contains
binary data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectSid"] contains binary
data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["accountExpires"] =
"9223372036854775807";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["logonCount"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["sAMAccountName"] =
"1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["sAMAccountType"] =
"805306368";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userPrincipalName"] =
"1241879298@mil";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectCategory"] =
"CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["msNPAllowDialin"] = "TRUE";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["cisco"]["username"] =
```

```
"1241879298@mil";
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, Selected DAPs:
DAP_TRACE: dap_request: memory usage = 33%
DAP_TRACE: dap_process_selected_daps: selected 0 records
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, dap_aggregate_attr: rec_count = 1
```

هيئة شهادة أستكشاف الأخطاء وإصلاحها / OCSP

- debug crypto ca 3
- في وضع التكوين—تصحيح أخطاء وحدة تحكم CA للفئة (أو المخزن المؤقت) للتسجيل

تظهر هذه الأمثلة التحقق من صحة الشهادة بنجاح باستخدام مستجيب OCSP ونهج مطابقة مجموعة الشهادات الفاشلة.

يوضح الشكل C3 إخراج تصحيح الأخطاء الذي يحتوي على شهادة تم التحقق من صحتها ومجموعة شهادات عاملة تطابق النهج.

الشكل C4 يوضح إخراج تصحيح الأخطاء لنهج مطابقة مجموعة شهادات تم تكوينها بشكل غير صحيح.

يوضح الشكل C5 إخراج تصحيح الأخطاء لمستخدم بشهادة ملغاة.

الشكل C5: تصحيح أخطاء OCSP - التحقق من الشهادة بنجاح

```
CRYPTO_PKI: Found a suitable authenticated trustpoint
ASDM_TrustPoint11.
CRYPTO_PKI: Allocated OCSP data handle 0xca2d27b8
CRYPTO_PKI: Certificate validation: Successful, status: 0. Attempting
to retrieve revocation status if necessary
CRYPTO_PKI: status = 0: poll revocation status
CRYPTO_PKI: Attempting to find OCSP override for peer cert: serial
number: 0F192B, subject name:
cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, issuer_name: cn=DOD JITC EMAIL CA-
15,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S. Government,c=US.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for SSL.
CRYPTO_PKI: Processing map SSL sequence 20...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: SSL sequence: 20.
CRYPTO_PKI: Found OCSP override match. Override URL:
http://198.154.68.90, Override trustpoint: ASDM_TrustPoint12
CRYPTO_PKI: crypto_pki_get_cert_record_by_subject()
CRYPTO_PKI: Destroying OCSP data handle 0xca2d27b8
Crypto CA thread sleeps!
CRYPTO_PKI: Attempting to find tunnel group for cert with serial
number: 0F192B, subject name:
cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, issuer_name: cn=DOD JITC EMAIL CA-
```

```
15,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S. Government,c=US.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for DefaultCertificateMap.
CRYPTO_PKI: Processing map DefaultCertificateMap sequence 10...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: DefaultCertificateMap
sequence: 10.
CRYPTO_PKI: Ignoring match on map DefaultCertificateMap, index 10 for
WebVPN group map processing. No tunnel group is configured.
CRYPTO_PKI: Peer cert could not be authorized with map:
DefaultCertificateMap.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for SSL.
CRYPTO_PKI: Processing map SSL sequence 20...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: SSL sequence: 20.
CRYPTO_PKI: Ignoring match on map SSL, index 20 for WebVPN group map
```

الشكل C5: إخراج جهن مطابقة مجموعة الشهادات الفاشلة

الشكل جيم5: إخراج شهادة ملغاة

```
n %PI=X-3-7E17t02h7a Certinf icaHtue cnhta,in faioled uvalidation=.
CMertifiIcLa,ted ccha=inl ais eibtrhaer tin,valdid cor =noct
oamuthori,zed.
map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: DefaultCertificateMap
sequence: 10.
Tunnel Group Match on map DefaultCertificateMap sequence # 10.
Group name is CAC-USERS
CRYPTO_PKI: Checking to see if an identical cert is
already in the database...
CRYPTO_PKI: looking for cert in handle=2467668, digest=
CRYPTO_PKI: Cert record not found, returning E_NOT_FOUND
CRYPTO_PKI: Cert not found in database.
CRYPTO_PKI: Looking for suitable trustpoints...
CRYPTO_PKI: Found a suitable authenticated trustpoint trustpoint0.
CRYPTO_PKI: Certificate validation: Successful, status: 0. Attempting
to retrieve revocation status if necessary
CRYPTO_PKI: Attempting to find OCSP override for peer cert: serial
number: 2FB5FC74000000000035, subject name: cn=Ethan
Hunt,ou=MIL,dc=ggsgseclab,dc=org, issuer_name:
cn=ggsgseclab,dc=ggsgseclab,dc=org.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for DefaultCertificateMap.
CRYPTO_PKI: Processing map DefaultCertificateMap sequence 10...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=Ethan Hunt,ou=MIL,dc=ggsgseclab,dc=org, map rule: subject-name
ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: DefaultCertificateMap
sequence: 10.
CRYPTO_PKI: Found OCSP override match. Override URL:
http://ocsp.disa.mil, Override trustpoint: OCSP
CRYPTO_PKI: crypto_pki_get_cert_record_by_subject()
CRYPTO_PKI: Found a subject match
ERROR: Certificate validation failed, Certificate is revoked, serial
```

```
number: 2FB5FC74000000000035, subject name: cn=Ethan
Hunt,ou=MIL,dc=ggsgseclab,dc=org
CRYPTO_PKI: Certificate not validated
```

الملحق د - التحقق من كائنات LDAP في MS

في القرص المضغوط الخاص ب Microsoft Server 2003، هناك أدوات إضافية يمكن تثبيتها لعرض بنية LDAP وكذلك كائنات/سمات LDAP. لتثبيت هذه الأدوات، انتقل إلى دليل الدعم في القرص المضغوط ثم الأدوات. تثبيت SUPTOOLS.MSI.

عارض LDAP

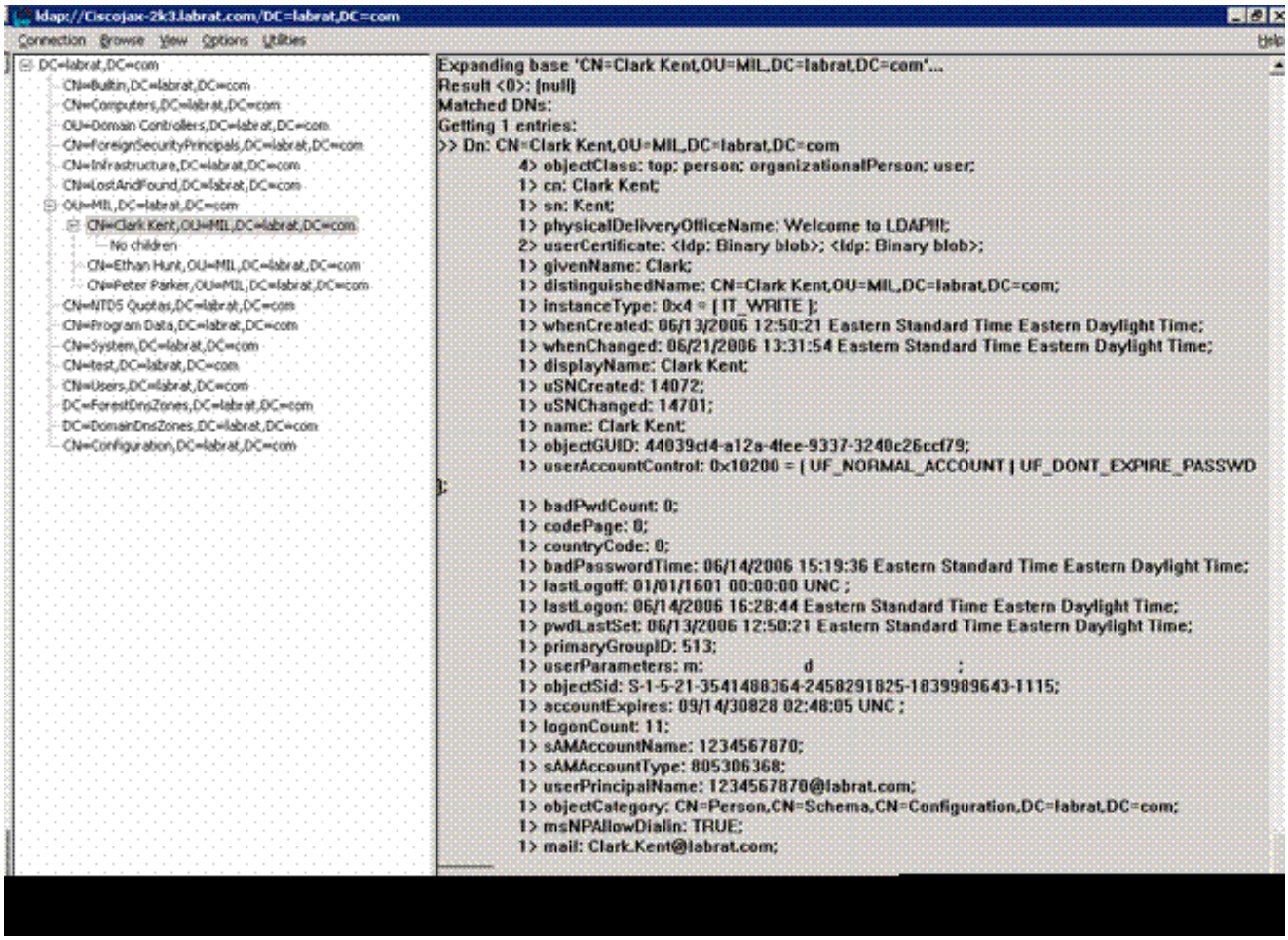
1. بعد التثبيت، أختر بدء > تشغيل.
2. اكتب ldp، ثم انقر موافق. يقوم هذا بتشغيل عارض LDAP.
3. أختر توصيل > توصيل.
4. أدخل اسم الخادم ثم انقر فوق موافق.
5. أختر توصيل > ربط.
6. أدخل اسم مستخدم وكلمة مرور.

   ملاحظة: تحتاج إلى حقوق المسؤول.

   ---

7. وانقر فوق OK.
8. عرض كائنات LDAP. راجع الشكل D1.

   الشكل D1: عارض LDAP

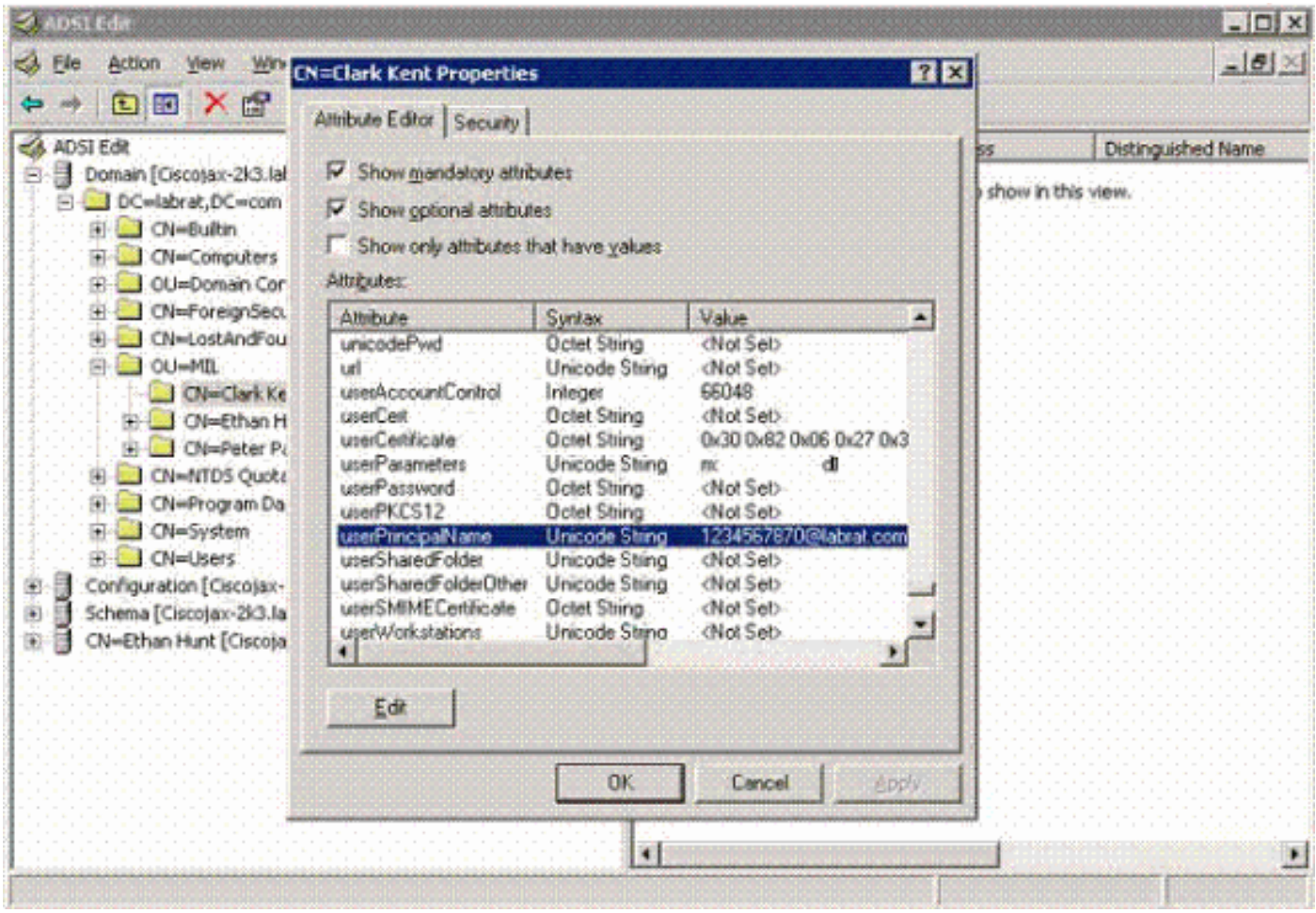


محرر واجهة خدمات Active Directory

- في خادم Active Directory، أختر ابدأ > تشغيل.
- اكتب adsiedit.msc. هذا يبدأ المحرر.
- انقر بزر الماوس الأيمن فوق كائن وانقر فوق خصائص.

تظهر هذه الأداة كل الخصائص لكائنات معينة. راجع الشكل D2.

الشكل D2: تحرير ADSI



الملحق ه

يمكن إنشاء توصيف AnyConnect وإضافته إلى محطة عمل. يمكن أن يشير التوصيف إلى قيم مختلفة مثل مضيف ASA أو معلمات مطابقة الشهادة مثل الاسم المميز أو المصدر. يمكن إضافة Notepad. وتحريره باستخدام xml. يتم تخزين ملف التعريف كملف الملف إلى كل عميل يدوي أو دفعة من ال ASA من خلال نهج مجموعة. يتم تخزين الملف في:

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Cisco\Cisco
AnyConnect VPN Client\Profile
```

أكمل الخطوات التالية:

1. أختر AnyConnectProfile.tmpl وافتح الملف باستخدام Notepad.
2. قم بإجراء التعديلات المناسبة على الملف مثل المصدر أو عنوان IP المضيف. راجع الشكل F1 على سبيل المثال.
3. عند الانتهاء، احفظ الملف على هيئة .xml.

راجع وثائق Cisco AnyConnect فيما يتعلق بإدارة ملف التعريف. وباختصار:

- يجب تسمية ملف تعريف بشكل فريد لشركتك. مثال: CiscoProfile.xml

- يجب أن يكون اسم ملف التعريف هو نفسه حتى ولو كان مختلفا للمجموعات الفردية داخل الشركة.

تم تصميم هذا الملف ليتم الاحتفاظ به بواسطة مسؤول عبارة آمنة ثم يتم توزيعه مع برنامج العميل. يمكن توزيع التوصيف المستند إلى XML هذا على العملاء في أي وقت. آليات التوزيع المدعومة هي كملف مجمع مع توزيع البرامج وأجزاء من آلية التنزيل التلقائية. تتوفر آلية التنزيل التلقائية فقط مع بعض منتجات عبارة الأمان من Cisco.

ملاحظة: يتم تشجيع المسؤولين بشدة على التحقق من ملف تعريف XML الذي يقومون بإنشائه باستخدام أداة تحقق من الصحة عبر الإنترنت أو من خلال وظيفة إستيراد ملف التعريف في ASDM. يمكن تحقيق التحقق من الصحة باستخدام AnyConnectProfile.xsd الموجود في هذا الدليل. AnyConnectProfile هو العنصر الجذري الذي يمثل ملف تعريف عميل AnyConnect.

هذه عينة من ملف XML لملف تعريف عميل AnyConnect VPN من Cisco.

```
<#root>

xml version="1.0" encoding="UTF-8"
- - <AnyConnectProfile xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/encoding/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://schemas.xmlsoap.org/encoding/
AnyConnectProfile.xsd">

!--- The ClientInitialization section represents global settings !--- for the client. In some cases, fo
!--

-->
-

 <ClientInitialization>

!--- The Start Before Logon feature can be used to activate !--- the VPN as part of the logon sequence.


-->

<UseStartBeforeLogon UserControllable="false">false</UseStartBeforeLogon>

!--- This control enables an administrator to have a one time !--- message displayed prior to a users t



<ShowPreConnectMessage>false</ShowPreConnectMessage>

!-- This section enables the definition of various attributes !--- that can be used to refine client ce


-->
-
```

```
<CertificateMatch>


!--- Certificate Distinguished Name matching allows !--- for exact match criteria in the choosing of ac



- <DistinguishedName>
- <DistinguishedNameDefinition Operator="Equal" Wildcard="Disabled">
<Name>ISSUER-CN</Name>
<Pattern>DoD-Issuer-ABC</Pattern>
</DistinguishedNameDefinition>
</DistinguishedName>
</CertificateMatch>
</ClientInitialization>

-
!-- This section contains the list of hosts from which !--- the user is able to select.

-

<ServerList>




!--- This is the data needed to attempt a connection to !--- a specific host.

-->
-

<HostEntry>
<HostName>host-02</HostName>
<HostAddress>host-02.dod.gov</HostAddress>
</HostEntry>
- <HostEntry>
<HostName>host-01</HostName>
<HostAddress>192.168.1.1</HostAddress>
</HostEntry>
</ServerList>
</AnyConnectProfile>
```

معلومات ذات صلة

- الشهادات و CRLs المحددة بواسطة X.509 و RFC 3280
- OCSP المحدد بواسطة RFC 2560
- تقديم البنية الأساسية للمفتاح العام
- "OCSP خفيف الوزن" موضح حسب معيار المسودة
- SSL / TLS المحدد بواسطة RFC 2246
- 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).