تفويض ASA AnyConnect VPN و OpenLDAP مع مخطط مخصص ومثال تكوين الشهادات

المحتويات

المقدمة

يصف هذا المستند كيفية تكوين OpenLDAP باستخدام مخطط مخصص لدعم سمات كل مستخدم ل Cisco AnyConnect Secure Mobility Client الذي يتصل ب ASA (Cisco Adaptive Security Appliance). تكوين ASA أساسي تماما حيث يتم إسترداد جميع سمات المستخدم من خادم OpenLDAP. كما هو موضح في هذا المستند الاختلافات في مصادقة LDAP والتفويض عند إستخدامه مع الشهادات.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- معرفة أساسية بتكوين لينوكس
- معرفة أساسية بتكوين ASA CLI

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج التالية:

- Cisco ASA، الإصدار 8.4 والإصدارات الأحدث

- OpenLDAP، الإصدار 2.4.30

التكوين

تكوين OpenLDAP الأساسي

الخطوة 1. قم بتكوين الخادم.

يستخدم هذا المثال شجرة LDAP test-cisco.com.

يتم إستخدام ملف ldap.conf لضبط الإعدادات الافتراضية على مستوى النظام التي يمكن إستخدامها من قبل عميل LDAP المحلي.

ملاحظة: على الرغم من عدم مطالبتك بإعداد الإعدادات الافتراضية على مستوى النظام، إلا أنها يمكن أن تساعد في إختبار الخادم واستكشاف أخطائه وإصلاحها عند تشغيل عميل LDAP محلي.

:etc/openldap/ldap.conf/

```
BASE   dc=test-cisco,dc=com
```

يتم إستخدام ملف SLAPD.conf لتكوين خادم OpenLDAP. تتضمن ملفات المخطط الافتراضية تعريفات LDAP المستخدمة بشكل واسع. على سبيل المثال، يتم تعريف *شخص* اسم فئة الكائن في ملف core.schema. يستخدم هذا التكوين هذا المخطط المشترك ويحدد مخططه الخاص للسمات الخاصة ب Cisco.

:etc/openldap/slapd.conf/

```
include         /etc/openldap/schema/core.schema
include /etc/openldap/schema/cosine.schema
include /etc/openldap/schema/inetorgperson.schema
include /etc/openldap/schema/openldap.schema
include /etc/openldap/schema/nis.schema

Defines backend database type and redirects all # queries with specified suffix to that #
database
database hdb
"suffix "dc=test-cisco,dc=com
checkpoint 32 30

.Rootdn will be used to perform all administrative tasks #
"rootdn          "cn=Manager,dc=test-cisco,dc=com

.Cleartext passwords, especially for the rootdn, should be avoid #
rootpw          secret

directory /var/lib/openldap-data
index objectClass eq
```

الخطوة 2. تحقق من تكوين LDAP.

للتحقق من عمل OpenLDAP الأساسي، قم بتشغيل هذا التكوين:

```
pluton openldap # /etc/init.d/slapd start
* Starting ldap-server [ ok ]
```

```
pluton openldap # ps ax | grep openldap
Ssl 0:00 /usr/lib64/openldap/slapd -u ldap -g ldap -f ? 27562
etc/openldap/slapd.conf -h ldaps:// ldap:// ldapi://var/run/openldap/slapd.sock/

pluton openldap # netstat -atcpn | grep slapd
(Active Internet connections (servers and established
Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State PID/Program name
tcp 0 0 0.0.0.0:636 0.0.0.0:* LISTEN 27562/slapd
tcp 0 0 0.0.0.0:389 0.0.0.0:* LISTEN 27562/slapd

pluton # ldapsearch -h 192.168.10.1 -D "CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com" -w secret
extended LDIF #
#
LDAPv3 #
base <dc=test-cisco,dc=com> (default) with scope subtree #
(*=filter: (objectclass #
requesting: ALL #
#

search result #
search: 2
result: 32 No such object

numResponses: 1 #
```

الخطوة 3. إضافة سجلات إلى قاعدة البيانات.

بمجرد إختبار كل شيء وتكوينه بشكل صحيح، قم بإضافة سجلات إلى قاعدة البيانات. لإضافة حاويات أساسية للمستخدمين والمجموعات، قم بتشغيل هذا التكوين:

```
pluton # cat root.ldiff
dn: dc=test-cisco,dc=com
objectclass: dcObject
objectclass: organization
o: test-cisco.com
dc: test-cisco

dn: ou=People,dc=test-cisco,dc=com
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: People

dn: ou=Groups,dc=test-cisco,dc=com
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: Groups

"pluton # ldapadd -h 192.168.10.1 -D "CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com
w secret -x -f root.ldiff-
"adding new entry "dc=test-cisco,dc=com
"adding new entry "ou=People,dc=test-cisco,dc=com
"adding new entry "ou=Groups,dc=test-cisco,dc=com

pluton # ldapsearch -h 192.168.10.1 -D "CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com" -w secret
extended LDIF #
#
LDAPv3 #
base <dc=test-cisco,dc=com> (default) with scope subtree #
(*=filter: (objectclass #
requesting: ALL #
#
```

```
                                test-cisco.com #
                              dn: dc=test-cisco,dc=com
                                 objectClass: dcObject
                              objectClass: organization
                                      o: test-cisco.com
                                         dc: test-cisco

                                    People, test-cisco.com #
                           dn: ou=People,dc=test-cisco,dc=com
                              objectClass: organizationalUnit
                                           objectClass: top
                                                ou: People

                                    Groups, test-cisco.com #
                           dn: ou=Groups,dc=test-cisco,dc=com
                              objectClass: organizationalUnit
                                           objectClass: top
                                                ou: Groups

                                     search result #
                                           search: 2
                                      result: 0 Success

                                     numResponses: 4 #
                                       numEntries: 3 #
```

مخطط OpenLDAP المخصص

الآن بعد أن أصبح التكوين الأساسي يعمل، يمكنك إضافة مخطط مخصص. في مثال التكوين هذا، يتم إنشاء نوع جديد من فئة الكائن يسمى *CiscoPerson* ويتم إنشاء هذه السمات واستخدامها في فئة الكائن هذه:

- CiscoBanner
- Cisco ACLin
- CiscoDomain
- Cisco DNS
- Cisco IPAddress
- قناع Cisco IPNetmask
- Cisco SplitACL
- Cisco SplitTunnelPolicy
- Cisco GroupPolicy

الخطوة 1. قم بإنشاء مخطط جديد في cisco.schema.

```
                                pluton openldap # pwd
                                        etc/openldap/
                      pluton openldap # cat schema/cisco.schema

                          attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.1
                                           'NAME 'CiscoBanner
                                'DESC 'Banner Name for VPN users
                                        EQUALITY caseIgnoreMatch
                                   SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
                                   ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
                         {SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                                           ( SINGLE-VALUE

                          attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.2
                                           'NAME 'CiscoACLin
                                'DESC 'ACL in for VPN users
```

```
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.3
                    'NAME 'CiscoDomain
            'DESC 'Domain for VPN users
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.4
                        'NAME 'CiscoDNS
         'DESC 'DNS server for VPN users
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.5
                    'NAME 'CiscoIPAddress
            'DESC 'Address for VPN user
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.6
                    'NAME 'CiscoIPNetmask
            'DESC 'Address for VPN user
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.7
                    'NAME 'CiscoSplitACL
   'DESC 'Split tunnel list for VPN users
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.8
            'NAME 'CiscoSplitTunnelPolicy
 'DESC 'Split tunnel policy for VPN users
                EQUALITY caseIgnoreMatch
        SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
        ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
{SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                        ( SINLGE-VALUE

    attributetype ( 1.3.6.1.4.1.9.500.1.9
                'NAME 'CiscoGroupPolicy
       'DESC 'Group policy for VPN users
                EQUALITY caseIgnoreMatch
```

```
                                SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
                                ORDERING caseIgnoreOrderingMatch
                            {SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15{128
                                ( SINGLE-VALUE

                        'objectclass ( 1.3.6.1.4.1.9.500.2.1 NAME 'CiscoPerson
                                        'DESC 'My cisco person
                                                AUXILIARY
                                            ( MUST ( sn $ cn
                                MAY ( userPassword $ telephoneNumber $ seeAlso
                            description $ CiscoBanner $ CiscoACLin $ CiscoDomain $
                    CiscoDNS $ CiscoIPAddress $ CiscoIPNetmask $ CiscoSplitACL $
                                ( ( CiscoSplitTunnelPolicy $ CiscoGroupPolicy $
```

ملاحظات هامة

- إستخدام OIDs الخاصة بالمؤسسات لشركتك. سوف تعمل أي OIDs، لكن أفضل ممارسة هي إستخدام OIDs معينة من قبل ANA. يبدأ الواحد الذي تم تكوينه في هذه الأمثلة من 1.3.6.1.4.1.9 (والذي تم حجزه بواسطة Cisco: http://www.iana.org/assignments/enterprise-numbers).
- تم إستخدام الجزء التالي من 500.1.9-500.1.1 (OID) لعدم التدخل مباشرة في الشجرة الرئيسية لمعرف فئة المورد (1.3.6.1.4.1.9") (Cisco").
- تستخدم قاعدة البيانات هذه فئة كائن *الشخص* المعرفة في schema/core.ldif. ذلك الكائن من النوع الأعلى ويمكن أن تتضمن السجلات سمة واحدة فقط من هذه السمات (وهذا هو السبب في أن فئة كائن *CiscoPerson* من النوع المساعد).
- يجب أن تتضمن فئة الكائن المسماة *CiscoPerson* SN أو CN ويمكن أن تتضمن أي من سمات Cisco المخصصة التي تم تعريفها سابقا. لاحظ أنه يمكن أيضا أن يتضمن أي سمات أخرى معرفة في مخططات أخرى (مثل *userPassword* أو *phoneNumber*).
- تذكر أن كل كائن يجب أن يحتوي على رقم OID مختلف.
- السمات المخصصة غير حساسة لحالة الأحرف ونوع *السلسلة* باستخدام تشفير UTF-8 والحد الأقصى ل 128 حرفا (المعرف بواسطة بناء الجملة).

الخطوة 2. تضمين المخطط في sldap.conf.

```
                                pluton openldap # cat slapd.conf | grep include
                              include         /etc/openldap/schema/core.schema
                            include         /etc/openldap/schema/cosine.schema
                    include         /etc/openldap/schema/inetorgperson.schema
                         include         /etc/openldap/schema/openldap.schema
                               include         /etc/openldap/schema/nis.schema
                             include         /etc/openldap/schema/cisco.schema
```

الخطوة 3. إعادة تشغيل الخدمات.

```
                                    puton openldap # /etc/init.d/slapd restart
                    [ Stopping ldap-server                              [ ok *
                    [ Starting ldap-server                              [ ok *
```

الخطوة 4. إضافة مستخدم جديد بكافة السمات المخصصة.

في هذا المثال، ينتمي المستخدم إلى كائنات ObjectClass متعددة، وهو يرث السمات من جميعها. ومن خلال هذه العملية، من السهل إضافة مخطط أو سمات إضافية دون إجراء تغييرات على سجلات قاعدة البيانات الموجودة.

```
                                pluton # cat users.ldiff
```

```
                                                    User account #
                                dn: uid=cisco,ou=people,dc=test-cisco,dc=com
                                                     cn: John Smith
                                                   givenName: John
                                                         sn: cisco
                                                       uid: cisco
                                                  uidNumber: 10000
                                                  gidNumber: 10000
                                            homeDirectory: /home/cisco
                                                mail: jsmith@dev.local
                                                      objectClass: top
                                             objectClass: posixAccount
                                           objectClass: shadowAccount
                                           objectClass: inetOrgPerson
                                    objectClass: organizationalPerson
                                                   objectClass: person
                                             objectClass: CiscoPerson
                                                loginShell: /bin/bash
                                              *{userPassword: {CRYPT
                                        CiscoBanner: This is banner 1
                                             CiscoIPAddress: 10.1.1.1
                                       CiscoIPNetmask: 255.255.255.128
                                             CiscoDomain: domain1.com
                                                  CiscoDNS: 10.6.6.6
CiscoACLin: ip:inacl#1=permit ip 10.1.1.0 255.255.255.128 10.11.11.0 255.255.255.0
                                                CiscoSplitACL: ACL1
                                          CiscoSplitTunnelPolicy: 1
                                          CiscoGroupPolicy: POLICY1

                    "pluton # ldapadd -h 192.168.10.1 -D "CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com
                                                    w secret -x -f users.ldiff-
                                "adding new entry "uid=cisco,ou=people,dc=test-cisco,dc=com
```

الخطوة 5. قم بتعيين كلمة المرور للمستخدم.

```
"pluton moje # ldappasswd -h 192.168.10.1 -D "CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com
                        w secret -x uid=cisco,ou=people,dc=test-cisco,dc=com -s pass1-
```

الخطوة 6. التحقق من التكوين.

```
"pluton # ldapsearch -h 192.168.10.1 -D "CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com
                            w secret -b uid=cisco,ou=people,dc=test-cisco,dc=com-
                                                    extended LDIF #
                                                                  #
                                                          LDAPv3 #
                base <uid=cisco,ou=people,dc=test-cisco,dc=com> with scope subtree #
                                                 (*=filter: (objectclass #
                                                         requesting: ALL #
                                                                  #

                                                cisco, People, test-cisco.com #
                                dn: uid=cisco,ou=People,dc=test-cisco,dc=com
                                                     cn: John Smith
                                                   givenName: John
                                                         sn: cisco
                                                       uid: cisco
                                                  uidNumber: 10000
                                                  gidNumber: 10000
                                            homeDirectory: /home/cisco
                                                mail: jsmith@dev.local
                                                      objectClass: top
                                             objectClass: posixAccount
```

```
                                                    objectClass: shadowAccount
                                                    objectClass: inetOrgPerson
                                                objectClass: organizationalPerson
                                                        objectClass: person
                                                    objectClass: CiscoPerson
                                                       loginShell: /bin/bash
                                                 =userPassword:: e0NSWVBUfSo
                                                CiscoBanner: This is banner 1
                                                     CiscoIPAddress: 10.1.1.1
                                              CiscoIPNetmask: 255.255.255.128
                                                     CiscoDomain: domain1.com
                                                           CiscoDNS: 10.6.6.6
.CiscoACLin: ip:inacl#1=permit ip 10.1.1.0 255.255.255.128 10.11.11.0 255.255.255
                                                                             0
                                                    CiscoSplitACL: ACL1
                                                CiscoSplitTunnelPolicy: 1
                                                CiscoGroupPolicy: POLICY1
                                  =userPassword:: e1NTSEF9NXM4MUZtaS85YUcvV2ZQU3kzbEdtdzFPUkk0bHl3V0M

                                                      search result #
                                                            search: 2
                                                     result: 0 Success

                                                     numResponses: 2 #
                                                       numEntries: 1 #
```

تكوين ASA

الخطوة 1. قم بتكوين الواجهة والشهادة.

```
                                                  interface GigabitEthernet0
                                                               nameif inside
                                                         security-level 100
                                             ip address 192.168.11.250 255.255.255.0
                                                                           !
                                                  interface GigabitEthernet1
                                                               nameif outside
                                                         security-level 0
                                              ip address 192.168.1.250 255.255.255.0

                                                     crypto ca trustpoint CA
                                                                  keypair CA
                                                       crl configure
                                                crypto ca certificate chain CA
                                              certificate ca 00cf946de20d0ce6d9
        3082018c 020900cf 946de20d 0ce6d930 0d06092a 864886f7 0d010105 30820223
        310b3009 06035504 06130250 4c310c30 0a060355 04080c03 4d617a31 05003056
        0f300d06 03550407 0c065761 72736177 310c300a 06035504 0a0c0354 4143310c
        300a0603 55040b0c 03524143 310c300a 06035504 030c0354 4143301e 170d3132
        32365a17 0d313331 31313630 38313132 365a3056 310b3009 30383131 31313136
        4c310c30 0a060355 04080c03 4d617a31 0f300d06 03550407 06130250 06035504
        0c065761 72736177 310c300a 06035504 0a0c0354 4143310c 300a0603 55040b0c
        310c300a 06035504 030c0354 41433081 9f300d06 092a8648 86f70d01 03524143
        03818d00 30818902 818100d0 68af1ef6 9b256071 d39c8d25 4fb9f391 01010500
        5a96e8e0 1ac424d5 fc9cf460 f09e181e f1487525 d982f3ae 29384ca8 13d5290d
        a360e796 0224dce5 ffc0767e 6f54b991 967b54a4 4b3aa59e c2a69310 550029fb
        cb1c3f45 3fb15d15 0d507b09 52b02a17 6189d591 87d42617 1d93b683 4d685005
        34788fd0 2a899ca4 926e7318 1f914102 03010001 300d0609 2a864886 f70d0101
        8c58cddb dfd6932b 9260af40 ebc63465 1f18a374 f5b7865c 81810046 05050003
        a21b22f3 a07ebf57 d64312b7 57543c91 edc4088d 3c7b3c75 e3f29b8d b7e04e01
        4dc2cb89 6935e07c 3518ad97 96e50aae 52e89265 92bb1aad a85656dc 931e2006
        af4042a0 09826d29 88ca972e 5442e0c3 8c957978 4a15e5d9 cac5a12c b0604df4
```

```
                                                                c973a5 97438706
                                                                          quit
                                                    certificate 00fe9c3d61e131cd9e
3082018e 020900fe 9c3d61e1 31cd9e30 0d06092a 864886f7 0d010105 30820225
310b3009 06035504 06130250 4c310c30 0a060355 04080c03 4d617a31 05003056
0f300d06 03550407 0c065761 72736177 310c300a 06035504 0a0c0354 4143310c
300a0603 55040b0c 03524143 310c300a 06035504 030c0354 4143301e 170d3132
31325a17 0d313331 31313631 30333631 325a3058 310b3009 31303336 31313136
4c310c30 0a060355 04080c03 4d617a31 11300f06 03550407 06130250 06035504
0c085761 72737a61 7761310c 300a0603 55040a0c 03414353 310c300a 06035504
0b0c0341 4353310c 300a0603 5504030c 03414353 30819f30 0d06092a 864886f7
0d010101 05000381 8d003081 89028181 00d15ee2 0f14597a 0703204b 22a2c5cc
34c0967e 74bb087c b16bc462 d1e4f99d 3d40bd19 5b80845e 08f2cccb e2ca0d01
aa6fe4f4 df287598 45956110 d3c66465 668ae4d2 8a9583e8 7a652685 19b25dfa
fce7b84e e1780dd0 1cd3d71e 0926db1a 74354b11 c5b976e0 07e7dd01 0b4115f0
662874c3 2ed5f87e 170b3baa f266f650 2f020301 0001300d 06092a86 4886f70d
00987d8e acfa9cac ab9dbb52 5bb61992 975e4bbe e9c28426 00038181 01010505
1dc3dd1e 87abd839 fa3a937d b1aebcc4 fdc549a2 010b83f3 aa0e12b3 f03a4f49
d8e6fdea 61776ae5 17daf7e4 6baf810d 37c24784 bd71429b dc0494c0 84a020ff
1be0c903 a055f634 1e29b6ea 7d7f3280 f161a86c 50d40b6c c24bc8b0 493c0918
                                                    8a185e05 1b52d8b0 0e
                                                                          quit
```

الخطوة 2. إنشاء شهادة موقعة ذاتيا.

```
crypto ca trustpoint CA
        enrollment self
    crypto ca enroll CA
```

الخطوة 3. تمكين WebVPN على الواجهة الخارجية.

```
                                                    ssl trust-point CA
                                                              webvpn
                                                       enable outside
                                anyconnect image disk0:/anyconnect-win-3.1.01065-k9.pkg 1
                                                       anyconnect enable
                                                  tunnel-group-list enable
```

الخطوة 4. قم بتقسيم تكوين قائمة التحكم في الوصول (ACL).

يتم إرجاع اسم قائمة التحكم في الوصول (ACL) بواسطة OpenLDAP:

```
                                    access-list ACL1 standard permit 10.7.7.0 255.255.255.0
```

الخطوة 5. قم بإنشاء اسم مجموعة النفق الذي يستخدم نهج المجموعة الافتراضي (DfltAccessPolicy).

يتم تعيين المستخدمين الذين لديهم سمة LDAP المحددة (*CiscoGroupPolicy*) إلى نهج آخر: Policy1

```
                                              group-policy DfltAccessPolicy internal
                                            group-policy DfltAccessPolicy attributes
                    vpn-tunnel-protocol ikev1 ikev2 l2tp-ipsec ssl-client ssl-clientless

                                                 group-policy POLICY1 internal
                                               group-policy POLICY1 attributes
                    vpn-tunnel-protocol ikev1 ikev2 l2tp-ipsec ssl-client ssl-clientless

                                                tunnel-group RA type remote-access
                                                tunnel-group RA general-attributes
```

```
tunnel-group RA webvpn-attributes
 group-alias RA enable
 without-csd
```

يستخدم تكوين ASA-AAA-server تعيين سمة LDAP للتعيين من السمات التي تم إرجاعها بواسطة OpenLDAP إلى سمات يمكن تفسيرها بواسطة ASA لمستخدمي AnyConnect.

```
ldap attribute-map LDAP-MAP
  map-name  CiscoACLin Cisco-AV-Pair
  map-name  CiscoBanner Banner1
  map-name  CiscoDNS Primary-DNS
  map-name  CiscoDomain IPSec-Default-Domain
  map-name  CiscoGroupPolicy IETF-Radius-Class
  map-name  CiscoIPAddress IETF-Radius-Framed-IP-Address
  map-name  CiscoIPNetmask IETF-Radius-Framed-IP-Netmask
  map-name  CiscoSplitACL IPSec-Split-Tunnel-List
  map-name  CiscoSplitTunnelPolicy IPSec-Split-Tunneling-Policy

aaa-server LDAP protocol ldap
aaa-server LDAP (inside) host 192.168.11.10
 ldap-base-dn DC=test-cisco,DC=com
 ldap-scope subtree
 ldap-naming-attribute uid
 ldap-login-password secret
 ldap-login-dn CN=Manager,DC=test-cisco,DC=com
 server-type openldap
 ldap-attribute-map LDAP-MA
```

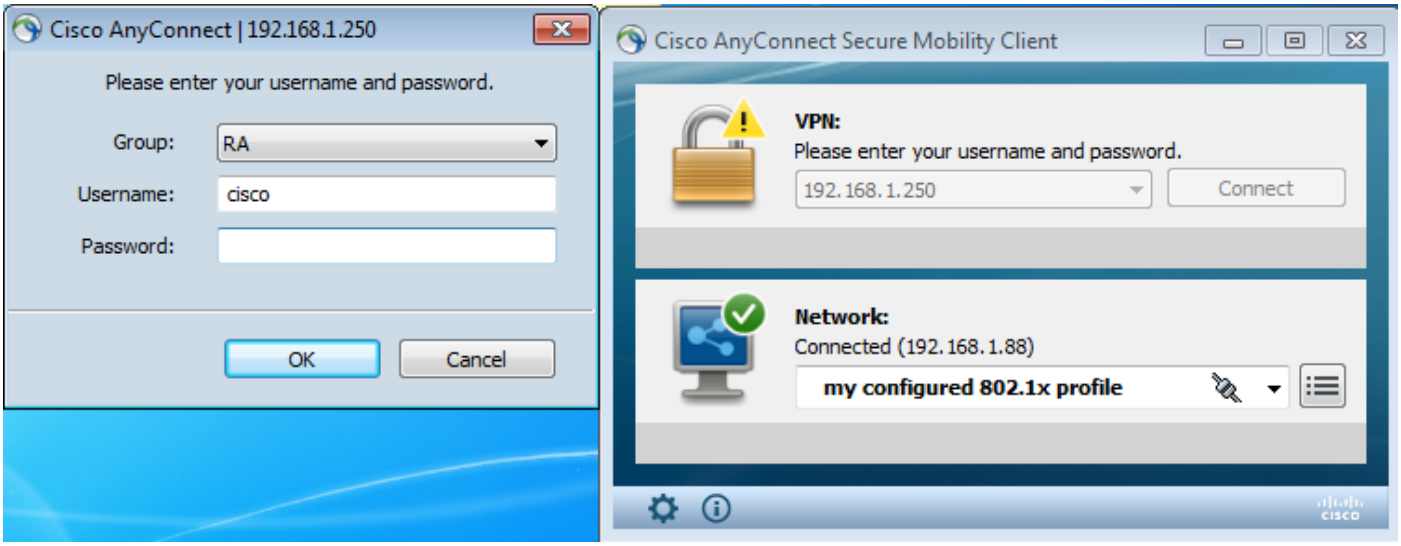
الخطوة 6. تمكين خادم LDAP للمصادقة لمجموعة النفق المحددة.

```
tunnel-group RA general-attributes
 authentication-server-group LDAP
```

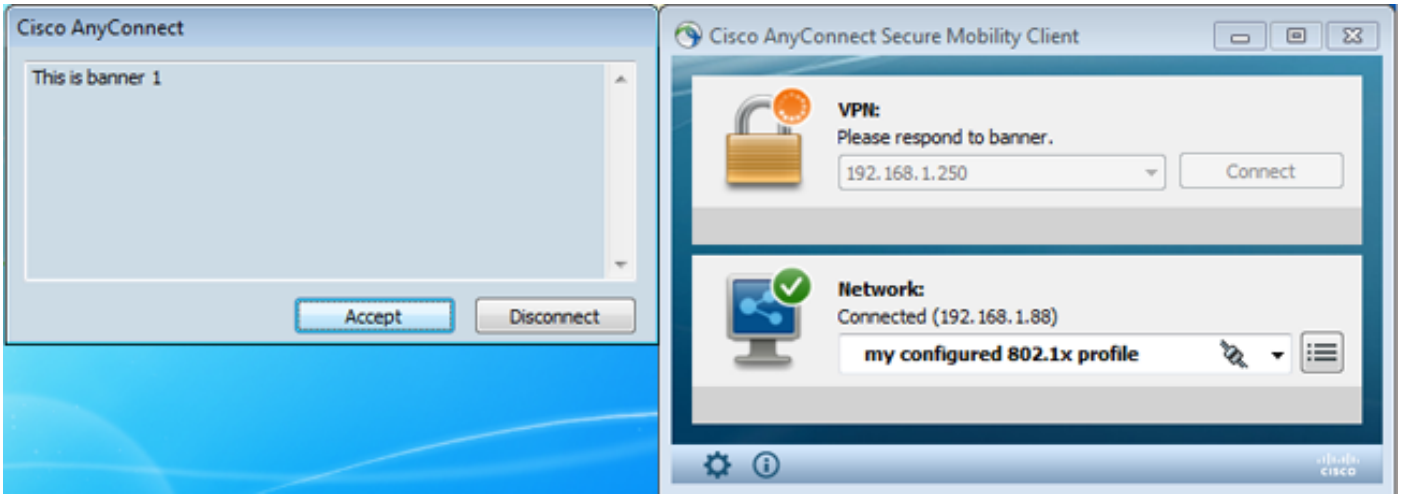
التحقق من الصحة

إختبار وصول VPN

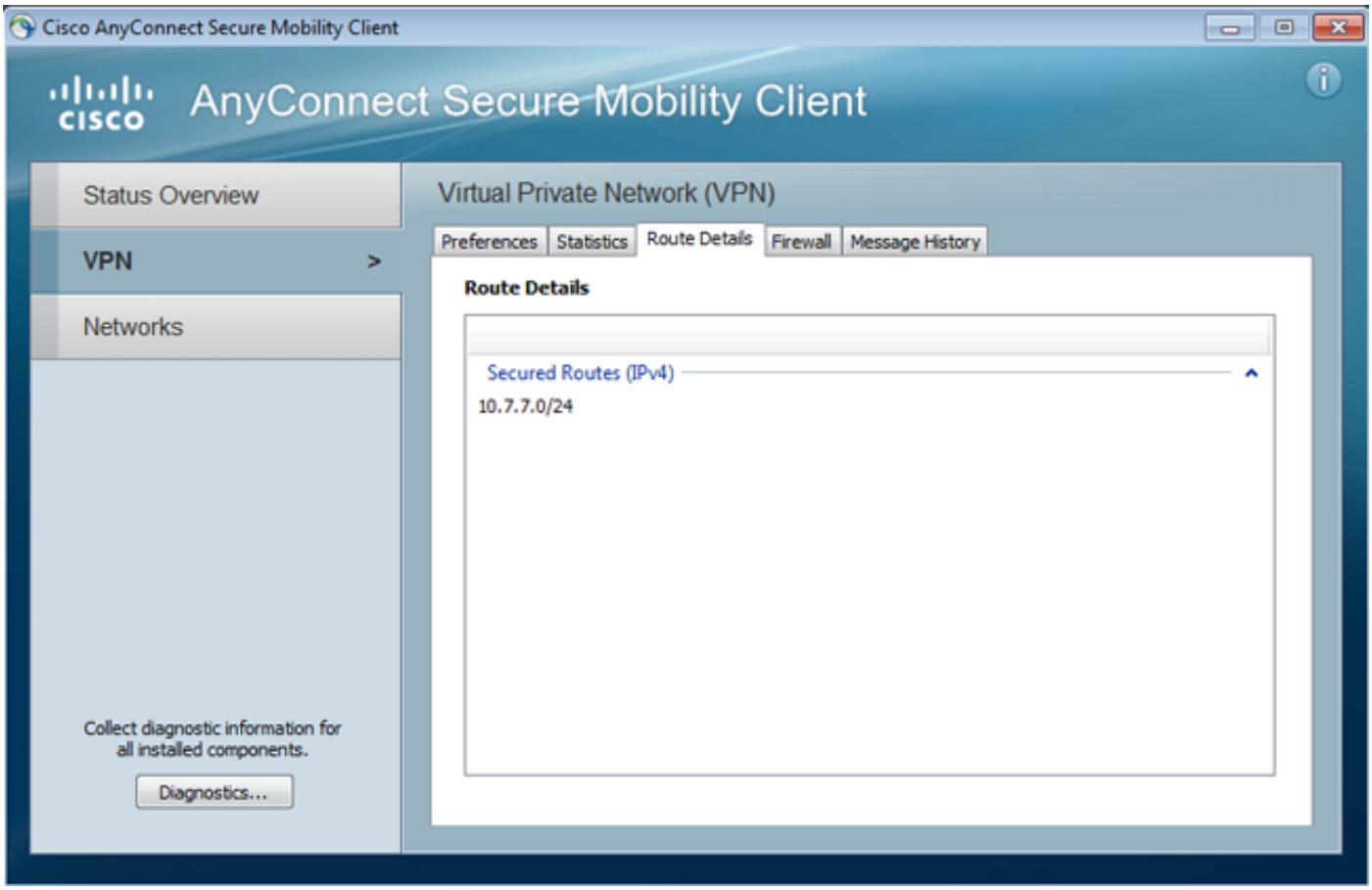
تم تكوين AnyConnect للاتصال ب 192.168.1.250. سجل الدخول هو اسم المستخدم *cisco* وكلمة المرور *pass1*.



بعد المصادقة يتم إستخدام الشعار الصحيح.



يتم إرسال قائمة التحكم في الوصول (ACL1 المحددة للتقسيم الصحيح على ASA).



يتم تكوين واجهة AnyConnect باستخدام IP: 10.1.1.1 و NetMask 255.255.255.128. المجال هو domain1.com وخادم DNS هو 10.6.6.6.

```
Ethernet adapter Połączenie lokalne 2:

   Connection-specific DNS Suffix  . : domain1.com
   Description . . . . . . . . . . . : Cisco AnyConnect Secure Mobility Client V
irtual Miniport Adapter for Windows x64
   Physical Address. . . . . . . . . : 00-05-9A-3C-7A-00
   DHCP Enabled. . . . . . . . . . . : No
   Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2015:d34b:e3a8:1787%14(Preferred)
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::3a02:5a4a:4b9b:ddf2%14(Preferred)
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4fd8:3523:c111:ad1d%14(Preferred)
   IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 10.1.1.1(Preferred)
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.128
   Default Gateway . . . . . . . . . :
   DNS Servers . . . . . . . . . . . : 10.6.6.6
   NetBIOS over Tcpip. . . . . . . . : Enabled
```

على ال ASA، استلم *cisco* مستعمل IP: 10.1.1.1 وعينت إلى المجموعة سياسة *1*.

```
ASA# show vpn-sessiondb detail anyconnect

                    Session Type: AnyConnect Detailed

          Username     : cisco                 Index        : 29
Assigned IP  : 10.1.1.1              Public IP    : 192.168.1.88
                        Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel
                                License      : AnyConnect Premium
   Encryption   : RC4                    Hashing      : none SHA1
         Bytes Tx     : 10212                 Bytes Rx     : 856
           Pkts Tx      : 8                     Pkts Rx      : 2
           Pkts Tx Drop : 0                     Pkts Rx Drop : 0
          Group Policy : POLICY1               Tunnel Group : RA
                      Login Time   : 10:18:25 UTC Thu Apr 4 2013
                                     Duration     : 0h:00m:17s
                                     Inactivity   : 0h:00m:00s
                                        NAC Result   : Unknown
       VLAN Mapping : N/A                    VLAN         : none

                                   AnyConnect-Parent Tunnels: 1
                                          SSL-Tunnel Tunnels: 1

                                                  :AnyConnect-Parent
                                           Tunnel ID    : 29.1
                                   Public IP    : 192.168.1.88
      Encryption   : none                  TCP Src Port : 49262
TCP Dst Port : 443                  Auth Mode    : userPassword
  Idle Time Out: 30 Minutes           Idle TO Left : 29 Minutes
                                      Client Type  : AnyConnect
                                       Client Ver   : 3.1.01065
        Bytes Tx     : 5106                 Bytes Rx     : 788
          Pkts Tx      : 4                    Pkts Rx      : 1
          Pkts Tx Drop : 0                    Pkts Rx Drop : 0

                                                     :SSL-Tunnel
                                           Tunnel ID    : 29.2
Assigned IP  : 10.1.1.1             Public IP    : 192.168.1.88
       Encryption   : RC4                    Hashing      : SHA1
      Encapsulation: TLSv1.0               TCP Src Port : 49265
TCP Dst Port : 443                  Auth Mode    : userPassword
  Idle Time Out: 30 Minutes           Idle TO Left : 29 Minutes
                                   Client Type  : SSL VPN Client
  Client Ver   : Cisco AnyConnect VPN Agent for Windows 3.1.01065
        Bytes Tx     : 5106                 Bytes Rx     : 68
          Pkts Tx      : 4                    Pkts Rx      : 1
          Pkts Tx Drop : 0                    Pkts Rx Drop : 0
                          Filter Name  : AAA-user-cisco-E0CF3C05

                                                         :NAC
   Reval Int (T): 0 Seconds             Reval Left(T): 0 Seconds
  SQ Int (T)   : 0 Seconds             EoU Age(T)   : 17 Seconds
            :Hold Left (T): 0 Seconds             Posture Token
```

ويتم أيضا تثبيت قائمة الوصول الديناميكية لذلك المستخدم:

```
ASA# show access-list AAA-user-cisco-E0CF3C05
(access-list AAA-user-cisco-E0CF3C05; 1 elements; name hash: 0xf9b6b75c (dynamic
                    access-list AAA-user-cisco-E0CF3C05 line 1 extended permit
                          ip 10.1.1.0 255.255.255.128 10.11.11.0 255.255.255.0
                                                  hitcnt=0) 0xf8010475)
```

تصحيح الأخطاء

بعد تمكين تصحيح الأخطاء، يمكنك تعقب كل خطوة من جلسة WebVPN.

يوضح هذا المثال مصادقة LDAP مع إسترداد السمة:

```
ASA# show debug
debug ldap  enabled at level 255
debug webvpn anyconnect enabled at level 254
#ASA
Session Start [63]
New request Session, context 0xbbe10120, reqType = Authentication [63]
Fiber started [63]
Creating LDAP context with uri=ldap://192.168.11.10:389 [63]
Connect to LDAP server: ldap://192.168.11.10:389, status = Successful [63]
supportedLDAPVersion: value = 3 [63]
Binding as Manager [63]
Performing Simple authentication for Manager to 192.168.11.10 [63]
:LDAP Search [63]
[Base DN = [DC=test-cisco,DC=com
[Filter  = [uid=cisco
[Scope   = [SUBTREE
[User DN = [uid=cisco,ou=People,dc=test-cisco,dc=com [63]
Server type for 192.168.11.10 unknown - no password policy [63]
Binding as cisco [63]
Performing Simple authentication for cisco to 192.168.11.10 [63]
Processing LDAP response for user cisco [63]
Authentication successful for cisco to 192.168.11.10 [63]
:Retrieved User Attributes [63]
cn: value = John Smith    [63]
givenName: value = John    [63]
sn: value = cisco    [63]
uid: value = cisco    [63]
uidNumber: value = 10000    [63]
gidNumber: value = 10000    [63]
homeDirectory: value = /home/cisco    [63]
mail: value = jsmith@dev.local    [63]
objectClass: value = top    [63]
objectClass: value = posixAccount    [63]
objectClass: value = shadowAccount    [63]
objectClass: value = inetOrgPerson    [63]
objectClass: value = organizationalPerson    [63]
objectClass: value = person    [63]
objectClass: value = CiscoPerson    [63]
loginShell: value = /bin/bash    [63]
```

هام! يتم تعيين سمات LDAP المخصصة إلى سمات ASA كما هي معرفة في مخطط سمة LDAP:

```
CiscoBanner: value = This is banner 1    [63]
mapped to Banner1: value = This is banner 1            [63]
CiscoIPAddress: value = 10.1.1.1    [63]
mapped to IETF-Radius-Framed-IP-Address: value = 10.1.1.1            [63]
CiscoIPNetmask: value = 255.255.255.128    [63]
mapped to IETF-Radius-Framed-IP-Netmask: value = 255.255.255.128            [63]
CiscoDomain: value = domain1.com    [63]
mapped to IPSec-Default-Domain: value = domain1.com            [63]
CiscoDNS: value = 10.6.6.6    [63]
mapped to Primary-DNS: value = 10.6.6.6            [63]
CiscoACLin: value = ip:inacl#1=permit    [63]
ip 10.1.1.0 255.255.255.128 10.11.11.0 255.255.255.0
mapped to Cisco-AV-Pair: value = ip:inacl#1=permit            [63]
ip 10.1.1.0 255.255.255.128 10.11.11.0 255.255.255.0
CiscoSplitACL: value = ACL1    [63]
```

```
mapped to IPSec-Split-Tunnel-List: value = ACL1            [63]
                    CiscoSplitTunnelPolicy: value = 1      [63]
mapped to IPSec-Split-Tunneling-Policy: value = 1          [63]
                    CiscoGroupPolicy: value = POLICY1      [63]
mapped to IETF-Radius-Class: value = POLICY1               [63]
mapped to LDAP-Class: value = POLICY1                      [63]
userPassword: value = {SSHA}5s81Fmi/9aG/WfPSy3lGmw1ORI4lywWC    [63]
ATTR_CISCO_AV_PAIR attribute contains 68 bytes [63]
Fiber exit Tx=315 bytes Rx=907 bytes, status=1 [63]
Session End [63]
```

انتهت جلسة LDAP. الآن، يعالج ASA ويطبق تلك السمات.

يتم إنشاء قائمة التحكم في الوصول (ACL) الديناميكية (استنادا إلى إدخال ACE في زوج Cisco-AV):

```
,'webvpn_svc_parse_acl: processing ACL: name: 'AAA-user-cisco-E0CF3C05
list: YES, id -1
webvpn_svc_parse_acl: before add: acl_id: -1, acl_name: AAA-user-cisco-E0CF3C05
,webvpn_svc_parse_acl: after add: acl_id: 5, acl_name: AAA-user-cisco-E0CF3C05
refcnt: 1
```

تنتقل جلسة عمل WebVPN:

```
webvpn_rx_data_tunnel_connect
CSTP state = HEADER_PROCESSING
()http_parse_cstp_method
'input: 'CONNECT /CSCOSSLC/tunnel HTTP/1.1...
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'Host: 192.168.1.250...
'Processing CSTP header line: 'Host: 192.168.1.250
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'User-Agent: Cisco AnyConnect VPN Agent for Windows 3.1.01065...
Processing CSTP header line: 'User-Agent: Cisco AnyConnect VPN Agent
'for Windows 3.1.01065
'Setting user-agent to: 'Cisco AnyConnect VPN Agent for Windows 3.1.01065
()webvpn_cstp_parse_request_field
@input: 'Cookie: webvpn=1476503744@122880...
'908F356D1C1F4CDF1138088854AF0E480FDCB1BD@1365070898
@Processing CSTP header line: 'Cookie: webvpn=1476503744@122880
'908F356D1C1F4CDF1138088854AF0E480FDCB1BD@1365070898
@Found WebVPN cookie: 'webvpn=1476503744@122880
'908F356D1C1F4CDF1138088854AF0E480FDCB1BD@1365070898
@WebVPN Cookie: 'webvpn=1476503744@122880@1365070898
'908F356D1C1F4CDF1138088854AF0E480FDCB1BD
'IPADDR: '1476503744', INDEX: '122880', LOGIN: '1365070898
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Version: 1...
'Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Version: 1
'Setting version to '1
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Hostname: admin-Komputer...
'Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Hostname: admin-Komputer
'Setting hostname to: 'admin-Komputer
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-MTU: 1367...
'Processing CSTP header line: 'X-CSTP-MTU: 1367
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Address-Type: IPv6,IPv4...
'Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Address-Type: IPv6,IPv4
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Local-Address-IP4: 192.168.1.88...
()webvpn_cstp_parse_request_field
```

```
'input: 'X-CSTP-Base-MTU: 1468...
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Remote-Address-IP4: 192.168.1.250...
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Full-IPv6-Capability: true...
()webvpn_cstp_parse_request_field
input: 'X-DTLS-Master-Secret: F5ADDD0151261404504FC3B165C3B68A90E51...
'A1C8EB7EA9B2FE70F1EB8E10929FFD79650B07E218EC8774678CDE1FB5E
Processing CSTP header line: 'X-DTLS-Master-Secret: F5ADDD015126140450
4FC3B165C3B68A90E51A1C8EB7EA9B2FE70F1EB8E10929FFD79650B07E2
'18EC8774678CDE1FB5E
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-DTLS-CipherSuite: AES256-SHA:AES128-SHA:DES-CBC3-SHA:DES-CBC-SHA...
:Processing CSTP header line: 'X-DTLS-CipherSuite: AES256-SHA:AES128-SHA
'DES-CBC3-SHA:DES-CBC-SHA
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-DTLS-Accept-Encoding: lzs...
'Processing CSTL header line: 'X-DTLS-Accept-Encoding: lzs
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-DTLS-Header-Pad-Length: 0...
()webvpn_cstp_parse_request_field
'input: 'X-CSTP-Accept-Encoding: lzs,deflate...
'Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Accept-Encoding: lzs,deflate
()webvpn_cstp_parse_request_field
'.input: 'X-CSTP-Protocol: Copyright (c) 2004 Cisco Systems, Inc...
:Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Protocol
'.Copyright (c) 2004 Cisco Systems, Inc
```

بعد ذلك، يتم تعيين العنوان. لاحظ عدم وجود تجمع IP معرف على ASA. إذا لم يقم LDAP بإرجاع سمة *Cisco IPAddress* (التي تم تعيينها إلى *IETF-Radius-Framed-IP-Address* واستخدامها لتعيين عنوان IP)، فسيفشل التكوين في هذه المرحلة.

```
Validating address: 10.1.1.1
CSTP state = WAIT_FOR_ADDRESS
webvpn_cstp_accept_address: 10.1.1.1/255.255.255.128
webvpn_cstp_accept_ipv6_address: No IPv6 Address
CSTP state = HAVE_ADDRESS
```

يتم إكمال جلسة عمل WebVPN:

```
SVC: NP setup
(np_svc_create_session(0x1E000, 0xb5eafa80, TRUE
webvpn_svc_np_setup
SVC ACL Name: AAA-user-cisco-E0CF3C05
SVC ACL ID: 5
SVC ACL ID: 5
!vpn_put_uauth success
SVC IPv6 ACL Name: NULL
SVC IPv6 ACL ID: -1
SVC: adding to sessmgmt
SVC: Sending response
Sending X-CSTP-FW-RULE msgs: Start
Sending X-CSTP-FW-RULE msgs: Done
Sending X-CSTP-Quarantine: false
Sending X-CSTP-Disable-Always-On-VPN: false
Unable to initiate NAC, NAC might not be enabled or invalid policy
CSTP state = CONNECTED
```

المصادقة والتفويض المنفصلة ASA

من الأفضل في بعض الأحيان فصل عملية المصادقة والتفويض. على سبيل المثال، أستخدم مصادقة كلمة المرور

للمستخدمين المحددين محليا، ثم، بعد المصادقة المحلية الناجحة، استرد جميع سمات المستخدم من خادم LDAP:

```
username cisco password cisco
tunnel-group RA general-attributes
 authentication-server-group LOCAL
 authorization-server-group LDAP
```

يكمن الفرق في جلسة عمل LDAP. في المثال السابق، ASA:

- مرتبط ب OpenLDAP مع بيانات اعتماد Manager،
- تم إجراء بحث عن مستخدم *Cisco*، و
- مرمز (مصادقة بسيطة) إلى OpenLDAP باستخدام بيانات اعتماد Cisco.

حاليا، مع تفويض LDAP، لم تعد الخطوة الثالثة ضرورية، نظرا لأنه قد تمت مصادقة المستخدم بالفعل عبر قاعدة البيانات المحلية.

تتضمن السيناريوهات الأكثر شيوعا إستخدام رموز RSA المميزة لعملية المصادقة وسمات LDAP/AD للتخويل.

سمات ASA من LDAP والمجموعة المحلية

من المهم فهم الفرق بين سمات LDAP وخصائص RADIUS.

عند إستخدام LDAP، لا يسمح ASA بالتعيين لأي سمة *RADIUS*. على سبيل المثال، عند إستخدام RADIUS، من الممكن إرجاع السمة *217* (تجمعات العناوين) لزوج *Cisco-av*. تحدد هذه السمة تجمع عناوين IP التي تم تكوينها محليا والتي يتم إستخدامها لتعيين عناوين IP.

باستخدام تخطيط LDAP، من المستحيل إستخدام سمة زوج-*AV* المحددة هذه. يمكن إستخدام سمة *Cisco-AV-pair* مع تخطيط LDAP فقط لتحديد أنواع مختلفة من قوائم التحكم في الوصول.

هذه القيود في LDAP تمنعه من أن يكون مرنا مثل RADIUS. لحل المشكلة يمكن إنشاء نهج المجموعة المحدد محليا على ASA بسمات لا يمكن تعيينها من ldap (مثل تجمعات العناوين). بمجرد مصادقة مستخدم LDAP، يتم تعيينهم لنهج المجموعة هذا (في المثال POLICY1) والسمات غير الخاصة بالمستخدم التي تم إستردادها من نهج المجموعة.

يمكن العثور على قائمة السمات الكاملة التي يدعمها تخطيط LDAP في هذا المستند: دليل تكوين سلسلة Cisco ASA 5500 باستخدام CLI، 8.4 و 8.6

يمكنك المقارنة بالقائمة الكاملة لسمات RADIUS VPN3000 المدعومة من قبل ASA، ارجع إلى هذا المستند: دليل تكوين السلسلة Cisco ASA 5500 باستخدام CLI، 8.4 و 8.6

ارجع إلى هذا المستند للحصول على قائمة كاملة بسمات RADIUS IETF المدعومة من قبل ASA: دليل تكوين السلسلة Cisco ASA 5500 باستخدام CLI، 8.4 و 8.6

ASA و LDAP مع مصادقة الشهادة

لا يدعم ASA خاصية إسترداد سمة شهادة LDAP والمقارنة الثنائية مع الشهادة المقدمة من AnyConnect. حيث تكون هذه الوظيفة محجوزة ل Cisco ACS أو ISE (ولملحقات 802.1x فقط) نظرا لإنهاء مصادقة VPN على جهاز الوصول إلى الشبكة (NAD).

هناك حل آخر. عندما تستخدم مصادقة المستخدم الشهادات، يقوم ASA بالتحقق من صحة الشهادة ويمكنه إسترداد سمات LDAP استنادا إلى حقول معينة من الشهادة (على سبيل المثال، CN):

```
tunnel-group RA general-attributes
  authorization-server-group LDAP
    username-from-certificate CN
          authorization-required
tunnel-group RA webvpn-attributes
      authentication certificate
```

بعد التحقق من شهادة المستخدم بواسطة ASA، يتم إجراء تخويل LDAP ويتم إسترداد سمات المستخدم (من حقل CN) وتطبيقها.

تصحيح الأخطاء

تم إستخدام شهادة المستخدم: cn=test1،ou=security، o=cisco،l=krakow،st=pl،c=pl

تم تكوين تعيين الشهادة لتعيين تلك الشهادة إلى مجموعة نفق RA:

```
crypto ca certificate map MAP-RA 10
                issuer-name co tac
                              webvpn
certificate-group-map MAP-RA 10 RA
```

التحقق من صحة الشهادة وتخطيطها:

```
ASA# show debug
                debug ldap  enabled at level 255
          debug webvpn anyconnect enabled at level 254
                  debug crypto ca enabled at level 3
           debug crypto ca messages enabled at level 3
      debug crypto ca transactions enabled at level 3

.(Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-717025: Validating certificate chain containing 1 certificate(s

  Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-717029: Identified client certificate within certificate chain.
                                       serial number: 00FE9C3D61E131CDB1, subject name:
                                      .cn=test1,ou=Security,o=Cisco,l=Krakow,st=PL,c=PL

  Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-717022: Certificate was successfully validated. Certificate is
                        resident and trusted, serial number: 00FE9C3D61E131CDB1, subject name:
                                      .cn=test1,ou=Security,o=Cisco,l=Krakow,st=PL,c=PL

       Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-717028: Certificate chain was successfully validated with
                                                          .revocation status check

            Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-725002: Device completed SSL handshake with client
                                                  outside:192.168.1.88/49179

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-717036: Looking for a tunnel group match based on certificate maps
                      for peer certificate with serial number: 00FE9C3D61E131CDB1, subject name:
                                cn=test1,ou=Security,o=Cisco,l=Krakow,st=PL,c=PL, issuer_name:
                                                 .cn=TAC,ou=RAC,o=TAC,l=Warsaw,st=Maz,c=PL

       Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-717038: Tunnel group match found. Tunnel Group: RA, Peer
                                    certificate: serial number: 00FE9C3D61E131CDB1, subject name:
                                cn=test1,ou=Security,o=Cisco,l=Krakow,st=PL,c=PL, issuer_name:
                                                 .cn=TAC,ou=RAC,o=TAC,l=Warsaw,st=Maz,c=PL
```

إستخراج اسم المستخدم من الشهادة والتخويل باستخدام LDAP:

```
Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-113028: Extraction of username from VPN client certificate has been
                                                                    [requested.  [Request 53

     Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-113028: Extraction of username from VPN client certificate has
                                                                      [started.  [Request 53

     Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-113028: Extraction of username from VPN client certificate has
                                                            [finished successfully.  [Request 53

     Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-113028: Extraction of username from VPN client certificate has
                                                                    [completed.  [Request 53

                    Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-302013: Built outbound TCP connection 286 for
                 inside:192.168.11.10/389 (192.168.11.10/389) to identity:192.168.11.250/33383
                                                                    ((192.168.11.250/33383

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-113004: AAA user authorization Successful : server =  192.168.11.10
                                                                        : user = test1

    Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-113003: AAA group policy for user test1 is being set to POLICY1

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-113011: AAA retrieved user specific group policy (POLICY1) for user
                                                                                = test1

   Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-113009: AAA retrieved default group policy (MY) for user = test1

              Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-113008: AAA transaction status ACCEPT : user = test1
```

إسترداد السمات من LDAP:

```
      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                    aaa.ldap.cn = John Smith

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                  aaa.ldap.givenName = John

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                      aaa.ldap.sn = test1

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                     aaa.ldap.uid = test1

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                  aaa.ldap.uidNumber = 10000

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                  aaa.ldap.gidNumber = 10000

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                          aaa.ldap.homeDirectory = /home/cisco

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                              aaa.ldap.mail = jsmith@dev.local

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                                aaa.ldap.objectClass.1 = top

      Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
```

aaa.ldap.**objectClass.2 = posixAccount**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**objectClass.3 = shadowAccount**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**objectClass.4 = inetOrgPerson**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**objectClass.5 = organizationalPerson**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**objectClass.6 = person**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**objectClass.7 = CiscoPerson**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**loginShell = /bin/bash**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
***{**aaa.ldap.**userPassword = {CRYPT**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoBanner = This is banner 1**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoIPAddress = 10.1.1.1**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoIPNetmask = 255.255.255.128**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoDomain = domain1.com**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoDNS = 10.6.6.6**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoACLin = ip:inacl#1=permit ip 10.1.1.0 255.255.255.128 10.11.11.0 255.255.255.0**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoSplitACL = ACL1**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoSplitTunnelPolicy = 1**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.ldap.**CiscoGroupPolicy = POLICY1**

أنماط الشكل المعينة من Cisco:

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.**cisco.grouppolicy = POLICY1**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
aaa.**cisco.ipaddress = 10.1.1.1**

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute

```
                                                    aaa.cisco.username = test1

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                    aaa.cisco.username1 = test1

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                    = aaa.cisco.username2

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-7-734003: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88: Session Attribute
                                                    aaa.cisco.tunnelgroup = RA

Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-734001: DAP: User test1, Addr 192.168.1.88, Connection AnyConnect:
                The following DAP records were selected for this connection: DfltAccessPolicy

                                                Apr 09 2013 17:31:32: %ASA-6-113039: Group
```

.

المصادقة الثانوية

إذا كانت المصادقة ثنائية العوامل مطلوبة، فمن الممكن إستخدام كلمة مرور الرمز المميز مع مصادقة LDAP والتفويض الخاص به:

```
                                    tunnel-group RA general-attributes
                                      authentication-server-group RSA
                                secondary-authentication-server-group LDAP
                                      authorization-server-group LDAP
                                    tunnel-group RA webvpn-attributes
                                        authentication aaa
```

بعد ذلك، يجب على المستخدم توفير اسم مستخدم وكلمة مرور من RSA (شيء لدى المستخدم—رمز مميز)، بالإضافة إلى اسم مستخدم/كلمة مرور LDAP (شيء يعرفه المستخدم). كما يمكن إستخدام اسم مستخدم من الشهادة للمصادقة الثانوية. لمزيد من المعلومات حول المصادقة المزدوجة، ارجع إلى دليل تكوين سلسلة Cisco ASA 5500 باستخدام CLI، 8.4 و 8.6.

معلومات ذات صلة

- دليل تكوين سلسلة Cisco ASA 5500 باستخدام CLI، 8.4 و 8.6
- دليل مسؤول برنامج OpenLDAP 2.4
- أرقام المؤسسات الخاصة
- 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).