

Microsoft CA 컨피그레이션과 함께 디지털 인증서를 사용하는 ASA/PIX 7.x 및 VPN 클라이언트 IPSec 인증 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[관련 제품](#)

[표기규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[ASA 컨피그레이션](#)

[ASA 구성 요약](#)

[VPN 클라이언트 컨피그레이션](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

[소개](#)

이 문서에서는 Microsoft CA(Certificate Authority) 서버를 사용하여 IPSec 피어를 인증하기 위해 Cisco Security Appliance(ASA/PIX) 7.x 및 VPN 클라이언트에 서드파티 벤더 디지털 인증서를 수동으로 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 문서를 사용하려면 인증서 등록을 위해 CA(인증 기관)에 액세스할 수 있어야 합니다. 지원되는 타사 CA 공급업체에는 Baltimore, Cisco, Entrust, iPlanet/Netscape, Microsoft, RSA, VeriSign 등이 있습니다.

참고: 이 문서에서는 시나리오의 CA 서버로 Windows 2003 Server를 사용합니다.

참고: 이 문서에서는 ASA/PIX에 기존 VPN 컨피그레이션이 없다고 가정합니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- 소프트웨어 버전 7.2(2) 및 ASDM 버전 5.2(2)를 실행하는 ASA 5510
- 소프트웨어 버전 4.x 이상을 실행하는 VPN 클라이언트.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

관련 제품

ASA 컨피그레이션은 소프트웨어 버전 7.x를 실행하는 Cisco 500 Series PIX와 함께 사용할 수도 있습니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 규칙](#)을 참조하십시오.

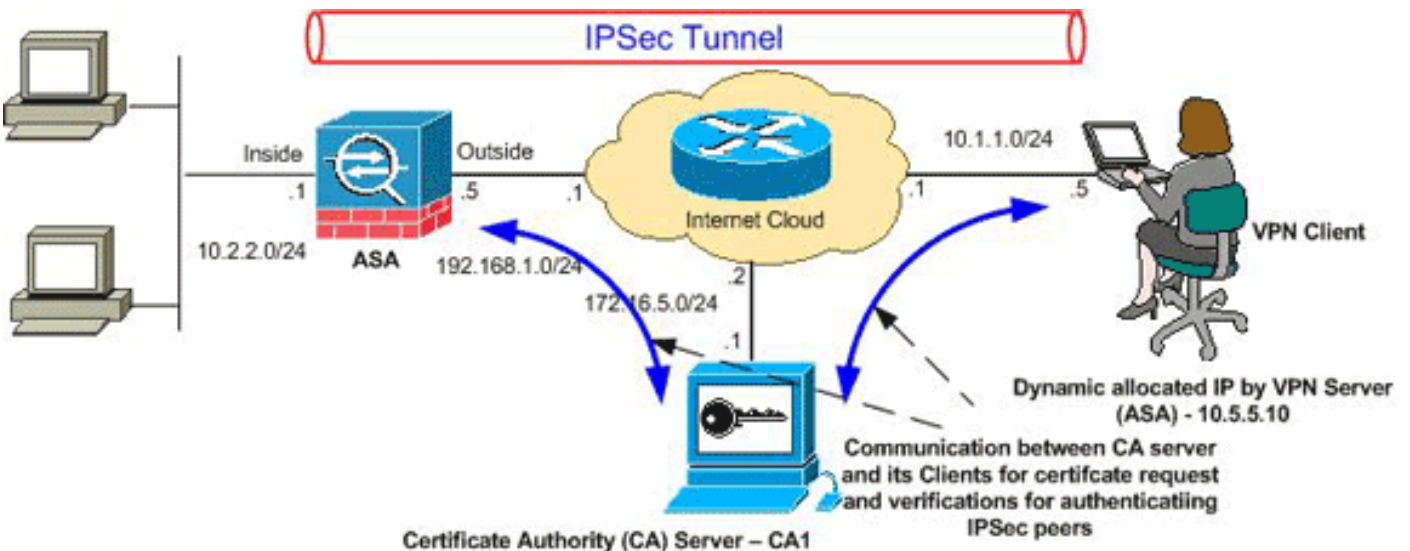
구성

이 섹션에서는 이 문서에 설명된 기능을 구성하는 정보를 제공합니다.

참고: [명령 조회 도구](#) (등록된 고객만 해당)를 사용하여 이 섹션에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



참고: 이 구성에 사용된 IP 주소 지정 체계는 인터넷에서 합법적으로 라우팅할 수 없습니다. 실습 환경에서 사용된 RFC 1918 주소입니다.

구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [ASA 컨피그레이션](#)
- [ASA 구성 요약](#)
- [VPN 클라이언트 컨피그레이션](#)

[ASA 컨피그레이션](#)

ASA에 타사 공급업체 디지털 인증서를 설치하려면 다음 단계를 완료하십시오.

[1단계. 날짜, 시간 및 시간대 값이 정확한지 확인합니다.](#)

[2단계. RSA 키 쌍 생성](#)

[3단계. 신뢰 지점을 생성합니다.](#)

[4단계. 인증서 등록을 생성합니다.](#)

[5단계. 신뢰 지점 인증](#)

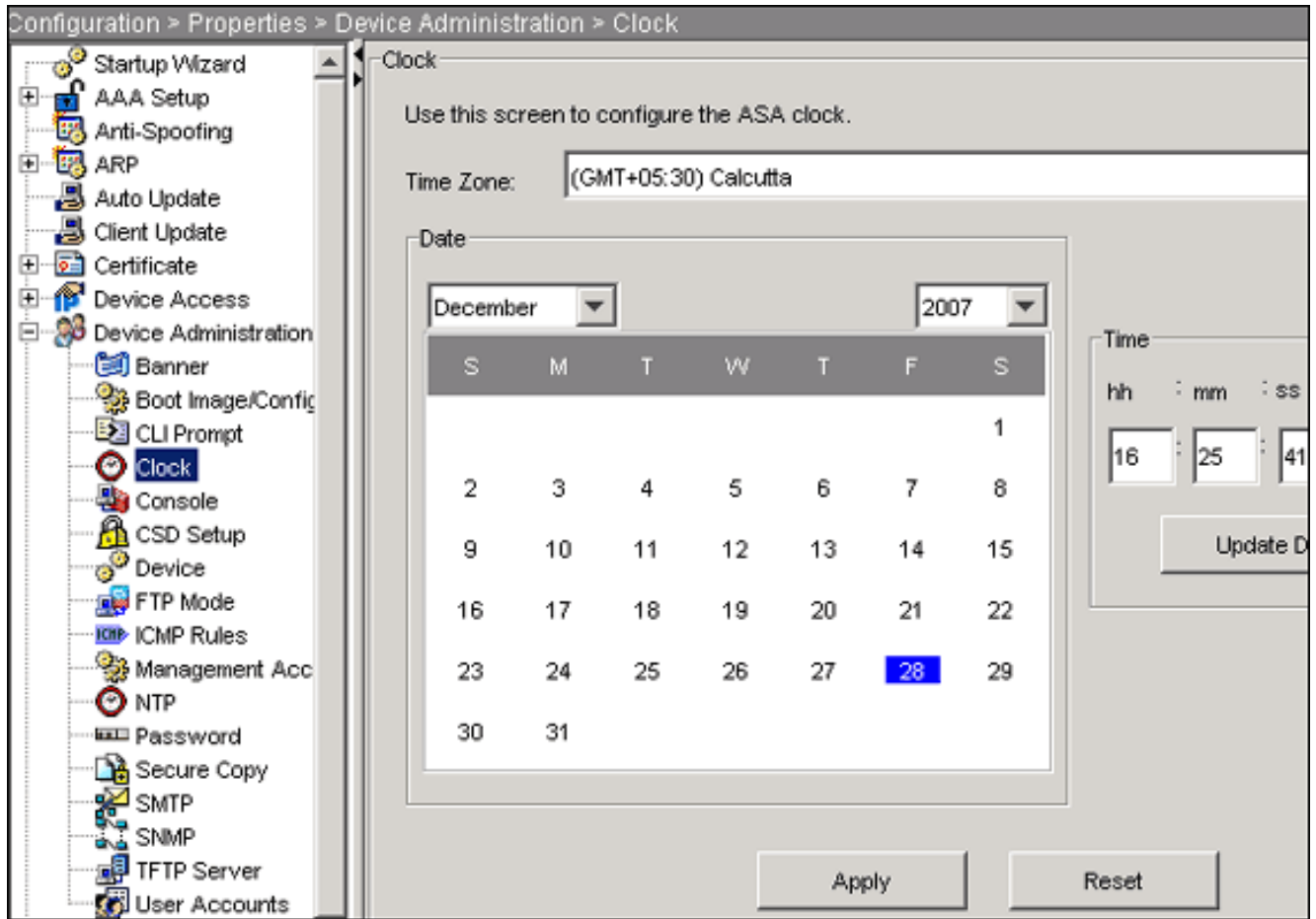
[6단계. 인증서 설치](#)

[7단계. 새로 설치된 인증서를 사용하도록 IPSec\(Remote Access VPN\)을 구성합니다.](#)

[1단계. 날짜, 시간 및 시간대 값이 정확한지 확인합니다.](#)

ASDM 절차

1. Configuration(컨피그레이션)을 클릭한 다음 Properties(속성)를 클릭합니다.
2. Device Administration(디바이스 관리)을 확장하고 Clock(시계)을 선택합니다.
3. 나열된 정보가 정확한지 확인합니다.올바른 인증서 검증이 이루어지려면 날짜, 시간 및 표준 시간대 값이 정확해야 합니다



명령줄 예

CiscoASA

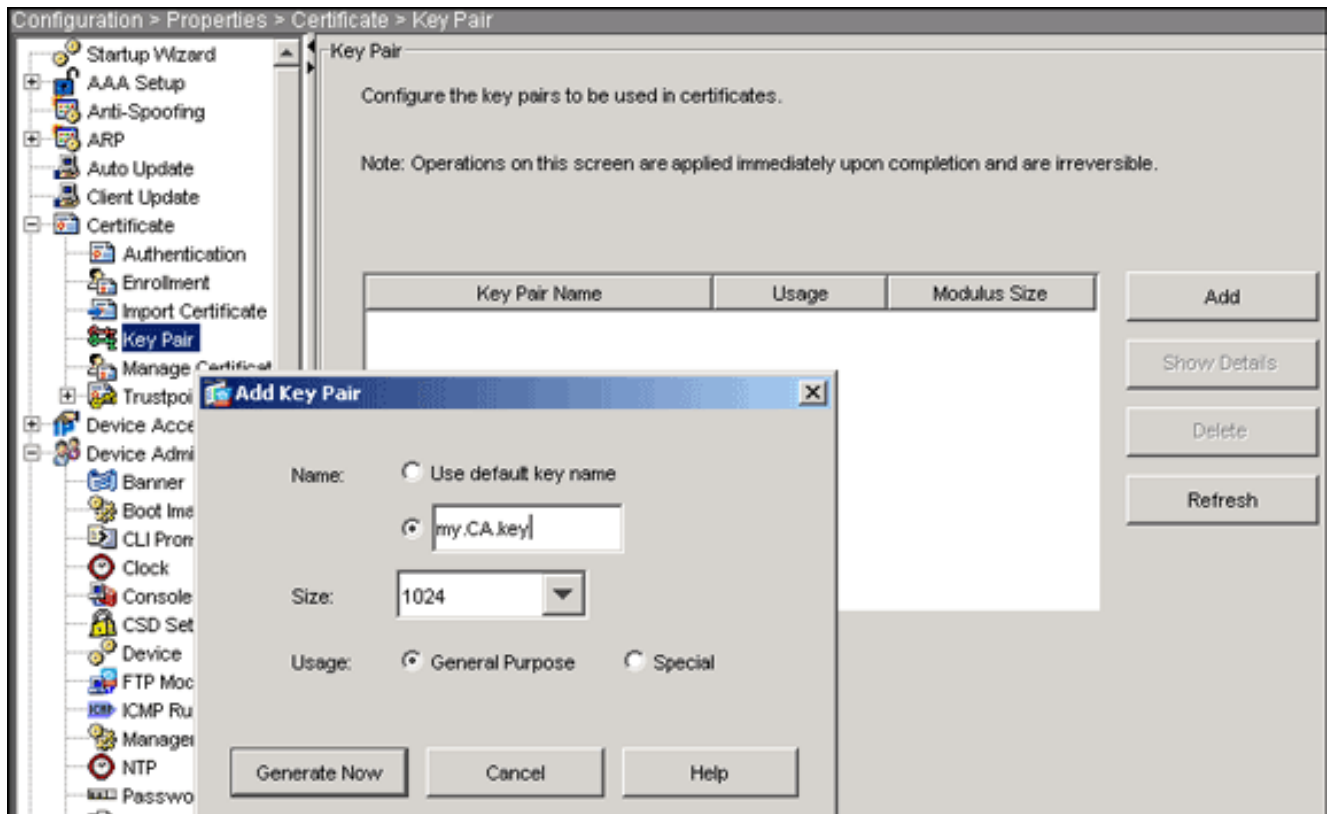
```
CiscoASA#show clock
16:25:49.580 IST Fri Dec 28 2007
```

2단계. RSA 키 쌍 생성

생성된 RSA 공개 키는 ASA의 ID 정보와 결합하여 PKCS#10 인증서 요청을 구성합니다. 키 쌍을 만들 신뢰 지점을 사용하여 키 이름을 명확하게 식별해야 합니다.

ASDM 절차

1. Configuration(컨피그레이션)을 클릭한 다음 Properties(속성)를 클릭합니다.
2. Certificate(인증서)를 확장하고 Key Pair(키 쌍)를 선택합니다.
3. Add(추가)를 클릭합니다



- 키 이름을 입력하고 모듈러스 크기를 선택한 다음 사용 유형을 선택합니다.참고: 권장 키 쌍 크기는 1024입니다.
- Generate Now(지금 생성)를 클릭합니다.생성한 키 쌍은 Key Pair Name(키 쌍 이름) 옆에 나열되어야 합니다.

명령줄 예

```

CiscoASA
CiscoASA#configure terminal
CiscoASA(config)#crypto key generate rsa label my.CA.key
modulus 1024

!--- Generates 1024 bit RSA key pair. "label" defines
the name of the key pair. INFO: The name for the keys
will be: my.CA.key Keypair generation process begin.
Please wait... ciscoasa(config)#

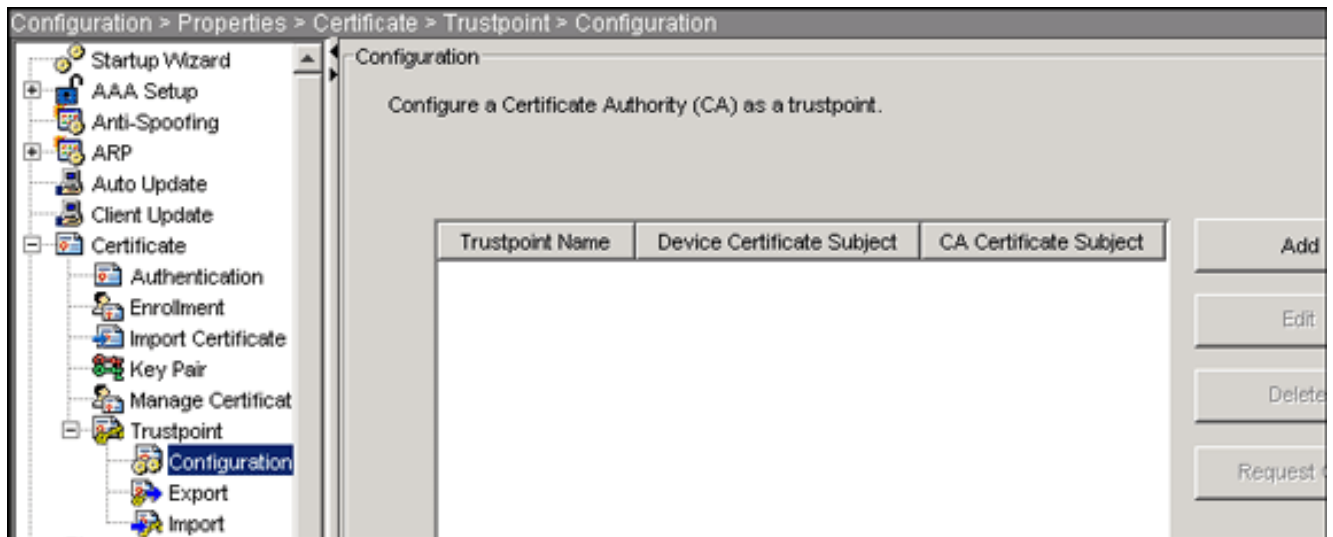
```

3단계. 신뢰 지점 생성

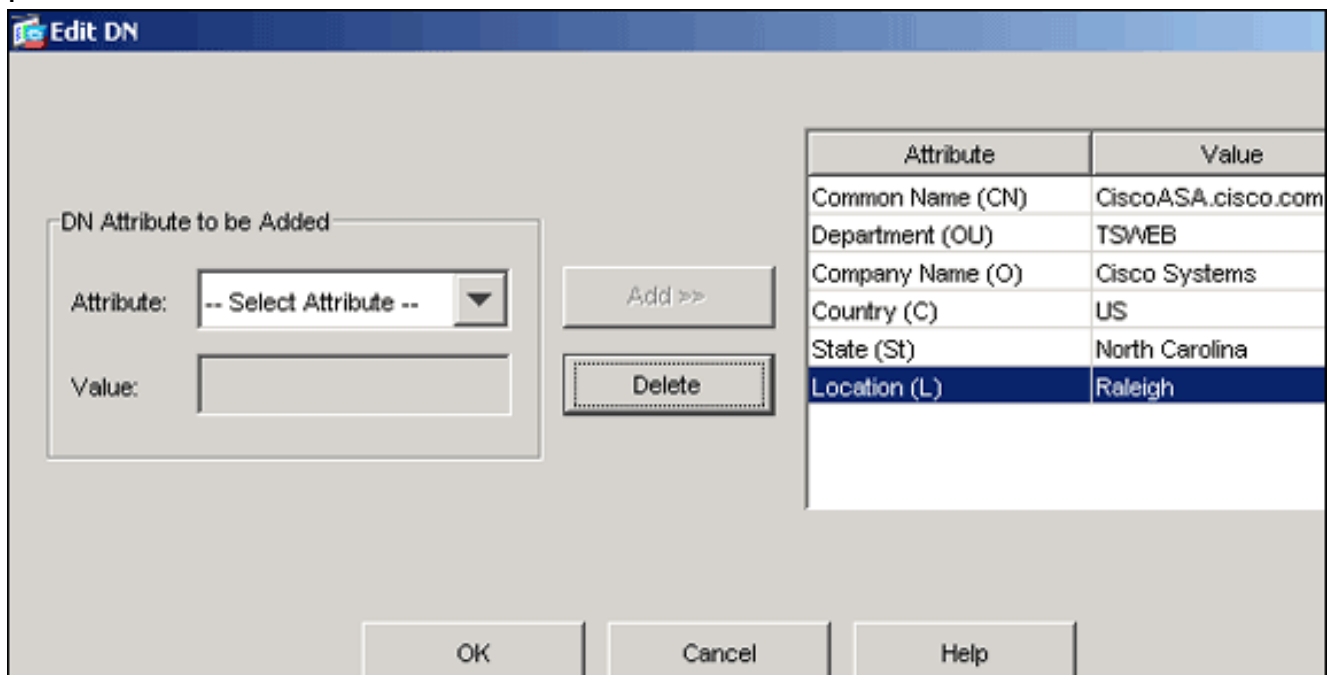
신뢰 지점은 ASA에서 사용할 CA(인증 기관)를 선언하는 데 필요합니다.

ASDM 절차

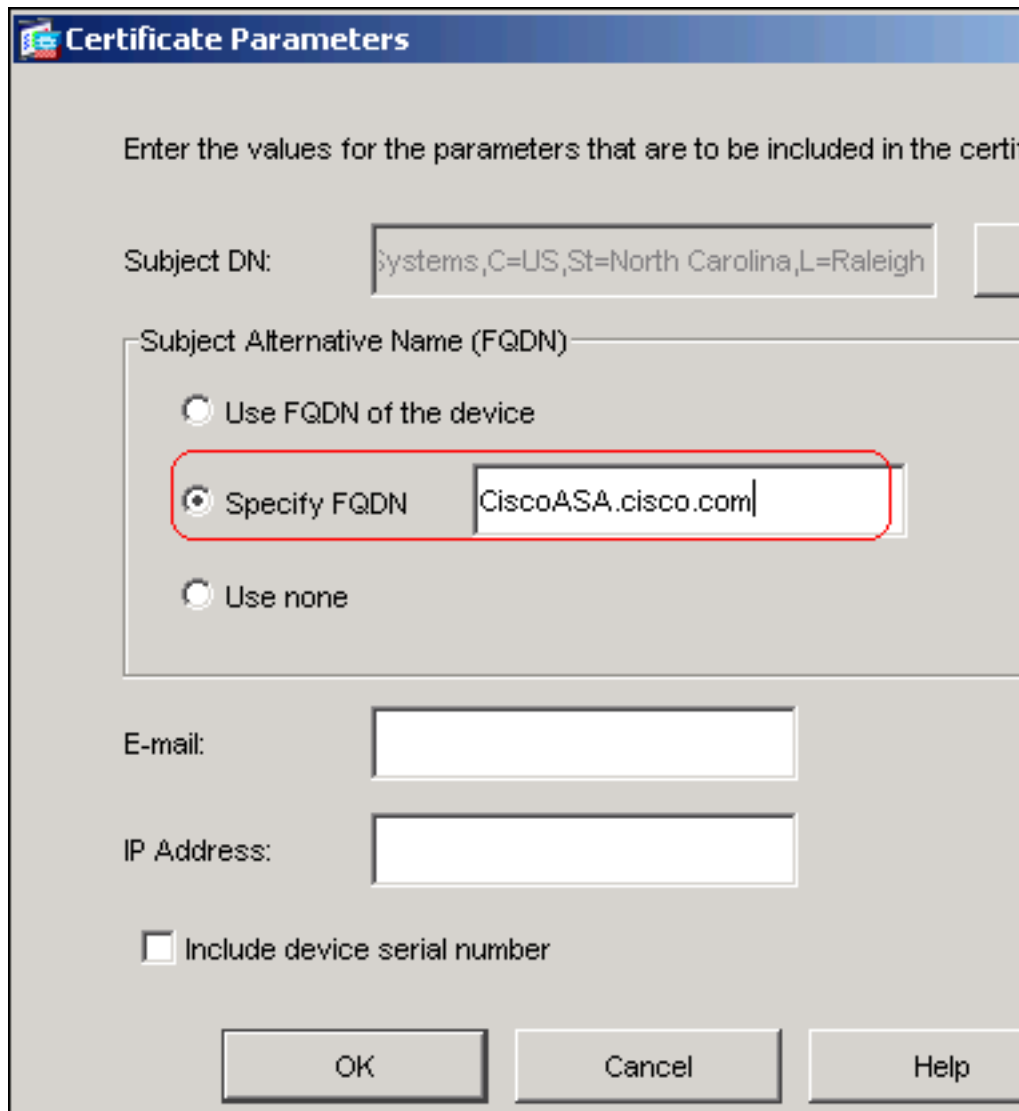
- Configuration(컨피그레이션)을 클릭한 다음 Properties(속성)를 클릭합니다.
- Certificate(인증서)를 확장한 다음 Trustpoint(신뢰 지점)를 확장합니다.
- Configuration(컨피그레이션)을 선택한 다음 Add(추가)를 클릭합니다



4. 다음 값을 구성합니다. **신뢰 지점 이름**: 신뢰 지점 이름은 사용 용도와 관련이 있어야 합니다.(이 예에서는 CA1을 사용합니다.) **키 쌍**: [2단계](#)에서 생성된 키 쌍을 선택합니다. (my.CA.key)
5. 수동 등록이 선택되었는지 확인합니다.
6. **Certificate Parameters**를 클릭합니다. Certificate Parameters 대화 상자가 나타납니다.
7. **편집**을 클릭하고 이 테이블에 나열된 속성을 구성합니다. 이러한 값을 구성하려면 속성 드롭다운 목록에서 값을 선택하고 값을 입력한 다음 **추가**를 클릭합니다



8. 적절한 값을 추가한 후 **확인**을 클릭합니다.
9. Certificate Parameters(인증서 매개변수) 대화 상자의 Specify FQDN(FQDN 지정) 필드에 FQDN을 입력합니다. 이 값은 CN(일반 이름)에 사용한 FQDN과 같아야 합니다



The image shows a 'Certificate Parameters' dialog box. At the top, it says 'Enter the values for the parameters that are to be included in the certificate'. The 'Subject DN' field contains 'systems,C=US,St=North Carolina,L=Raleigh'. Below it, the 'Subject Alternative Name (FQDN)' section has three radio buttons: 'Use FQDN of the device', 'Specify FQDN', and 'Use none'. The 'Specify FQDN' option is selected and highlighted with a red box, with the text 'CiscoASA.cisco.com' entered in the adjacent text box. Below this are empty fields for 'E-mail:' and 'IP Address:'. There is an unchecked checkbox for 'Include device serial number'. At the bottom are 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

10. 확인을 클릭합니다.

11. 올바른 키 쌍이 선택되었는지 확인하고 수동 등록 사용 라디오 버튼을 클릭합니다.

12. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다

Add Trustpoint Configuration

Trustpoint Name:

Generate a self-signed certificate on enrollment
 If this option is enabled, only Key Pair and Certificate Parameters can be specified.

Enrollment Settings | Revocation Check | CRL Retrieval Policy | CRL Retrieval Method | OCSP

Key Pair: Show Details New Key Pair...

Challenge Password: Confirm Challenge Password:

Enrollment Mode can only be specified if there are no certificates associated with this trustpoint

Enrollment Mode

Use manual enrollment

Use automatic enrollment

Enrollment URL: http://

Retry Period: minutes

Retry Count: (Use 0 to indicate unlimited retries)

Certificate Parameter

OK Cancel Help

명령줄 예

```

CiscoASA
-----
CiscoASA(config)#crypto ca trustpoint CA1

!--- Creates the trustpoint. CiscoASA(config-ca-
trustpoint)#enrollment terminal

!--- Specifies cut and paste enrollment with this
trustpoint. CiscoASA(config-ca-trustpoint)#subject-name
CN=webvpn.cisco.com,OU=TSWEB,
O=Cisco
Systems,C=US,St=North Carolina,L=Raleigh

!--- Defines x.500 distinguished name. CiscoASA(config-

```



```

ca-trustpoint)#keypair my.CA.key

!--- Specifies key pair generated in Step 2.
CiscoASA(config-ca-trustpoint)#fqdn CiscoASA.cisco.com

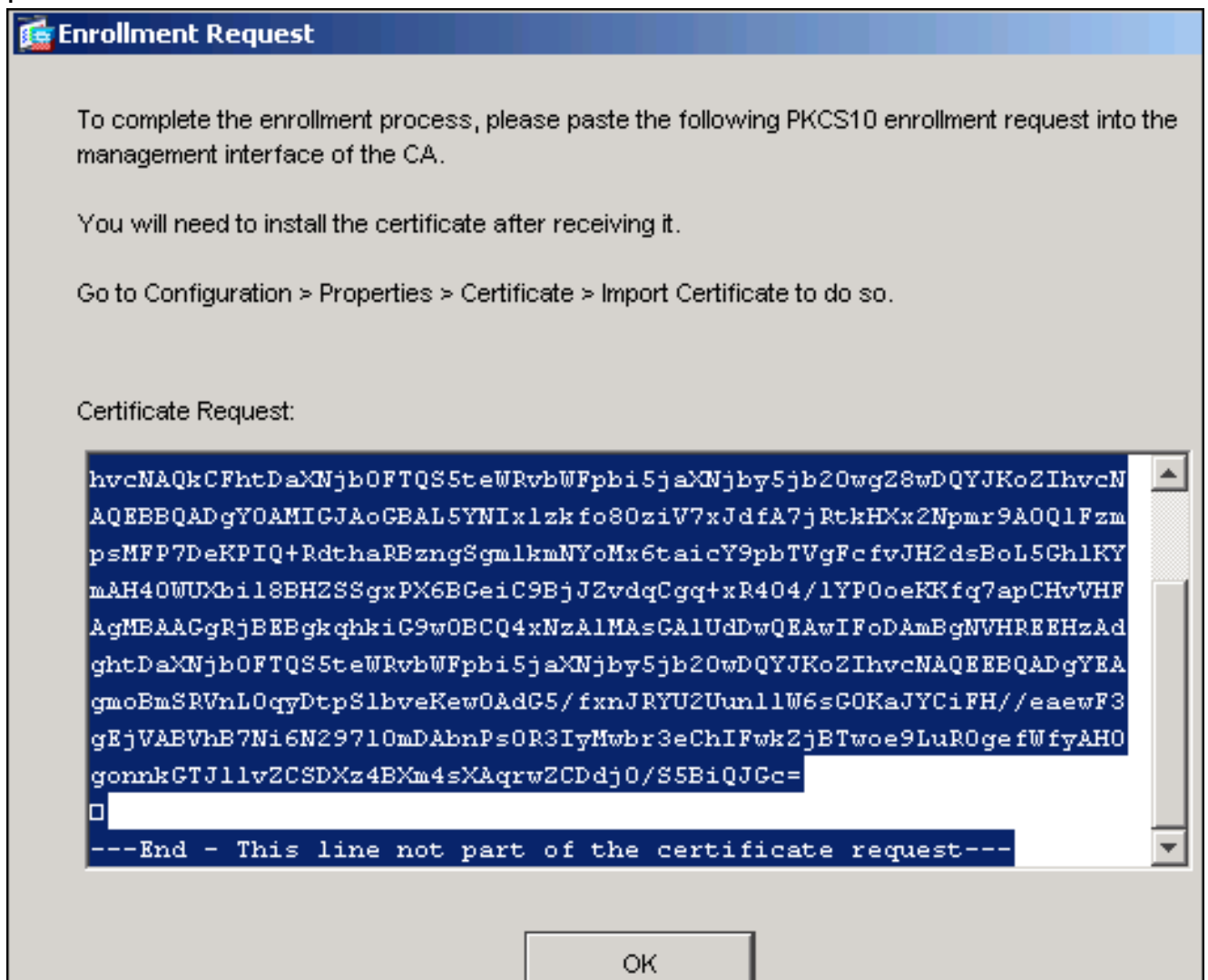
!--- Specifies subject alternative name (DNS:).
CiscoASA(config-ca-trustpoint)#exit

```

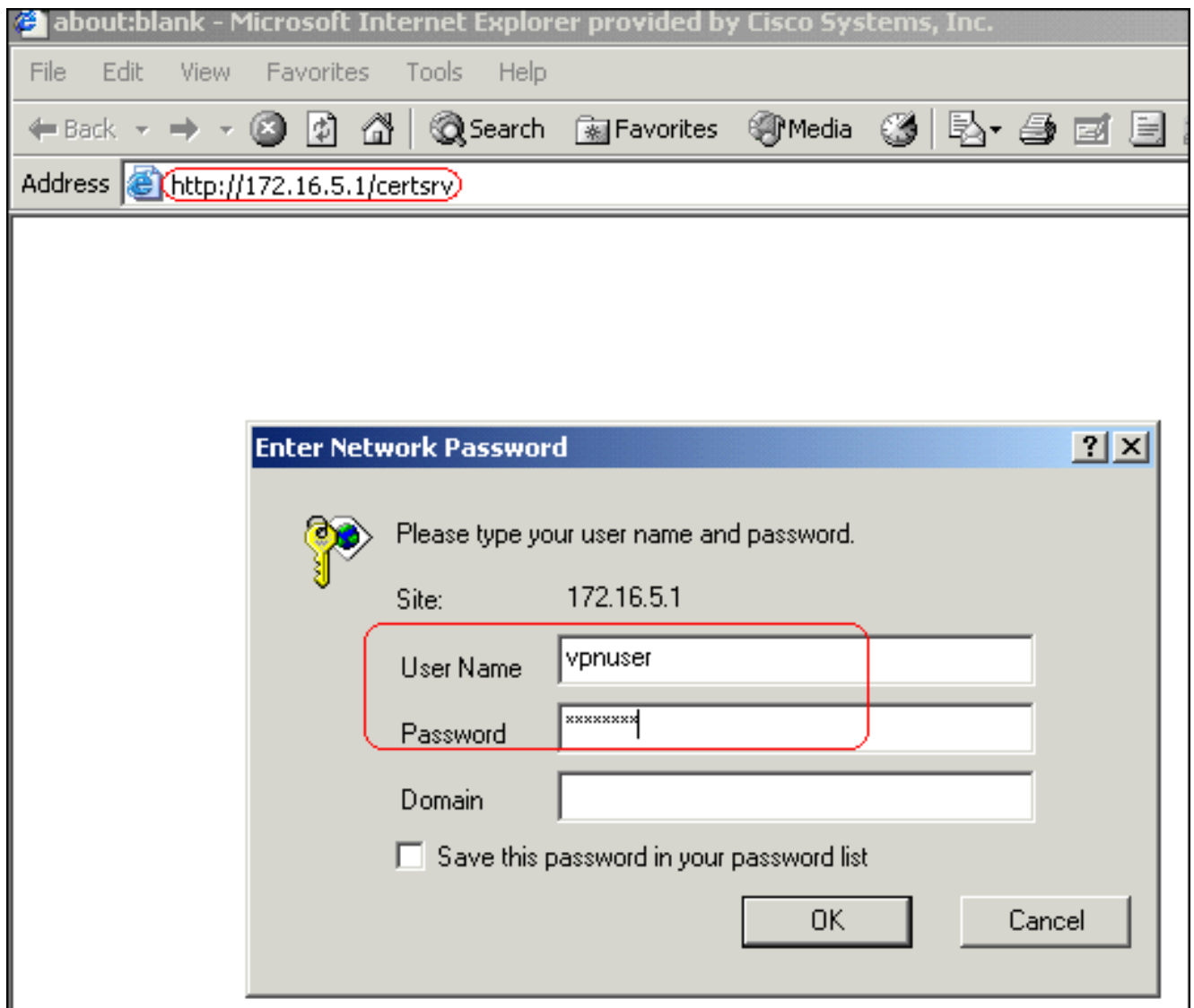
4단계. 인증서 등록 생성

ASDM 절차

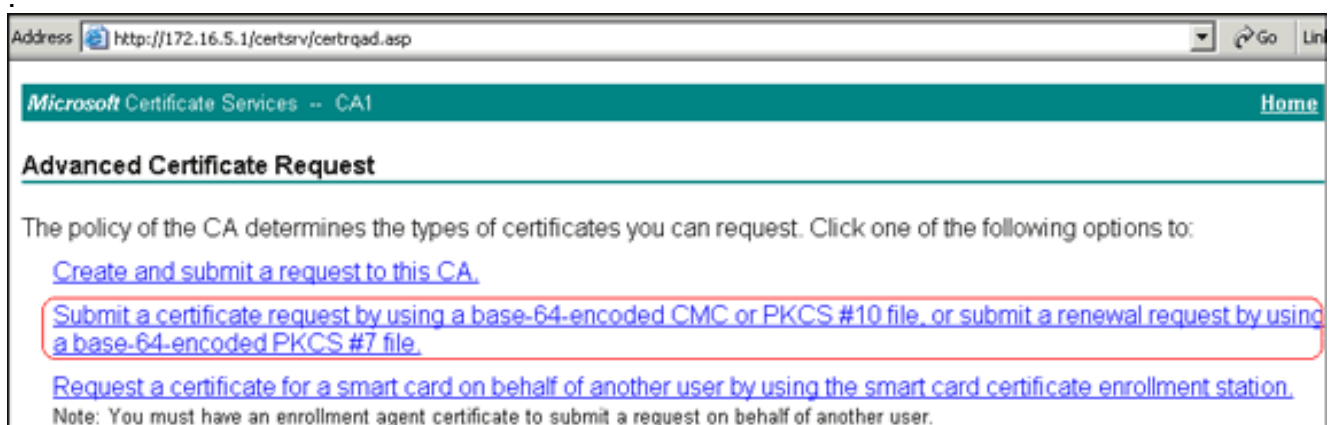
1. Configuration(컨피그레이션)을 클릭한 다음 Properties(속성)를 클릭합니다.
2. Certificate(인증서)를 확장하고 Enrollment(등록)를 선택합니다.
3. 3단계에서 생성된 신뢰 지점이 선택되었는지 확인하고 Enroll(등록)을 클릭합니다.인증서 등록 요청(인증서 서명 요청이라고도 함)을 나열하는 대화 상자가 나타납니다



4. PKCS#10 등록 요청을 텍스트 파일로 복사한 다음 저장된 CSR을 타사 공급업체(예: Microsoft CA)에게 다음 절차에 따라 제출합니다.vpn 서버에 제공된 사용자 자격 증명을 사용하여 CA 서버 172.16.5.1에 로그인합니다



참고: CA 서버와 함께 ASA(vpn 서버)에 대한 사용자 계정이 있는지 확인하십시오. Request a certificate(인증서 요청) > advanced certificate request(고급 인증서 요청)를 클릭한 다음 Submit a certificate request by using a base-64-encoded CMC or PKCS#10 file(base-64 인코딩 CMC 또는 PKCS#10 파일을 사용하여 인증서 요청 제출)을 선택하거나 base-64 인코딩 PKCS#7 파일을 사용하여 갱신 요청을 제출합니다



인코딩된 정보를 복사하여 Saved Request 텍스트 필드에 붙여넣고 Submit(제출)을 클릭합니

Submit a Certificate Request or Renewal Request

To submit a saved request to the CA, paste a base-64-encoded Certificate Request (such as a Web server) in the Saved Request box.

Saved Request:

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

```
lvQVNBLmNpc2NvLmNvbTANBgkqhkiG9w0BAQQFAAO  
4BfcXd2OLCbXAoP5L1KbPaEeaCkfN/Pp5mATAsG8  
D6MEG6cu7Bxj/KlZ6MxafUvCHROPYWVU1wgRJGh+  
8Ux9emhFHpGHnQ/MpSfUOdQ==  
not part of the certificate request---
```

[Browse for a file to insert.](#)

Certificate Template:

IPSEC

Additional Attributes:

Attributes:

Submit >

다.

Base

64 인코딩 라디오 버튼을 클릭하고 인증서 다운로드를 클릭합니다

Microsoft Certificate Services -- CA1

Certificate Issued

The certificate you requested was issued to you.

DER encoded or Base 64 encoded

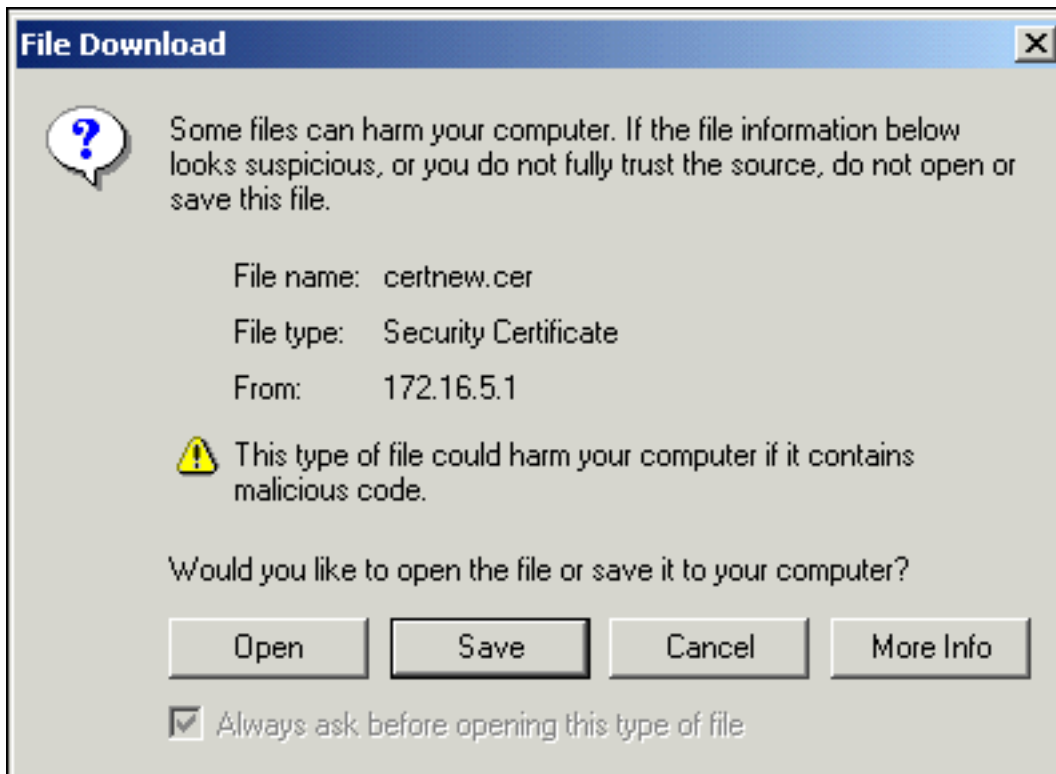


[Download certificate](#)

[Download certificate chain](#)

File Download(파

일 다운로드) 대화 상자가 나타나면 cert_client_id.cer이라는 이름으로 저장합니다. 이는 ASA에 설치할 ID 인증서입니다



명령줄 예

```

CiscoASA
-----
CiscoASA(config)#crypto ca enroll CA1

!--- Initiates CSR. This is the request to be submitted
!--- via web or email to the 3rd party vendor. % Start
certificate enrollment .. % The subject name in the
certificate will be: CN=CiscoASA.cisco.com,OU=TSWEB,
O=Cisco Systems,C=US,St=North Carolina,L=Raleigh % The
fully-qualified domain name in the certificate will be:
CiscoASA.cisco.com % Include the device serial number in
the subject name? [yes/no]: no

!--- Do not include the device's serial number in the
subject. Display Certificate Request to terminal?
[yes/no]: yes

!--- Displays the PKCS#10 enrollment request to the
terminal. !--- You will need to copy this from the
terminal to a text !--- file or web text field to submit
to the 3rd party CA. Certificate Request follows:
MIICHjCCAYcCAQAwwgAaxEDAObgNVBAcTB1JhbGVpZ2gxZzAVBgNVBAGT
Dk5vcnRo
IENhcm9saW5hMQswCQYDVQQGEwJVUzEWMBQGA1UEChMNQ21zY28gU31z
dGVtczEO
MAwGA1UECxmFVFNXRUIxGzAZBgNVBAMTEmNpc2NvYXNhLmNpc2NvLmNv
bTEhMB8G
CSqGSIb3DQEJAhYSY21zY29hc2EuY21zY28uY29tMIGfMA0GCSqGSIb3
DQEBAQUA
A4GNADCBiQKBgQCmM/2VteHnhihS1uOj0+hWa5KmOPpI6Y/MMWmqgBaB
9M4yTx5b
Fm886s8F73WsfQPynBdfBSsejDOnBpFYzKsGf7TUMQB2m2RfaqfyNxYt
3oMXSNPO
m1dZ0xJVnRIp9cyQp/983pm5PfDD6/ho0nTktx0i+1cEX01uBMh7oKar
gwIDAQAB
oD0wOwYJKoZIhvcNAQkOMs4wLDALBgNVHQ8EBAMCBaAwHQYDVR0RBByw

```

```

FIISY2lz
Y29hc2EuY2lzY28uY29tMA0GCSqGSIB3DQEBAUAA4GBABrXPY0q7SeO
HZf3yEJq
po6wG+oZpsvpYI/HemKULaRc783w4BMO5lulIEHgRqAxrTbQn0B7JPI
bkc2ykkm
bYvRt/wiKc8FjpvPpfOkjMK0T3t+HeQ/5QlKx2Y/vrqs+Hg5SLHpbhj/
Uol3yWce 0Bzg59cYXq/vkoqZV/tBuACr ---End - This line not
part of the certificate request--- Redisplay enrollment
request? [yes/no]: no
ciscoasa(config)#

```

5단계. 신뢰 지점 인증

서드파티 벤더로부터 ID 인증서를 받은 후에는 이 단계를 진행할 수 있습니다.

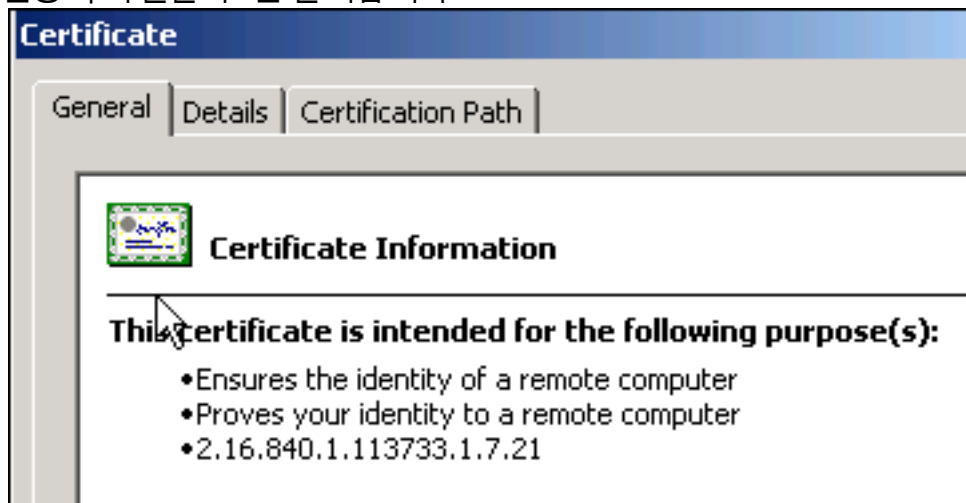
ASDM 절차

1. 로컬 컴퓨터에 ID 인증서를 저장합니다.
2. base64로 인코딩된 인증서가 파일로 제공되지 않은 경우 base64 메시지를 복사하여 텍스트 파일에 붙여넣어야 합니다.
3. 확장명이 .cer인 파일의 이름을 바꿉니다. **참고:** 파일 이름이 .cer 확장명으로 변경되면 파일 아



이콘이 표시된 대로 인증서로 표시되어야 합니다.

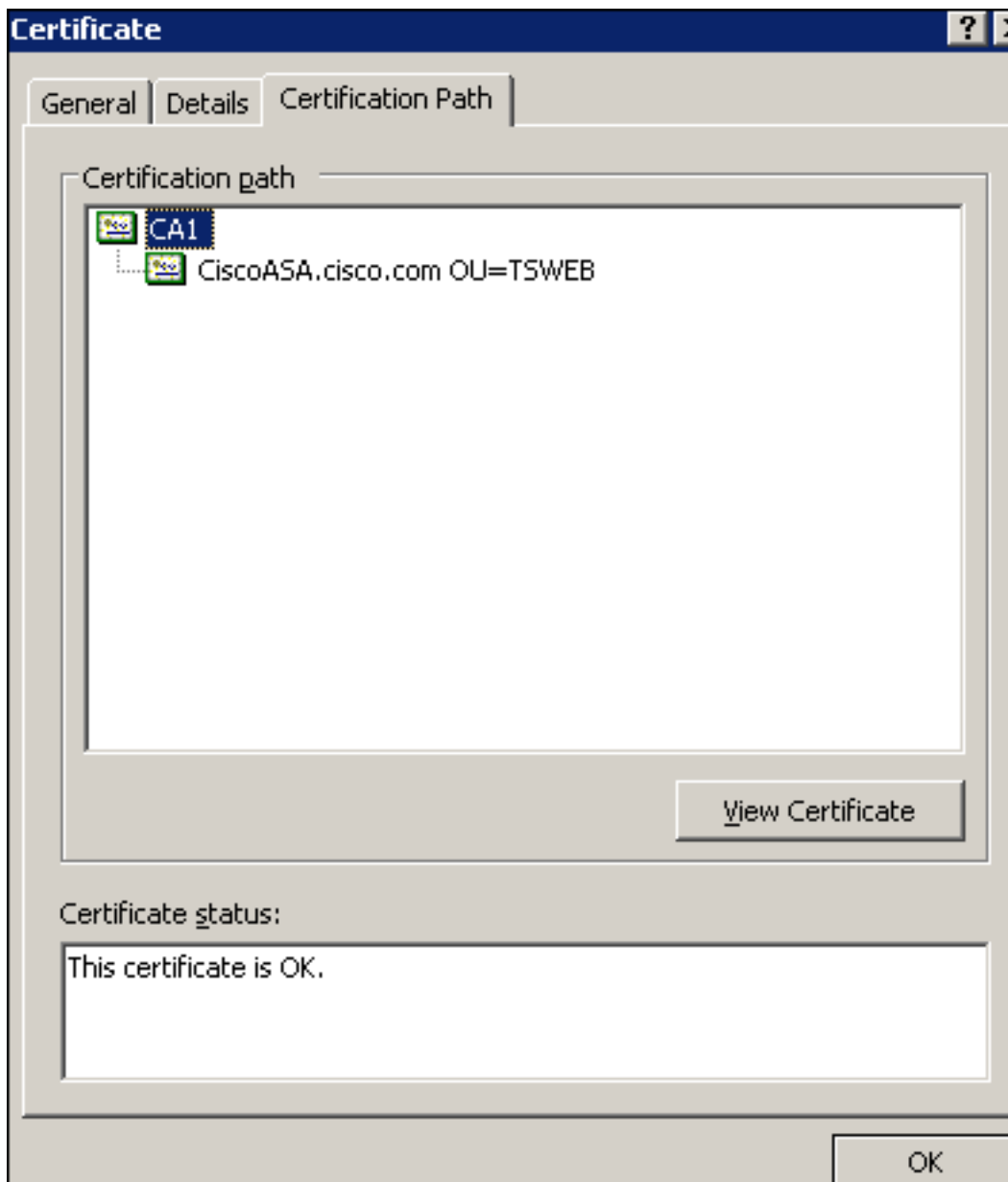
4. 인증서 파일을 두 번 클릭합니다



참고: 일반 탭에

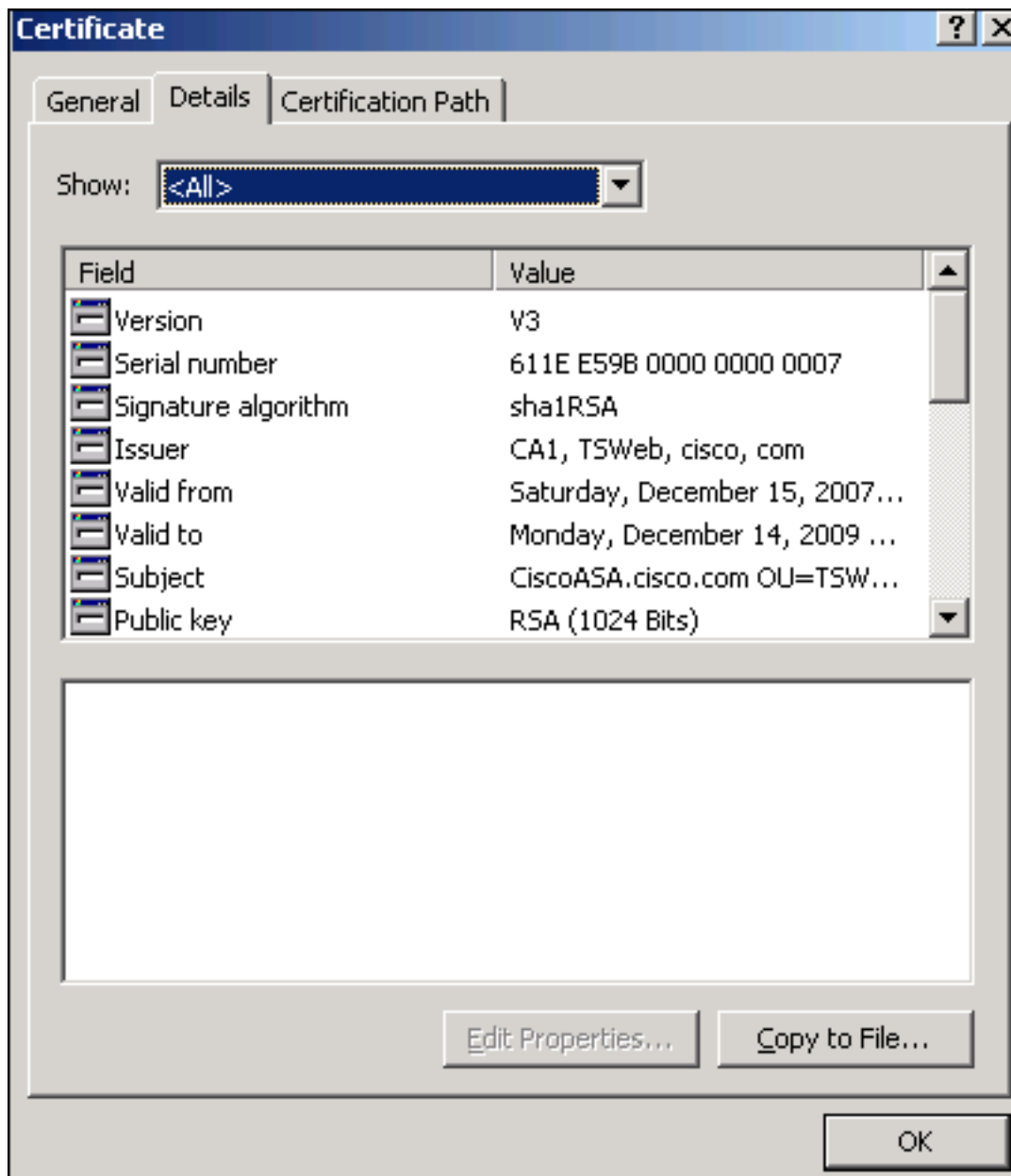
"Windows에 이 인증서를 확인할 수 있는 정보가 충분하지 않음" 메시지가 나타나면 이 절차를 계속 진행하기 전에 타사 공급업체 루트 CA 또는 중간 CA 인증서를 받아야 합니다. 발급 루트 CA 또는 중간 CA 인증서를 얻으려면 타사 공급업체 또는 CA 관리자에게 문의하십시오.

5. **Certificate Path** 탭을 클릭합니다.
6. 발급된 ID 인증서 위에 있는 CA 인증서를 클릭하고 View Certificate(인증서 보기)를 클릭합니

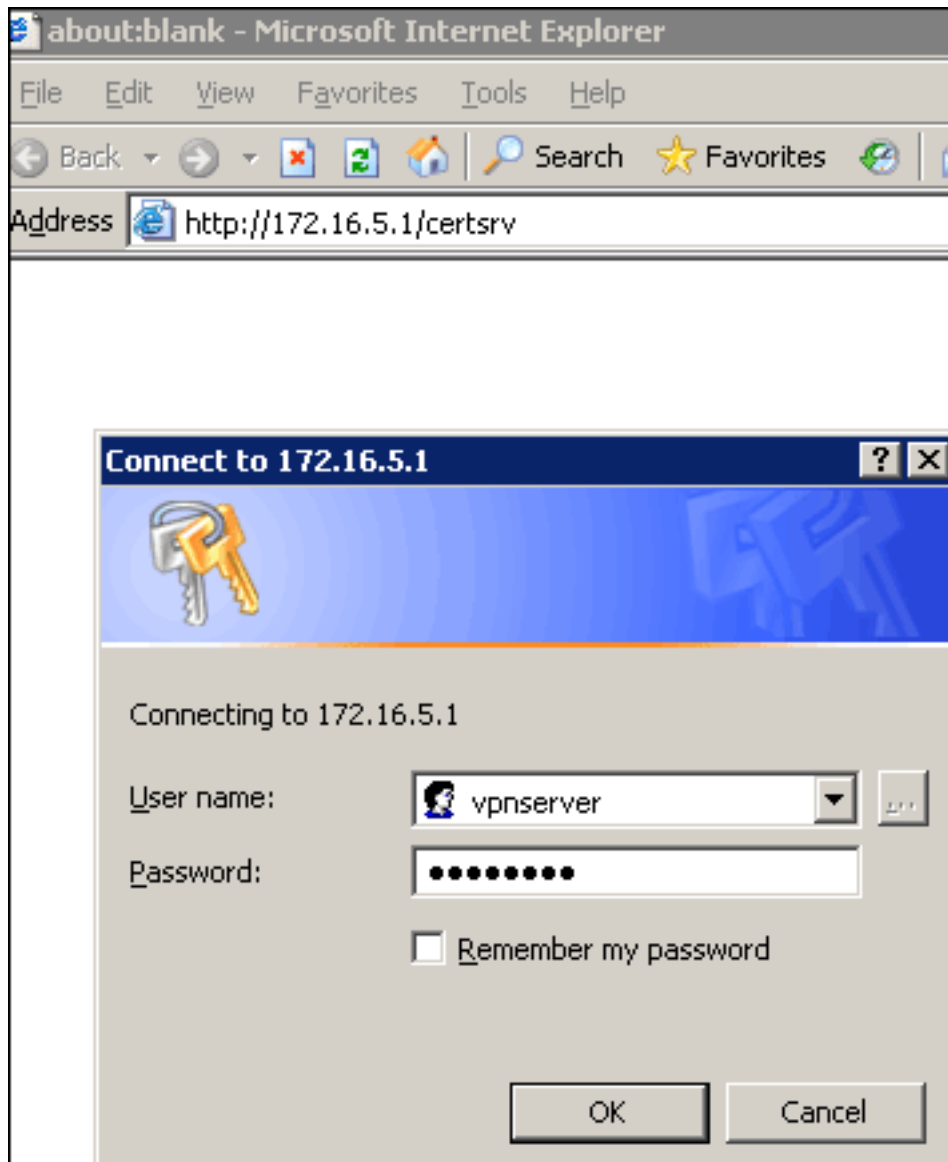


다. CA 인증서에 대한 자세한 정보가 나타납니다.

7. ID 인증서에 대한 자세한 내용을 보려면 Details를 클릭합니다



8. ID 인증서를 설치하기 전에 CA 서버에서 CA 인증서를 다운로드하여 ASA에 설치해야 합니다. CA1이라는 CA 서버에서 CA 인증서를 다운로드하려면 다음 단계를 완료합니다. vpn 서버에 제공된 사용자 자격 증명을 사용하여 CA 서버 172.16.5.1에 로그인합니다



Download a CA

certificate, certificate chain or CRL(CA 인증서, 인증서 체인 또는 CRL 다운로드)를 클릭한 다음 Base 64 라디오 버튼을 선택하여 인코딩 방법을 지정합니다.Download CA certificate(CA 인증서 다운로드)를 클릭합니다

Download a CA Certificate, Certificate Chain, or CRL

To trust certificates issued from this certification authority, [install this CA certificate](#)

To download a CA certificate, certificate chain, or CRL, select the certificate

CA certificate:



Encoding method:

- DER
 Base 64

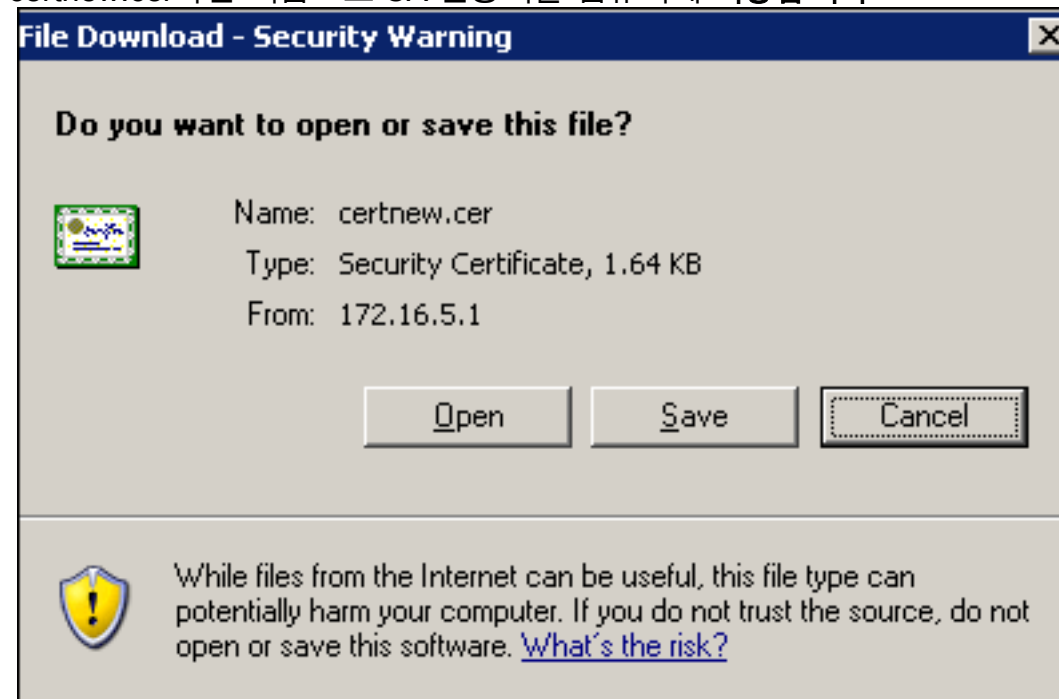
[Download CA certificate](#)

[Download CA certificate chain](#)

[Download latest base CRL](#)

[Download latest delta CRL](#)

certnew.cer라는 이름으로 CA 인증서를 컴퓨터에 저장합니다



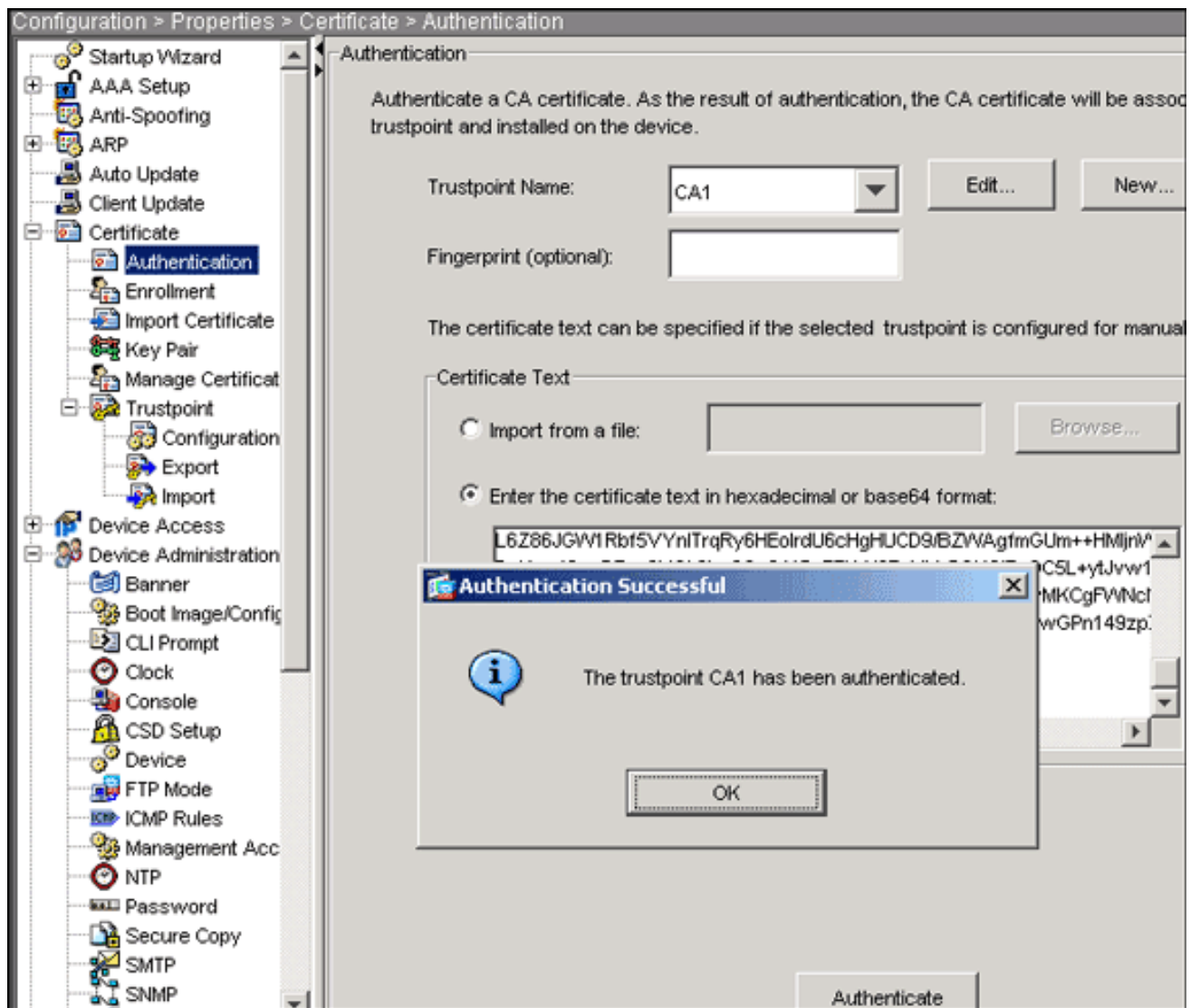
9. CA 인증서를 저장한 위치를 찾습니다.
10. 메모장과 같은 텍스트 편집기로 파일을 엽니다.(파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Send To(보내기) > Notepad(메모장)를 선택합니다.)
11. base64로 인코딩된 메시지는 다음 이미지의 인증서와 유사하게 표시되어야 합니다

```

certnew.cer - Notepad
File Edit Format Help
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIEntCCA4wgAwIBAgIQcJnxmUdk4JxGudqAowt0nDANBgkqhkiG9w0BAQUFADBRI
MRMwEQYKZImiZPyLQBGGRYDY29tMRUwEwYKZImiZPyLQBGGRYFY2IzY28xFTAT
BgoJkiajk/IsZAEZFGVUU1dIYjEMMAoGA1UEAxMDQ0ExMB4XDTA3MTIXNDA2MDE0
M1oXDTEyMTIXNDA2MTAxNVowUTETMBEGCgmsJomT8ixkARKWA2NvbTEVMBMGCgms
JomT8ixkARKwBWNpc2NvMRUwEwYKZImiZPyLQBGGRYFVFNXZWIxDDAKBgnVBAMT
A0NBMTCCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAAOqP7seuvvyiLmA9
BSGZMz3sctR9TCMwOx7qM8mmiD0o7OkGApAvmtHrK431iMuaeKBpo5Zd4TNgntjX
bt6czaHpBuyIsyoZ0OU1PmwAMuiMAD+mL9IqTbndosJfy7Yhh2vweMijcqnwdoq+
Kx+swaenCjslrxeuaHpIBTuaNOckueBUBjxgpJUNPAk1G8YwBfaTV4M7kZf4dbQI
y3GoFGmh8zGx6ys1DEaUQXRvwhdbMivwqYBXWkh4uc04xxQmr//Sct1tdwQcvk2V
UBwCsptw7C1akTqfm5XK/d//z2euuxrHYysQCfoFyk1vE6/qlo+fQessz+Tldhxx
wPXRO18CAwEAAaOCaw8wggFrMBMGCSSGAQQBggjCUAgQGHgQAQwBBMASGA1UddwQE
AwIBhjAPBgnVHRMBAF8EBTADAQH/MB0GA1UdDgQWBBTZrb8I8jqI8RRDL3myfNQJ
pAPlwDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB9aCB8qCB74aBtwxkYXA6Ly8vQ09Q0EXLENO
PVRTLVCyszMTQUNTLENOPUNEUCxDTj1QdwJsawMlMjBLZXk1MjBTZXJ2awNlcyxDTj1
TZXJ2awNlcyxDTj1Db25mawd1cmF0aw9uLERDPVRTV2viLERDPwnpc2NvLERD
PWNvbT9jZXJ0awZpY2F0ZVJldm9jYXRpb25maxN0P2Jhc2U/b2JqZWNOQ2xhc3M9
Y1JMRG1zdHJpYnV0aw9uUG9pbnsGNwh0dHA6Ly90cy13MmszLWwFjcy50c3dlYi5j
aXNjby5jb20vQ2vydEVucm9sbc9DQTEuY3JsMBAGCSsGAQQBggjCVAQQDAgEAMA0G
CSqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQAavFpAsyESItqa+7sii/5L+KUV34/DoE4MibXJekr
L6Z86JGw1Rbf5vynlTrqRy6HEo1rdU6cHgHUCD9/BZWAgfmGUM++HMLjnw8liyIF
DcnwxlQxsDT+n9Yok6bnG6uof4SgETNrN8EyyVrSGK0lE+OC5L+ytJvw19Gzh1ze
lOVUFPA+PT47dmAR6Uo2V2ZDW5KGAVLU8GsrFd8wZDPBVMKCGFWNCNItcufu0x1b
LXXc68DKoZY09pPq877uTaou8cLtuipPomeOyzgJ0N+xaZx2EwGPN149zpxv5tqt
9Ms7ABAU+pRIoi/EfjQgMSQGF1457cIH7dx1VD+p85at
-----END CERTIFICATE-----

```

12. ASDM에서 Configuration(컨피그레이션)을 클릭한 다음 Properties(속성)를 클릭합니다.
13. Certificate(인증서)를 확장하고 Authentication(인증)을 선택합니다.
14. Enter the certificate text in 16진수 또는 base64 format 라디오 버튼을 클릭합니다.
15. 텍스트 편집기에서 base64 형식의 CA 인증서를 텍스트 영역에 붙여넣습니다.
16. Authenticate를 클릭합니다



17. 확인을 클릭합니다.

명령줄 예

CiscoASA

```
CiscoASA(config)#crypto ca authenticate CA1
```

*!--- Initiates the prompt to paste in the base64 CA root
!--- or intermediate certificate. Enter the base 64
encoded CA certificate. End with the word "quit" on a
line by itself -----BEGIN CERTIFICATE-----*

```
MIIEntCCA4WgAwIBAgIQcJnxmUdk4JxGUdqAoWt0nDANBgkqhkiG9w0B
AQUFADBR
MRMwEQYKCZImiZPyLQGGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLQGGRYFY21z
Y28xFTAT
BgoJkiaJk/IsZAEZFgVUU1dlYjEMMAoGA1UEAxMDQ0EzMB4XDTA3MTIx
NDA2MDE0
M1oXDTEyMTIxNDA2MTAxNVowUTETMBEGCgmSJomT8ixkARkWA2NvbTEV
MBMGCgmS
JomT8ixkARkWBWNpc2NvMRUwEwYKCZImiZPyLQGGRYFVFNXZWIxDDAK
BgNVBAMT
A0NBMTCCASIdQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAOqP7seu
VvyiLmA9
BSGzMz3sCtR9TCMWOx7qM8mmiD0o7OkGApAvmtHrK431iMuaeKBpo5Zd
4TNgNtjX
bt6czaHpBuyIsyoZOUU1PmwAMuiMAD+mL9IqTbndosJfy7Yhh2vWeMij
```

```

cQnwdOq+
Kx+sWaeNCjs1rxeuahpIBTuaNOckueBUBjxgPJUNPAk1G8YwBfaTV4M7
kZf4dbQI
y3GoFGmh8zGx6ys1DEaUQxRVwhDbMIvwqYBXWKh4uC04xxQmr//Sct1t
dWQcvk2V
uBwCsptW7C1akTqfm5XK/d//z2eUuXrHYySQcfoFyk1vE6/Q1o+fQeSS
z+T1DhXx
wPXRO18CAwEAAaOCAW8wggFrMBMGCSsGAQQBgjcUAQOQHGAQwBBMAsg
A1UdDwQE
AwIBhjAPBgNVHRMBAf8EBTADAQH/MB0GA1UdDgQWBbTzrb8I8jqI8RRD
L3mYfnQJ
pAP1WDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB9aCB8qCB74aBtWxkYXA6Ly8vQ049
Q0ExLENO
PVRTLVcySzMtQUNTLENOPUNEUCxDTj1QdWJsaWMM1mJBLZXk1mJBTZXJ2
aWN1cyxD
Tj1TZXJ2aWN1cyxDTj1Db25maWd1cmF0aW9uLERDPVRTV2ViLERDPWNp
c2NvLERD
PWNvbT9jZXJ0aWZpY2F0ZVJldm9jYXRpb25MaXN0P2Jhc2U/b2JqZWNO
Q2xhc3M9
Y1JMRG1zdHJpYnV0aW9uUG9pbmSGNWh0dHA6Ly90cy13MmszLWFjcy50
c3dlYi5j
aXNjby5jb20vQ2VydeVucm9sbC9DQTEuY3JsMBAGCSsGAQQBgjcVAQQD
AgEAMA0G
CSqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQAavFpAsyESItqA+7sii/5L+KUV34/DoE4M
icbXJeKr
L6Z86JGW1Rbf5VYnlTrqRy6HEolrdU6cHgHUCD9/BZWAqfmGUm++HM1j
nW81iyIF
DcNwxlQxsDT+n9YOk6bnG6uOf4SgETNrN8EyYVrSGK01E+OC5L+ytJvw
19GZhlzE
lOVUfPA+PT47dmAR6Uo2V2zDW5KGAVLU8GsrFd8wZDPBvMKCGFWNCNIt
cufu0x1b
1XXc68DKoZY09pPq877uTaou8cLtuuiPomeOyZgJ0N+xaZx2EwGPn149
zpXv5tqT
9Ms7ABAU+pRIoi/EfjQgMSQGF1457cIH7dx1VD+p85at
-----END CERTIFICATE-----
quit

!--- Manually pasted certificate into CLI. INFO:
Certificate has the following attributes: Fingerprint:
98d66001 f65d98a2 b455fbce d672c24a Do you accept this
certificate? [yes/no]: yes
Trustpoint CA certificate accepted.

% Certificate successfully imported
CiscoASA(config)#

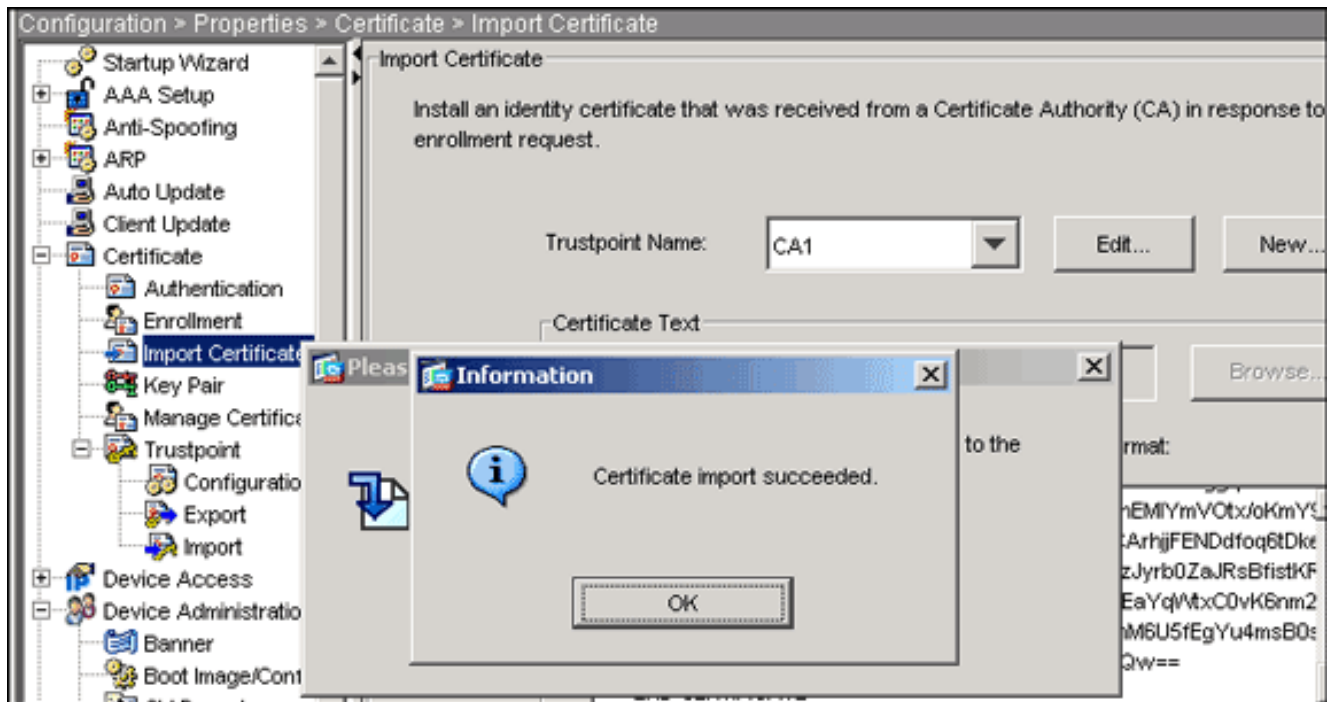
```

6단계. 인증서 설치

ASDM 절차

타사 공급업체에서 제공하는 ID 인증서를 사용하여 다음 단계를 수행합니다.

1. Configuration(컨피그레이션)을 클릭한 다음 Properties(속성)를 클릭합니다.
2. Certificate(인증서)를 확장한 다음 Import Certificate(인증서 가져오기)를 선택합니다.
3. Enter the certificate text in 16진수 또는 base64 format 라디오 버튼을 클릭하고 base64 ID 인증서를 텍스트 필드에 붙여넣습니다



4. Import(가져오기)를 클릭한 다음 OK(확인)를 클릭합니다.

명령줄 예

CiscoASA

```
CiscoASA(config)#crypto ca import CA1 certificate
```

```
!--- Initiates prompt to paste the base64 identity
certificate !--- provided by the 3rd party vendor. % The
fully-qualified domain name in the certificate will be:
CiscoASA.cisco.com Enter the base 64 encoded
certificate. End with the word "quit" on a line by
itself !--- Paste the base 64 certificate provided by
the 3rd party vendor. -----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
MIIFPzCCBI+gAwIBAgIKYR71mwAAAAAABzANBgkqhkiG9w0BAQUFADBR
MRMwEQYK
CZImiZPyLQGBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLQGBGRYFY21zY28xFTAT
BgoJkiaJ
k/IsZAEZFgVUU1d1YjEMMAoGA1UEAxMDQ0EzMB4XDTA3MTIxNTA4MzUz
OV0XDTA5
MTIxNDA4MzUzOVowdjELMAkGA1UEBhMCVVMxZjZAVBgNVBAGTDk5vcnRo
IENhcm9s
aW5hMRAwDgYDVQQHEwdSYWx1aWdoMRwYFAYDVQQKEw1DaXNjbyBTexNO
ZW1zMSQw
IgwYDVQDExtDaXNjby0FTQS5jaXNjby5jb20gT1U9VFNXRUIwgZ8wDQYJ
KoZlhcN
AQEBBQADgY0AMIGJAoGBALjiCqgzI1a3W2Yac1AI03NdI8UpW5JHK14C
qB9j3HpX
BmfXVF5/mNPUI5tCq4+vC+i105T4DQGhTMAdmLEyDp/0SQVauUsY7zCO
sS8iqxqO
2zjwLcZ3jgcZfy1S08tzkanMstkD9yK9QUSKMgWqBT7EXiRkgBvjKf/
CaeqnGRN
AgMBAAGjggLeMIIC2jALBgNVHQ8EBAMCBAwHQYDVR0RBBywFIISQ21z
Y29BU0Eu
Y21zY28uY29tMB0GA1UdDgQWBBQsJC3bSQzeGv4tY+MeH7KM10xCFjAf
BgNVHSME
GDAWgBTZrb8I8jqI8RRDL3myfNQJpAP1WDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB
9aCB8qCB
74aBtWxkYXA6Ly8vQ049Q0ExLENOPVRTLVcySzMtQUNTLENOPUNEUCxD
Tj1QdWJs
```

```
aWM1MjBLZXk1MjBTZXJ2aWN1cyxDTj1TZXJ2aWN1cyxDTj1Db25maWd1
cmF0aW9u
LERDPVRTV2ViLERDPWNpc2NvLERDPWNvbT9jZXJ0aWZpY2F0ZVJ1dm9j
YXRpb25M
aXN0P2Jhc2U/b2JqZWN0Q2xhc3M9Y1JMRGlzdHJpYnV0aW9uUG9pbnsG
NWh0dHA6
Ly90cy13MmszLWFjcy50c3d1Yi5jaXNjby5jb20vQ2VydeVucm9sbC9D
QTEuY3Js
MIIBHQYIKwYBBQUHAQEgEPMIIBCzCBQQYIKwYBBQUHMAKGgZxsZGFw
Oi8vL0NO
PUNBMSxDTj1BSUESQ049UHVibG1jJTIwS2V5JTIwU2Vydm1jZXMsQ049
U2Vydm1j
ZXMsQ049Q29uZmlndXJhdGlvbixEQz1UU1dlYixEQz1jaXNjbyxEQz1j
b20/Y0FD
ZXJ0aWZpY2F0ZT9iYXN1P29iamVjdENsYXNzPWN1cnRpZmljYXRpb25B
dXR0b3Jp
dHkwXQYIKwYBBQUHMAKGUWh0dHA6Ly90cy13MmszLWFjcy50c3d1Yi5j
aXNjby5j
b20vQ2VydeVucm9sbC9UUy1XMkszLUFDUy5UU1dlYi5jaXNjby5jb21f
Q0ExLmNy
dDAhBgkrBgEEAYI3FAIEFB4SAFcAZQBiAFMAZQByAHYAZQByMAwGA1Ud
EwEB/wQC
MAAwEwYDVR0lBAwwCgYIKwYBBQUHAwEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADggEB
AIqCaA9G
+8h+3IS8rfVAGzcWAEVRXCyBlx0NpR/jlocGJ7QbQxkjKEswXq/O2xDB
7wXQaGph
zRq4dxAL111JkIjhfeQY+7VSkz1GEpuBnENTohdhtzh5vBjG1cROXIs8
+3Ghg8hy
YZZEM73e8EC0sEMedFb+KYpAFy3PPy418EHe4MJbdjUp/b901516IzQP
5151YB0y
NSLsYWqjkCBg+aUO+WPFk4jICr2XUOK74oWTFPNpfv2x4VFI/Mpcs87y
chngKB+8
rPHChSsZsw9upzPEH2L/O34wm/dpuLuHirrwWnF1zCnqfcyHcETieZtS
t1nwLpsc
1L5nuPsd8MaexBc=
-----END CERTIFICATE-----
quit

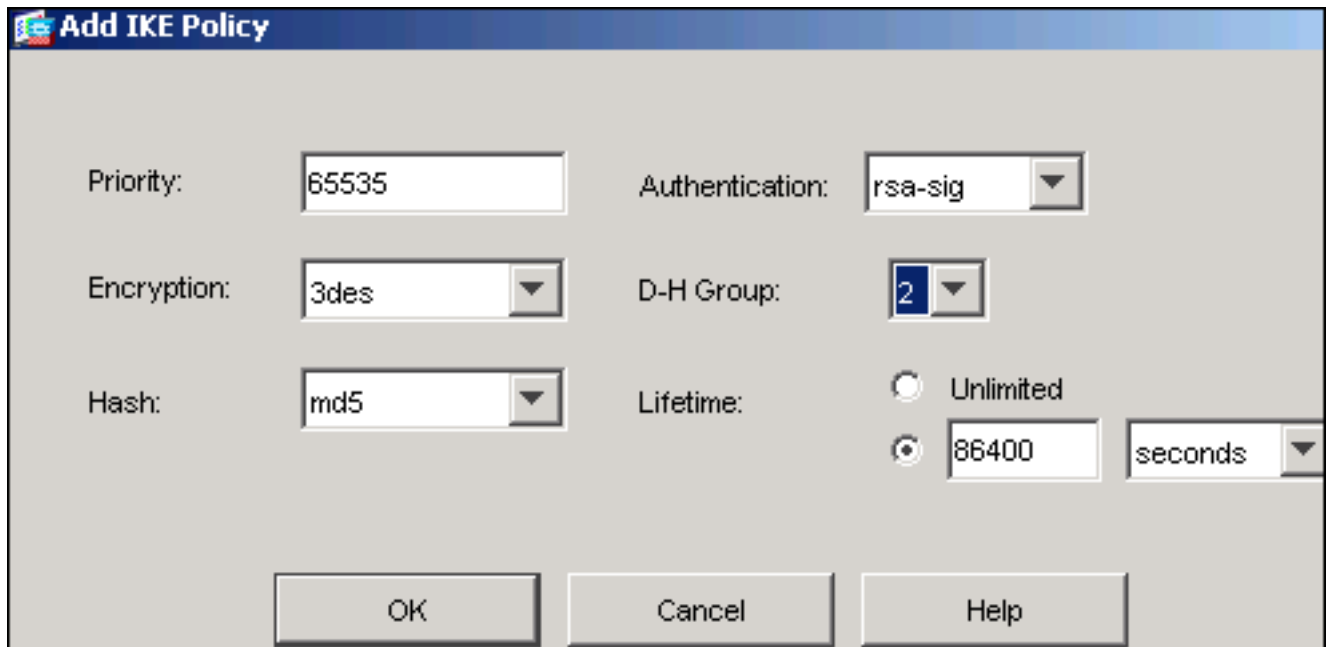
INFO: Certificate successfully imported
CiscoASA(config)#
```

[7단계. 새로 설치된 인증서를 사용하도록 IPsec\(Remote Access VPN\)을 구성합니다.](#)

ASDM 절차

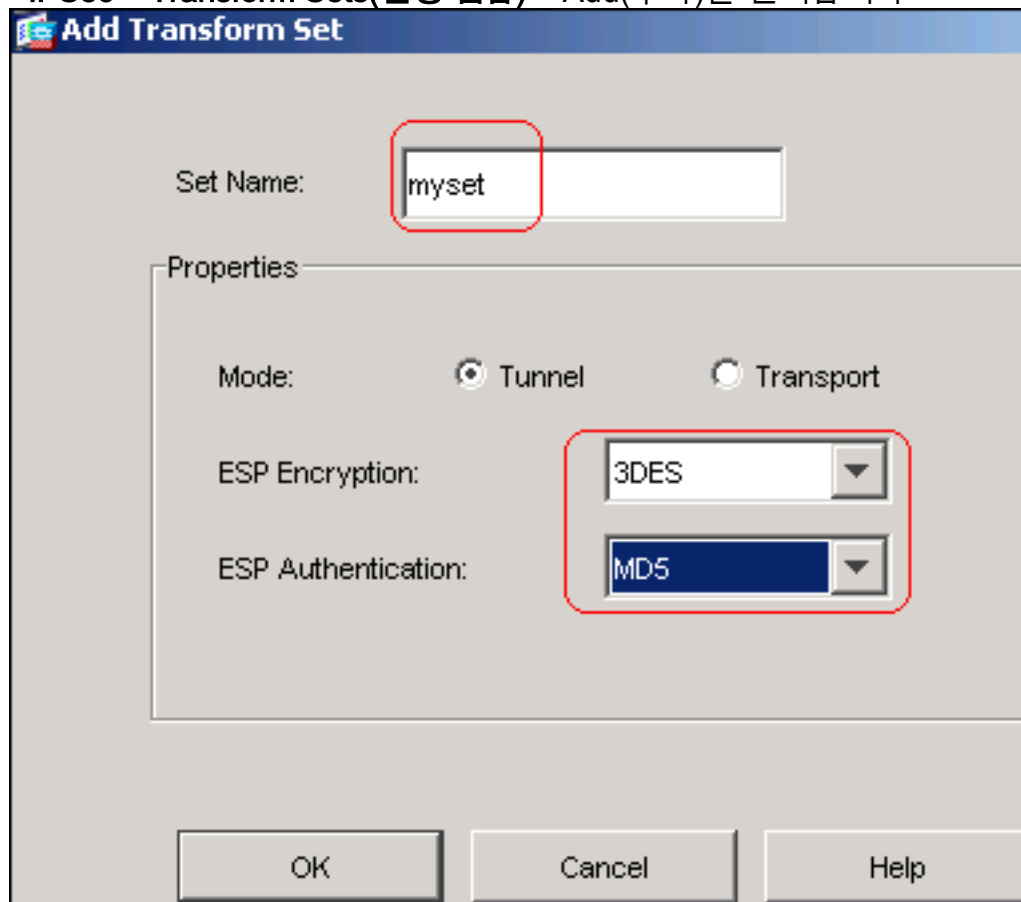
원격 액세스 VPN을 구성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 이 이미지에 표시된 대로 ISAKMP 정책 65535를 생성하려면 Configuration > VPN > IKE > Policies > Add를 선택합니다



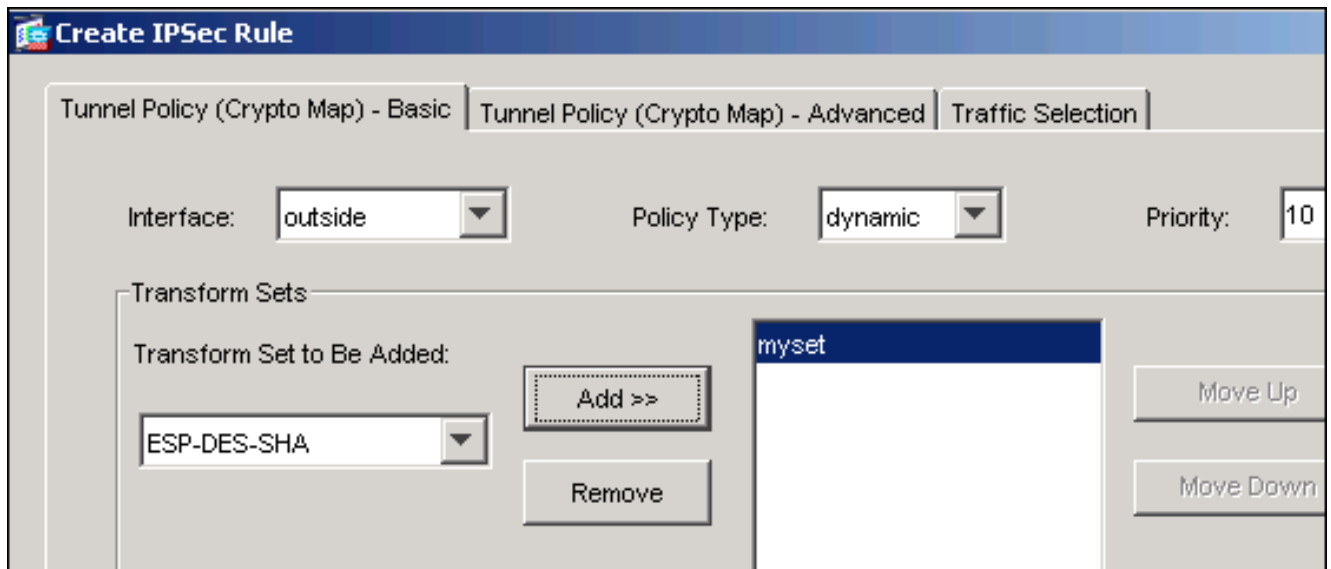
2. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

3. 이 이미지에 표시된 대로 변형 집합(myset)을 생성하려면 Configuration(컨피그레이션) > VPN > IPSec > Transform Sets(변형 집합) > Add(추가)를 선택합니다



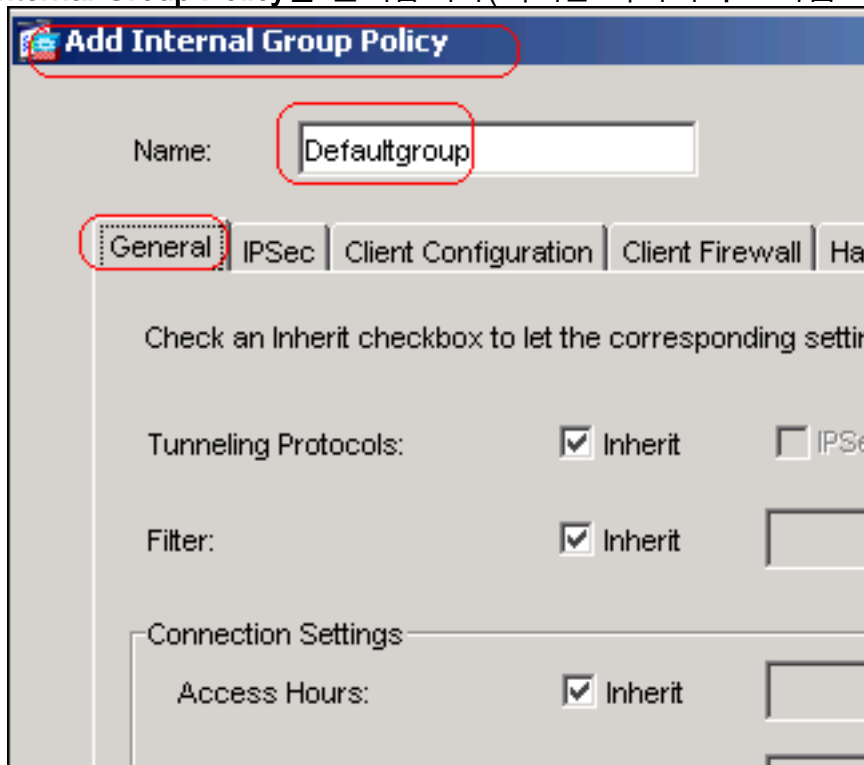
4. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

5. 다음 이미지에 표시된 대로 우선순위 10의 동적 정책을 사용하여 암호화 맵을 생성하려면 Configuration > VPN > IPSec > IPSec Rules > Add를 선택합니다



6. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

7. 그룹 정책 Defaultgroup을 생성하려면 Configuration > VPN > General > Group Policy > Add Internal Group Policy를 선택합니다(이러한 이미지에 표시됨



).

Add Internal Group Policy

Name:

General | IPsec | **Client Configuration** | Client Firewall | Hardware Client | NAC | WebV

Check an Inherit checkbox to let the corresponding setting take its value from the def

General Client Parameters | Cisco Client Parameters | Microsoft Client Parameters

Banner: Inherit

Default Domain: Inherit

8. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

9. 동적으로 할당할 VPN 클라이언트 사용자에게 대한 주소 풀 vpnpool을 구성하려면 Configuration > VPN > IP Address Management > IP Pools > Add를 선택합니다

Add IP Pool

Name:

Starting IP Address:

Ending IP Address:

Subnet Mask:

OK Cancel Help

10. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

11. VPN 클라이언트 액세스를 위한 사용자 계정 vpnuser를 생성하려면 Configuration > VPN > General > Users > Add를 선택합니다

Add User Account

Identity | VPN Policy | WebVPN

Username: vpnuser

Password: *****

Confirm Password: *****

User authenticated using MSCHAP

Privilege level is used with command authorization.

Privilege Level: 2

12. 이 사용자를 DefaultRAGroup에 추가합니다

Add User Account

Identity | VPN Policy | WebVPN

Check an Inherit checkbox to let the corresponding setting take its value from the group

Group Policy: Inherit

Tunneling Protocols: Inherit IPSec WebVPN

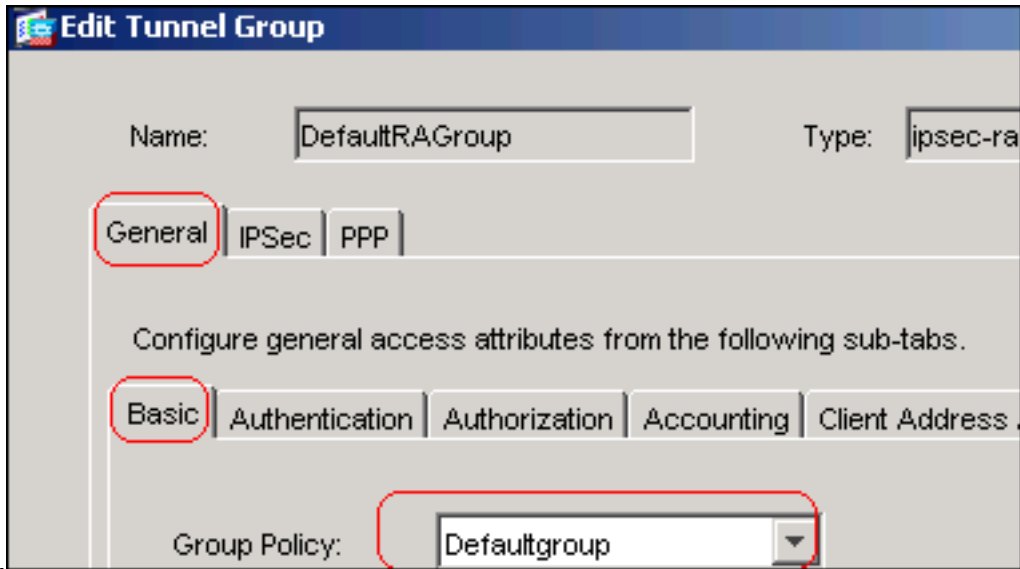
Filter: Inherit

Tunnel Group Lock: Inherit DefaultRAGroup

Store Password on Client System: Inherit Yes No

13. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

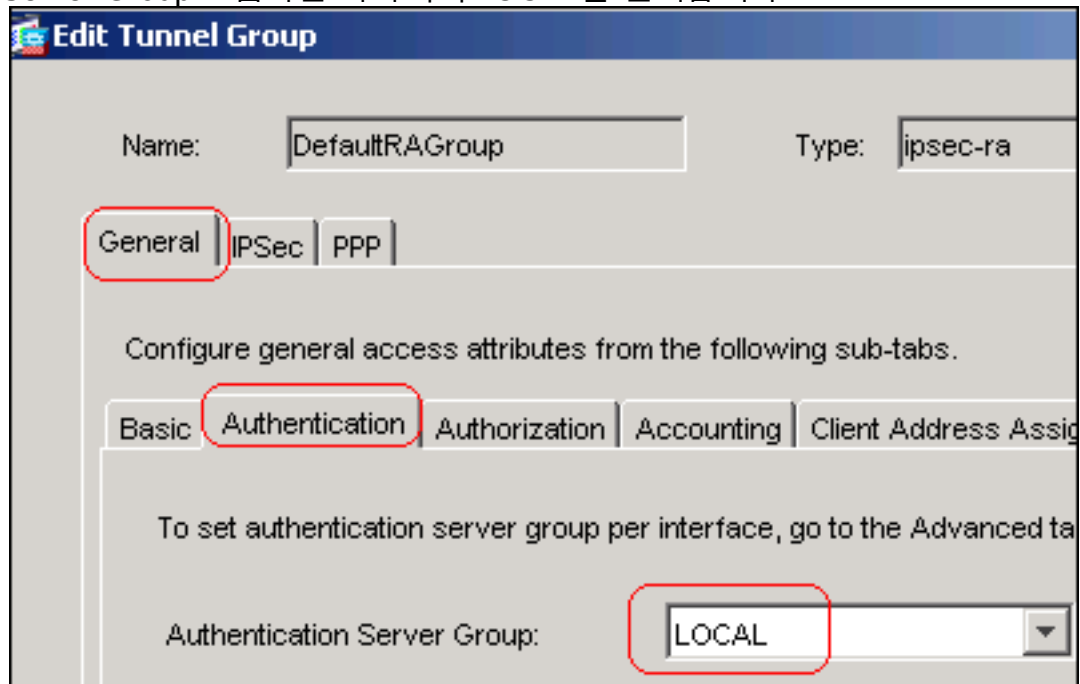
14. 다음 절차에 설명된 대로 DefaultRAGroup을 편집합니다. Configuration > VPN > General > Tunnel Group > Edit를 선택합니다. Group Policy 드롭다운 목록에서 Defaultgroup을 선택합



니다.

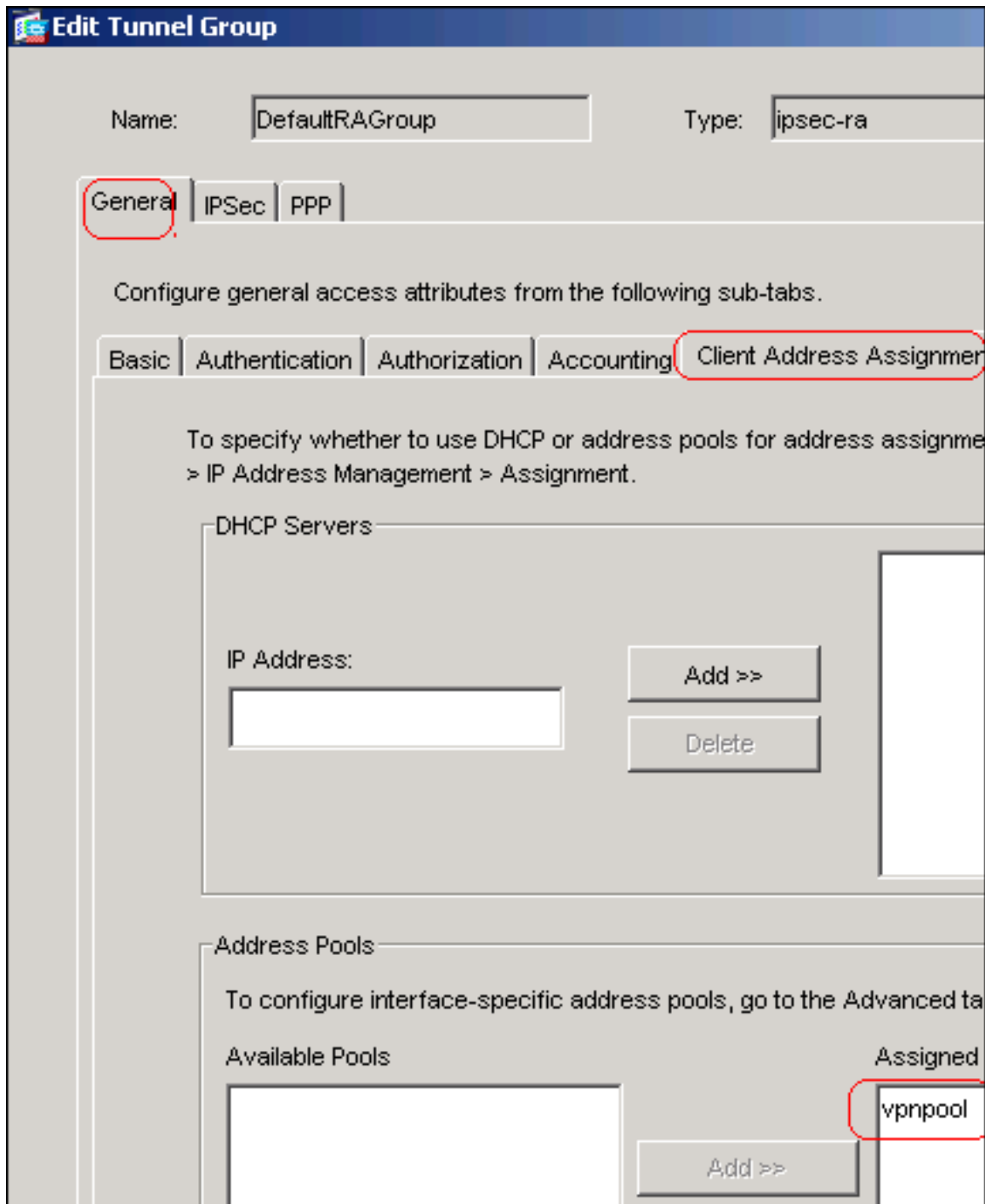
Authentication

Server Group 드롭다운 목록에서 LOCAL을 선택합니다



Client Address

Assignment 드롭다운 목록에서 vpnpool을 선택합니다



15. OK(확인)를 클릭한 다음 Apply(적용)를 클릭합니다.

명령줄 예

```

CiscoASA
CiscoASA(config)#crypto isakmp enable outside
CiscoASA(config)#crypto isakmp policy 65535
CiscoASA(config-isakmp-policy)#authentication rsa-sig
CiscoASA(config-isakmp-policy)#encryption 3des
CiscoASA(config-isakmp-policy)#hash md5
CiscoASA(config-isakmp-policy)#group 2
CiscoASA(config-isakmp-policy)#lifetime 86400
CiscoASA(config-isakmp-policy)#exit
CiscoASA(config)#crypto isakmp identity auto

!--- Phase 1 Configurations CiscoASA(config)#crypto
ipsec transform-set myset esp-3des esp-md5-hmac
CiscoASA(config)#crypto dynamic-map outside_dyn_map 10

```

```

set transform-set myset
CiscoASA(config)#crypto map outside_map 65535 ipsec-
isakmp dynamic outside_dyn_map
CiscoASA(config)#crypto map outside_map interface
outside

!--- Phase 2 Configurations CiscoASA(config)#group-
policy defaultgroup internal
CiscoASA(config)#group-policy defaultgroup attributes
CiscoASA(config-group-policy)#default-domain value
cisco.com
CiscoASA(config-group-policy)#exit

!--- Create a group policy "Defaultgroup" with domain
name !--- cisco.com CiscoASA(config)#username vpnuser
password password123
CiscoASA(config)#username vpnuser attributes
CiscoASA(config-username)#group-lock value
DefaultRAGroup
CiscoASA(config-username)#exit

!--- Create an user account "vpnuser" and added to
"DefaultRAGroup" CiscoASA(config)#tunnel-group
DefaultRAGroup general-attributes

!--- The Security Appliance provides the default tunnel
groups !--- for remote access (DefaultRAGroup).
CiscoASA(config-tunnel-general)#address-pool vpnpool

!--- Associate the vpnpool to the tunnel group using the
address pool. CiscoASA(config-tunnel-general)#default-
group-policy Defaultgroup

!--- Associate the group policy "Defaultgroup" to the
tunnel group. CiscoASA(config-tunnel-general)#exit
CiscoASA(config)#tunnel-group DefaultRAGroup ipsec-
attributes
CiscoASA(config-tunnel-ipsec)#trust-point CA1
CiscoASA(config-tunnel-ipsec)#exit

!--- Associate the trustpoint CA1 for IPSec peer
authentication

```

[ASA 구성 요약](#)

CiscoASA

```

CiscoASA#show running-config
: Saved
:
ASA Version 7.2(2)
!
hostname CiscoASA
domain-name cisco.com
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
names
!
interface Ethernet0/0
 nameif outside
 security-level 0
 ip address 192.168.1.5 255.255.255.0

```

```
!  
interface Ethernet0/1  
  shutdown  
  nameif inside  
  security-level 100  
  ip address 10.2.2.1 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0/2  
  nameif DMZ  
  security-level 90  
  ip address 10.77.241.142 255.255.255.192  
!  
interface Ethernet0/3  
  shutdown  
  no nameif  
  no security-level  
  no ip address  
!  
interface Management0/0  
  shutdown  
  no nameif  
  no security-level  
  no ip address  
!  
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted  
boot system disk0:/asa722-k8.bin  
ftp mode passive  
dns server-group DefaultDNS  
  domain-name cisco.com  
access-list 100 extended permit ip 10.2.2.0  
255.255.255.0 10.5.5.0 255.255.255.0  
pager lines 24  
mtu outside 1500  
mtu inside 1500  
mtu DMZ 1500  
ip local pool vpnpool 10.5.5.10-10.5.5.20 mask  
255.255.255.0  
no failover  
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1  
asdm image disk0:/asdm-522.bin  
no asdm history enable  
arp timeout 14400  
nat (inside) 0 access-list 100  
route outside 10.1.1.0 255.255.255.0 192.168.1.1 1  
route outside 172.16.5.0 255.255.255.0 192.168.1.1 1  
route DMZ 0.0.0.0 0.0.0.0 10.77.241.129 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  
group-policy Defaultgroup internal  
group-policy Defaultgroup attributes  
  default-domain value cisco.com  
username vpnuser password TXttW.eFqbHusJQM encrypted  
username vpnuser attributes  
  group-lock value DefaultRAGroup  
http server enable  
http 0.0.0.0 0.0.0.0 outside  
http 0.0.0.0 0.0.0.0 DMZ  
no snmp-server location
```

```
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup
linkdown coldstart
crypto ipsec transform-set myset esp-3des esp-md5-hmac
crypto dynamic-map outside_dyn_map 10 set transform-set
myset
crypto map outside_map 65535 ipsec-isakmp dynamic
outside_dyn_map
crypto map outside_map interface outside
crypto ca trustpoint CA1
  enrollment terminal
  subject-name cn=CiscoASA.cisco.com OU=TSWEB, O=Cisco
Systems,
          C=US,St=North Carolina,L=Raleigh
keypair my.CA.key
crl configure
crypto ca certificate chain CA1
  certificate 3f14b70b00000000001f
    308205eb 308204d3 a030201 02020a3f 14b70b00
00000000 1f300d06 092a8648
    86f70d01 01050500 30513113 3011060a 09922689
93f22c64 01191603 636f6d31
    15301306 0a099226 8993f22c 64011916 05636973
636f3115 3013060a 09922689
    93f22c64 01191605 54535765 62310c30 0a060355
04031303 43413130 1e170d30
    37313232 37313430 3033365a 170d3038 31323236
31343030 33365a30 67311330
    11060a09 92268993 f22c6401 19160363 6f6d3115
3013060a 09922689 93f22c64
    01191605 63697363 6f311530 13060a09 92268993
f22c6401 19160554 53576562
    310e300c 06035504 03130555 73657273 31123010
06035504 03130976 706e7365
    72766572 30819f30 0d06092a 864886f7 0d010101
05000381 8d003081 89028181
    00b8e20a a8332356 b75b6600 735008d3 735d23c5
295b9247 2b5e02a8 1f63dc7a
    570667d7 545e7f98 d3d4239b 42ab8faf 0be8a5d3
94f80d01 a14cc01d 98b1320e
    9fe84905 5ab94b18 ef308eb1 2f22ab1a 8edb38f0
2c2cf78e 07197f2d 52d3cb73
    91a9ccb2 d903f722 bd414b0a 3205aa05 3ec45e24
6480606f 8e417f09 a7aa9c64
    4d020301 0001a382 03313082 032d300b 0603551d
0f040403 02052030 34060355
    1d11042d 302ba029 060a2b06 01040182 37140203
a01b0c19 76706e73 65727665
    72405453 5765622e 63697363 6f2e636f 6d301d06
03551d0e 04160414 2c242ddb
    490cde1a fe2d63e3 1e1fb28c 974c4216 301f0603
551d2304 18301680 14d9adbf
    08f23a88 f114432f 79987cd4 09a403e5 58308201
03060355 1d1f0481 fb3081f8
    3081f5a0 81f2a081 ef8681b5 6c646170 3a2f2f2f
434e3d43 41312c43 4e3d5453
    2d57324b 332d4143 532c434e 3d434450 2c434e3d
5075626c 69632532 304b6579
    25323053 65727669 6365732c 434e3d53 65727669
6365732c 434e3d43 6f6e6669
    67757261 74696f6e 2c44433d 54535765 622c4443
3d636973 636f2c44 433d636f
    6d3f6365 72746966 69636174 65526576 6f636174
696f6e4c 6973743f 62617365
```

3f6f626a 65637443 6c617373 3d63524c 44697374
72696275 74696f6e 506f696e
74863568 7474703a 2f2f7473 2d77326b 332d6163
732e7473 7765622e 63697363
6f2e636f 6d2f4365 7274456e 726f6c6c 2f434131
2e63726c 3082011d 06082b06
01050507 01010482 010f3082 010b3081 a906082b
06010505 07300286 819c6c64
61703a2f 2f2f434e 3d434131 2c434e3d 4149412c
434e3d50 75626c69 63253230
4b657925 32305365 72766963 65732c43 4e3d5365
72766963 65732c43 4e3d436f
6e666967 75726174 696f6e2c 44433d54 53576562
2c44433d 63697363 6f2c4443
3d636f6d 3f634143 65727469 66696361 74653f62
6173653f 6f626a65 6374436c
6173733d 63657274 69666963 6174696f 6e417574
686f7269 7479305d 06082b06
01050507 30028651 68747470 3a2f2f74 732d7732
6b332d61 63732e74 73776562
2e636973 636f2e63 6f6d2f43 65727445 6e726f6c
6c2f5453 2d57324b 332d4143
532e5453 5765622e 63697363 6f2e636f 6d5f4341
312e6372 74301506 092b0601
04018237 14020408 1e060045 00460053 300c0603
551d1301 01ff0402 30003015
0603551d 25040e30 0c060a2b 06010401 82370a03
04304406 092a8648 86f70d01
090f0437 3035300e 06082a86 4886f70d 03020202
0080300e 06082a86 4886f70d
03040202 00803007 06052b0e 03020730 0a06082a
864886f7 0d030730 0d06092a
864886f7 0d010105 05000382 010100bf 99b9daf2
e24f1bd6 ce8271eb 908fad3
772df610 0e78b198 f945f379 5d23a120 7c38ae5d
8f91b3ff 3da5d139 46d8fb6e
20d9a704 b6aa4113 24605ea9 4882d441 09f128ab
4c51a427 fa101189 b6533eef
adc28e73 fcfed3f1 f4e64981 0976b8a1 2355c358
a22af8bb e5194b42 69a7c2f6
c5a116f6 d9d77fb3 a7f3d201 e3cff8f7 48f8d54e
243d2530 31a733af 0e1351d3
9c64a0f7 4975fc66 a017627c cfd0ea22 2992f463
9412b388 84bf8b33 bd9f589a
e7087262 a4472e69 775ab608 e5714857 4f887163
705220e3 aca870be b107ab8d
73faf76d b3550553 1a2b873f 156f9dff 5386c839
1380fda8 945a7f6c c2e9d5c8
83e2e761 394dd4da 63eaefc6 a44df5
quit
certificate ca 7099f1994764e09c4651da80a16b749c
3082049d 30820385 a0030201 02021070 99f19947
64e09c46 51da80a1 6b749c30
0d06092a 864886f7 0d010105 05003051 31133011
060a0992 268993f2 2c640119
1603636f 6d311530 13060a09 92268993 f22c6401
19160563 6973636f 31153013
060a0992 268993f2 2c640119 16055453 57656231
0c300a06 03550403 13034341
31301e17 0d303731 32313430 36303134 335a170d
31323132 31343036 31303135
5a305131 13301106 0a099226 8993f22c 64011916
03636f6d 31153013 060a0992
268993f2 2c640119 16056369 73636f31 15301306

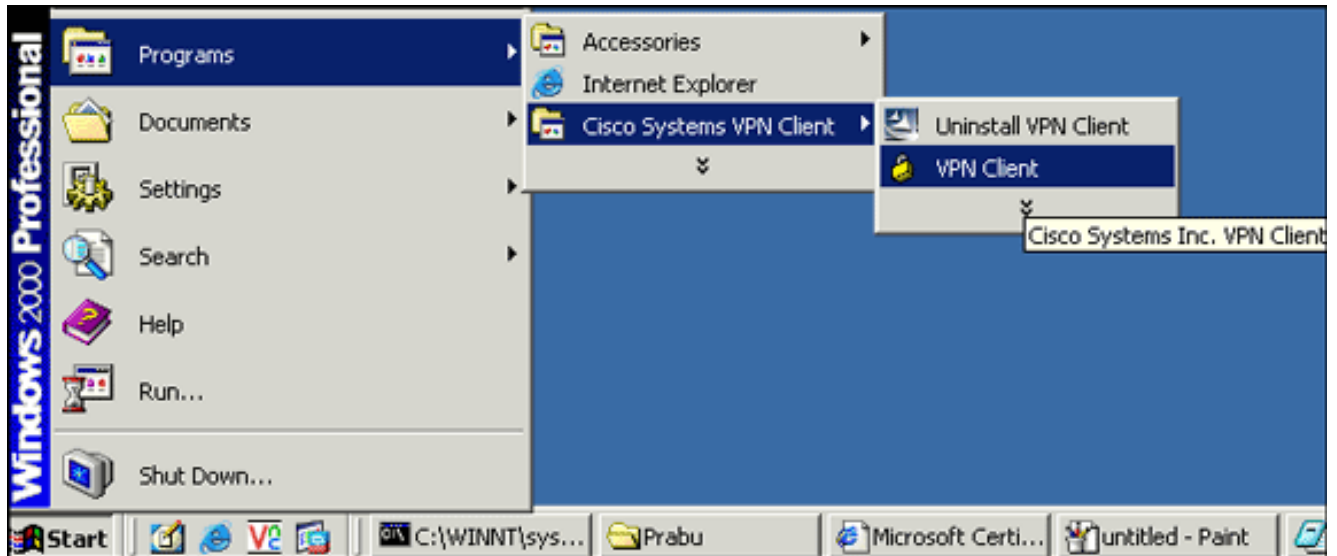

```
0a099226 8993f22c 64011916
  05545357 6562310c 300a0603 55040313 03434131
30820122 300d0609 2a864886
  f70d0101 01050003 82010f00 3082010a 02820101
00ea8fee c7ae56fc a22e603d
  0521b333 3dec0ad4 7d4c2316 3bleea33 c9a6883d
28ece906 02902f9a d1eb2b8d
  f588cb9a 78a069a3 965de133 6036d8d7 6ede9ccd
ale906ec 88b32a19 38e5353e
  6c0032e8 8c003fa6 2fd22a4d b9dda2c2 5fcbb621
876bd678 c8a37109 f074eabe
  2b1fac59 a78d0a3b 35af17ae 687a4805 3b9a34e7
24b9e054 063c60a4 9b8d3c09
  351bc630 05f69357 833b9197 f875b408 cb71a814
69alf331 b1eb2b35 0c469443
  1455c210 db308bf0 a9805758 a878b82d 38c71426
afffd272 dd6d7564 1cbe4d95
  b81c02b2 9b56ec2d 5a913a9f 9b95cafd dfffcf67
94b97ac7 63249009 fa05ca4d
  6f13afd0 968f9f41 e492cfe4 e50e15f1 c0f5d13b
5f020301 0001a382 016f3082
  016b3013 06092b06 01040182 37140204 061e0400
43004130 0b060355 1d0f0404
  03020186 300f0603 551d1301 01ff0405 30030101
ff301d06 03551d0e 04160414
  d9adbf08 f23a88f1 14432f79 987cd409 a403e558
30820103 0603551d 1f0481fb
  3081f830 81f5a081 f2a081ef 8681b56c 6461703a
2f2f2f43 4e3d4341 312c434e
  3d54532d 57324b33 2d414353 2c434e3d 4344502c
434e3d50 75626c69 63253230
  4b657925 32305365 72766963 65732c43 4e3d5365
72766963 65732c43 4e3d436f
  6e666967 75726174 696f6e2c 44433d54 53576562
2c44433d 63697363 6f2c4443
  3d636f6d 3f636572 74696669 63617465 5265766f
63617469 6f6e4c69 73743f62
  6173653f 6f626a65 6374436c 6173733d 63524c44
69737472 69627574 696f6e50
  6f696e74 86356874 74703a2f 2f74732d 77326b33
2d616373 2e747377 65622e63
  6973636f 2e636f6d 2f436572 74456e72 6f6c6c2f
4341312e 63726c30 1006092b
  06010401 82371501 04030201 00300d06 092a8648
86f70d01 01050500 03820101
  001abc5a 40b32112 22da80fb bb228bfe 4bf8a515
df8fc3a0 4e0c89c6 d725e2ab
  2fa67ce8 9196d516 dfe55627 953aea47 2e871289
6b754e9c 1e01d408 3f7f0595
  8081f986 526fbe1c c9639d6f 258b2205 0dc370c6
5431b034 fe9fd60e 93a6e71b
  ab8e7f84 a011336b 37c13261 5ad218a3 a513e382
e4bfb2b4 9bf0d7d1 99865cc4
  94e5547c f03e3d3e 3b766011 e94a3657 6cc35b92
860152d4 f06b2b15 df306433
  c1bcc282 80558d70 d22d72e7 eed3195b d575dceb
c0caa196 34f693ea f3beee4d
  aa2ef1c2 edba288f 3a678ecb 3809d0df b1699c76
13018f9f 5e3dce95 efe6da93
  f4cb3b00 102efa94 48a22fc4 7e342031 2406165e
39edc207 eddc6554 3fa9f396 ad
quit
crypto isakmp enable outside
crypto isakmp policy 65535
```

```
authentication rsa-sig
encryption 3des
hash md5
group 2
lifetime 86400
crypto isakmp identity auto
tunnel-group DefaultRAGroup general-attributes
  address-pool vpnpool
  default-group-policy Defaultgroup
tunnel-group DefaultRAGroup ipsec-attributes
  trust-point CA1
telnet timeout 5
ssh timeout 5
console timeout 0
!
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
prompt hostname context
Cryptochecksum:e150bc8bab11b41525784f68d88c69b0
: end
CiscoASA#
```

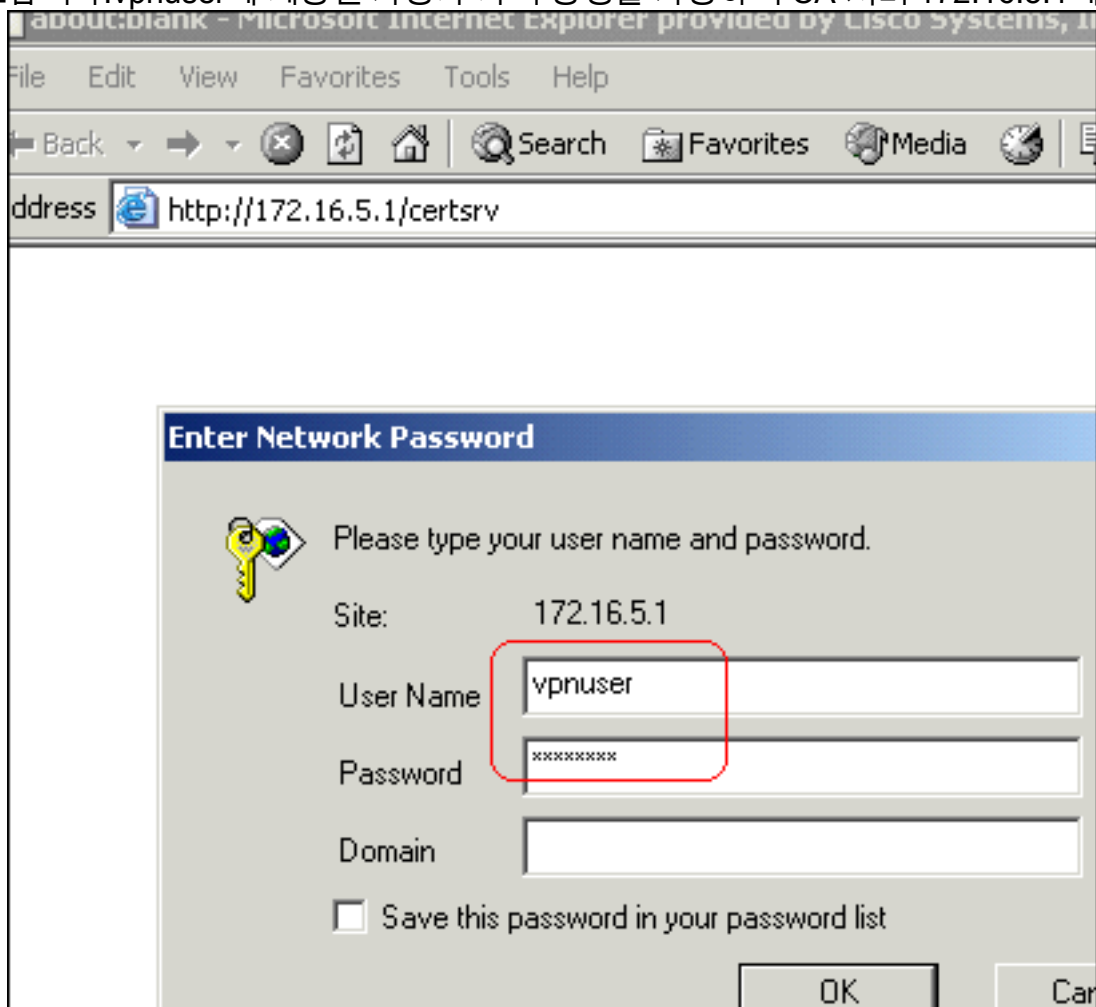
VPN 클라이언트 컨피그레이션

VPN 클라이언트를 구성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. VPN 클라이언트 소프트웨어를 실행하려면 **Start > Programs > Cisco Systems VPN Client > VPN Client**를 선택합니다



2. CA1이라는 CA 서버에서 CA 인증서를 다운로드하여 Cisco VPN Client에 설치하려면 다음 단계를 완료합니다.vpnuser에 제공된 사용자 자격 증명을 사용하여 CA 서버 172.16.5.1에 로그인



인합니다. 참고:

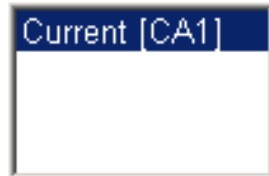
CA 서버가 있는 VPN 클라이언트 사용자에게 대한 사용자 계정이 있는지 확인하십시오 .Download a CA certificate, certificate chain or CRL(CA 인증서, 인증서 체인 또는 CRL 다운로드)를 클릭한 다음 Base 64 라디오 버튼을 선택하여 인코딩 방법을 지정합니다.Download CA certificate(CA 인증서 다운로드)를 클릭합니다

Download a CA Certificate, Certificate Chain, or CRL

To trust certificates issued from this certification authority, [install this CA certificate](#).

To download a CA certificate, certificate chain, or CRL, select the certificate

CA certificate:



Encoding method:

- DER
- Base 64

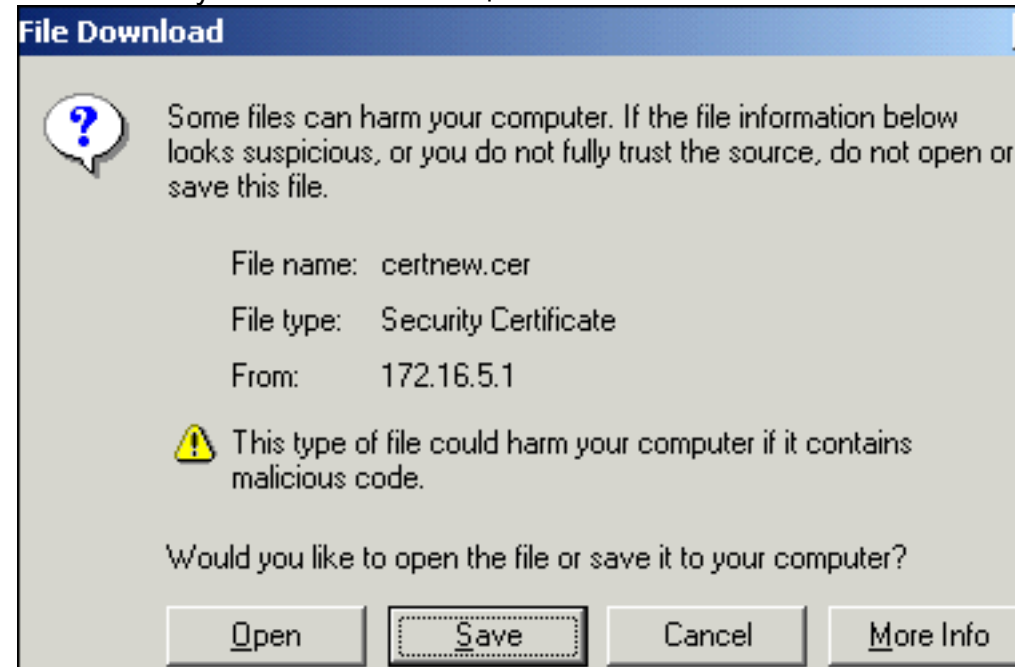
[Download CA certificate](#)

[Download CA certificate chain](#)

[Download latest base CRL](#)

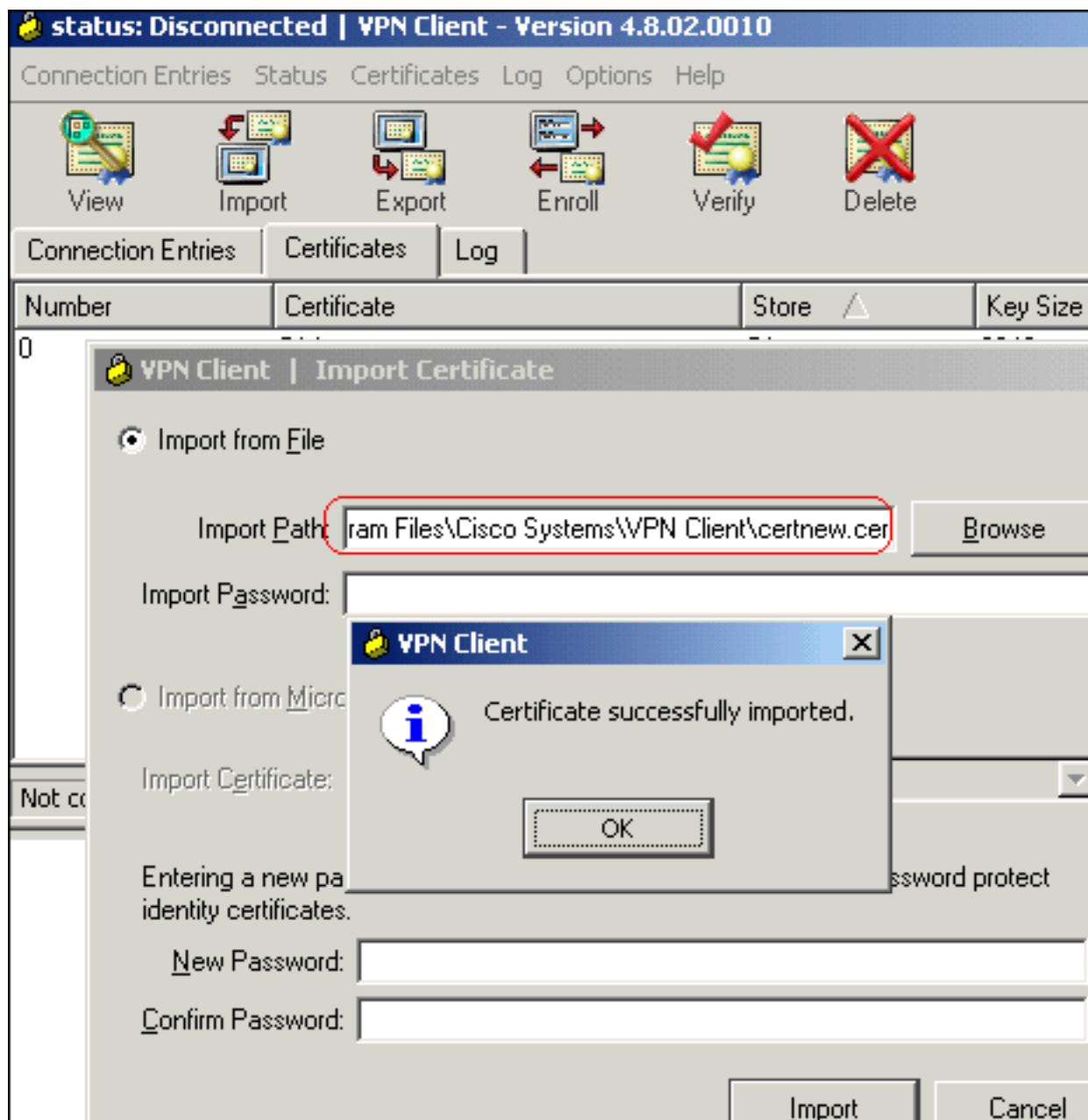
[Download latest delta CRL](#)

certnew.cer라는 이름으로 CA 인증서를 컴퓨터에 저장합니다. 기본적으로 파일은 C:\Program Files\Cisco Systems\VPN Client에

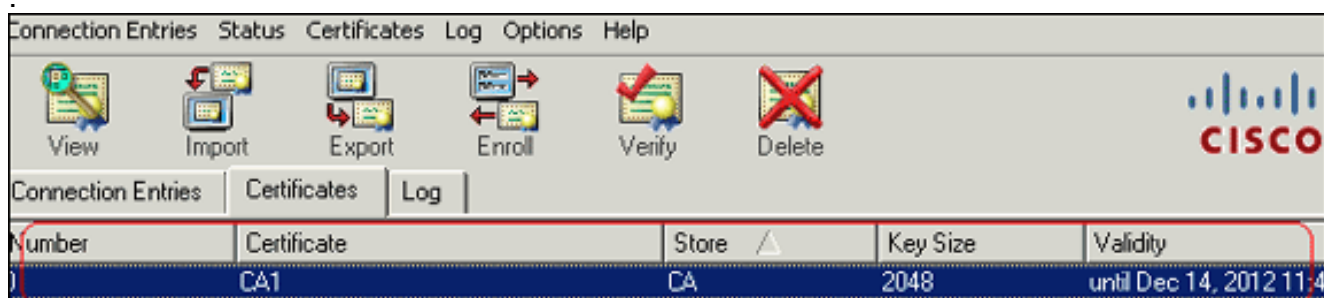


VPN 클라이언트에서

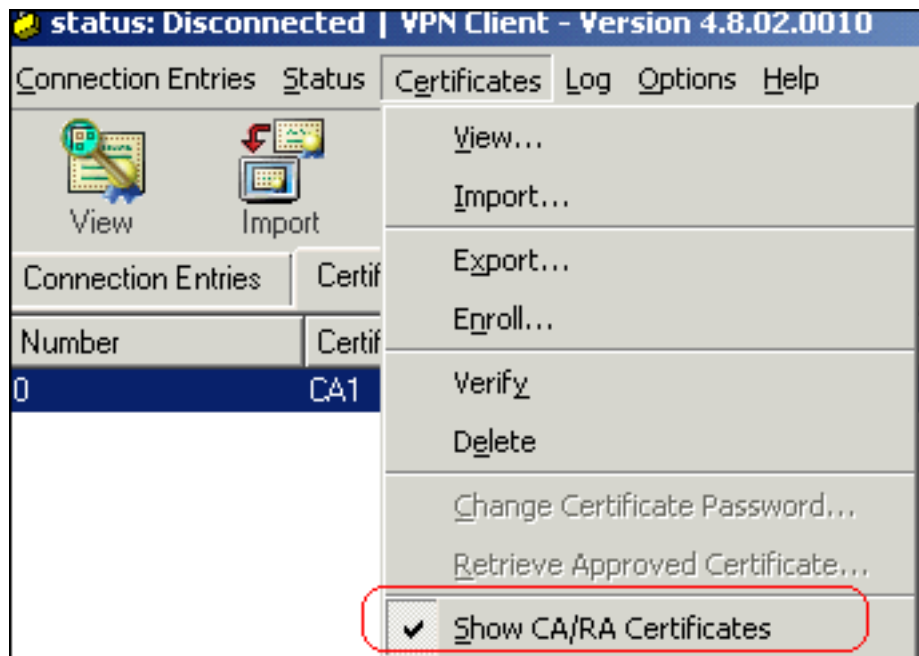
Certificates 탭을 클릭한 다음 Import(가져오기)를 선택합니다. Import from File(파일에서 가져오기) 라디오 버튼을 클릭한 다음 **Browse(찾아보기)**를 클릭하여 저장된 위치 C:\Program Files\Cisco Systems\VPN Client에서 CA 인증서를 가져오기를 클릭합니다. 인증서를 성공적으로 가져왔다는 대화 상자가 나타납니다



인증서 CA1이 인증서 탭에 나타납니다



참고: Show CA/RA Certificates 옵션이 선택되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 CA 인증서가 인증서 창에 나타나지 않습니다



3. ID 인증서를 다운로드하고 VPN 클라이언트에 설치하려면 다음 단계를 완료하십시오. CA 서버 CA1에서 Request a Certificate(인증서 요청) > advanced certificate request(고급 인증서 요청) > Create and submit a request to this CA to enroll for the identity certificate(ID 인증서에 등록하기 위해 요청을 생성하고 이 CA에 제출합니다. Submit(제출)을 클릭합니다

Certificate Template:

User ▼

Key Options:

Create new key set Use existing key set

CSP: Microsoft Enhanced Cryptographic Provider v1.0 ▼

Key Usage: Exchange

Key Size: 1024 Min: 384 Max: 16384 (common key sizes: [512](#) [1024](#) [2048](#) [4096](#) [8192](#) [16384](#))

Automatic key container name User specified key container name

Mark keys as exportable

Export keys to file

Enable strong private key protection

Store certificate in the local computer certificate store

Stores the certificate in the local computer store instead of in the user's certificate store. Does not install the root CA's certificate. You must be an administrator to generate or use a key in the local machine store.

Additional Options:

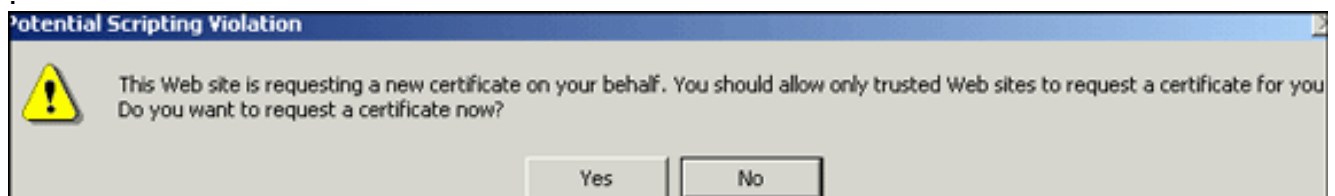
Request Format: CMC PKCS10

Hash Algorithm: MD5 ▼

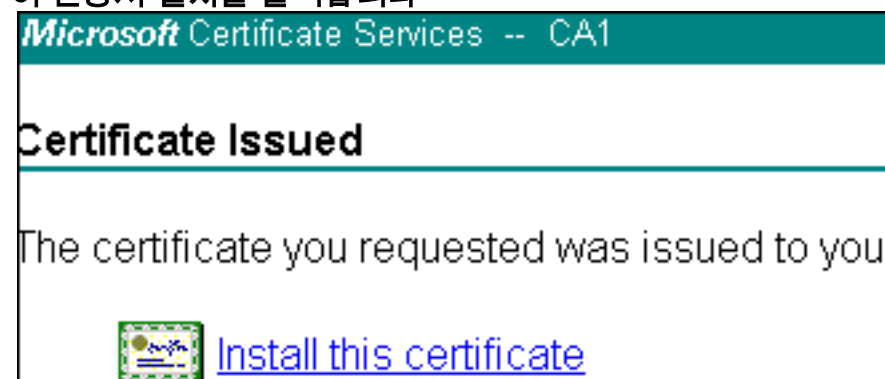
Only used to sign request.

Save request to a file

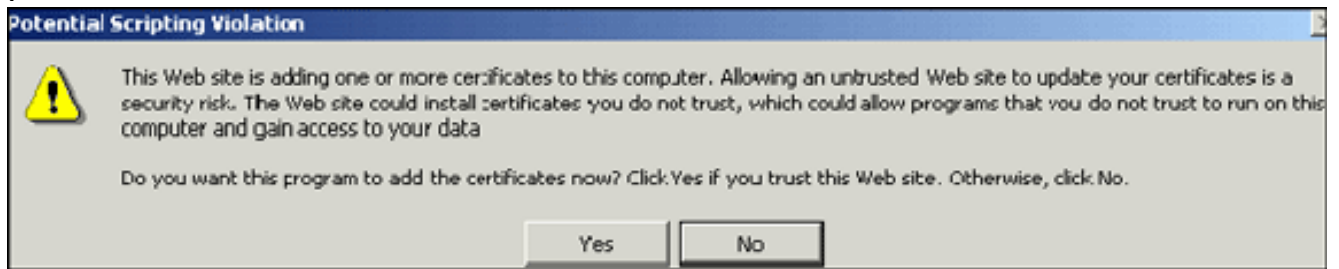
계속하려면 [예](#)를 클릭합니다



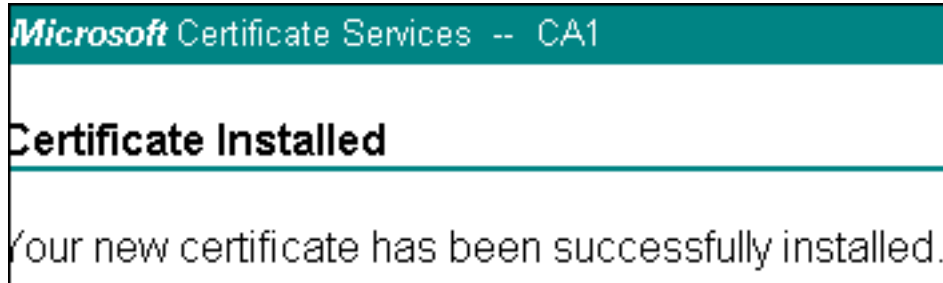
이 인증서 설치를 클릭합니다



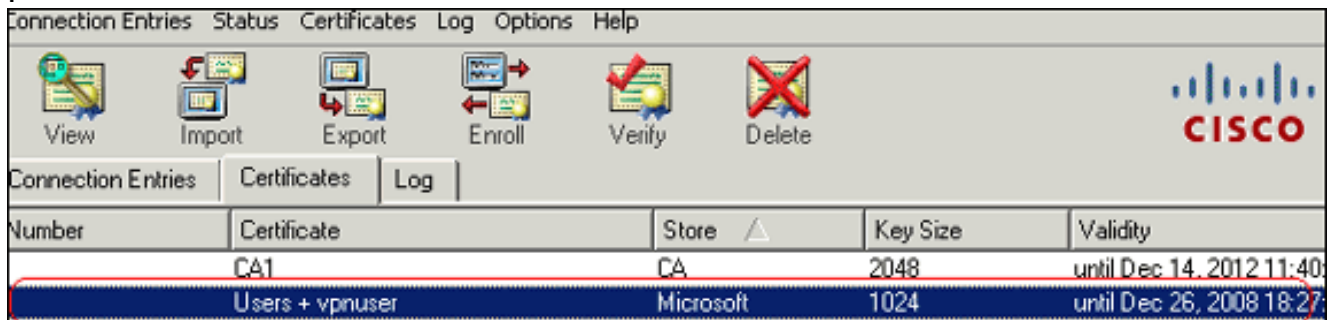
계속하려면 [예](#)를 클릭합니다



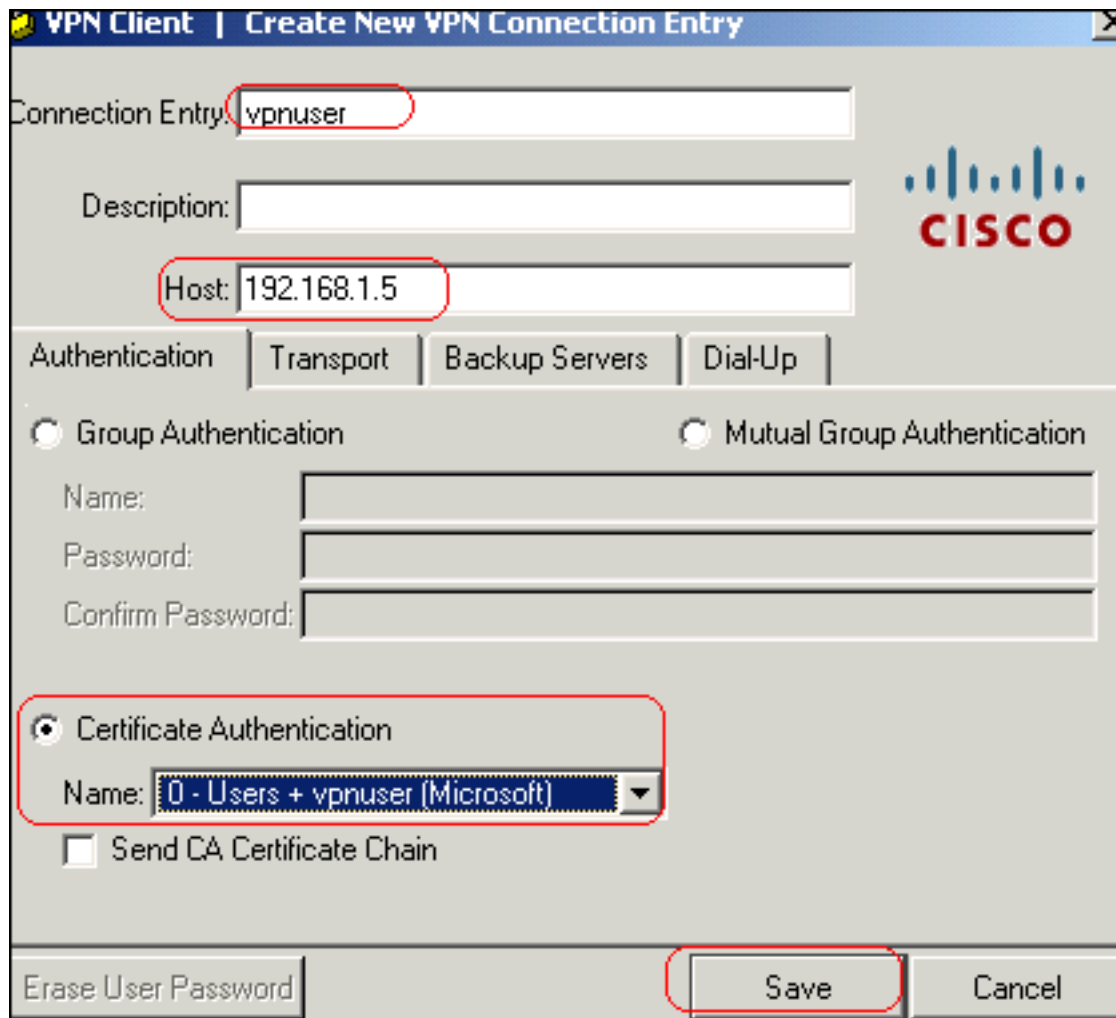
다음 이미지에 표시된 대로 인증서 설치 메시지를 받아야 합니다



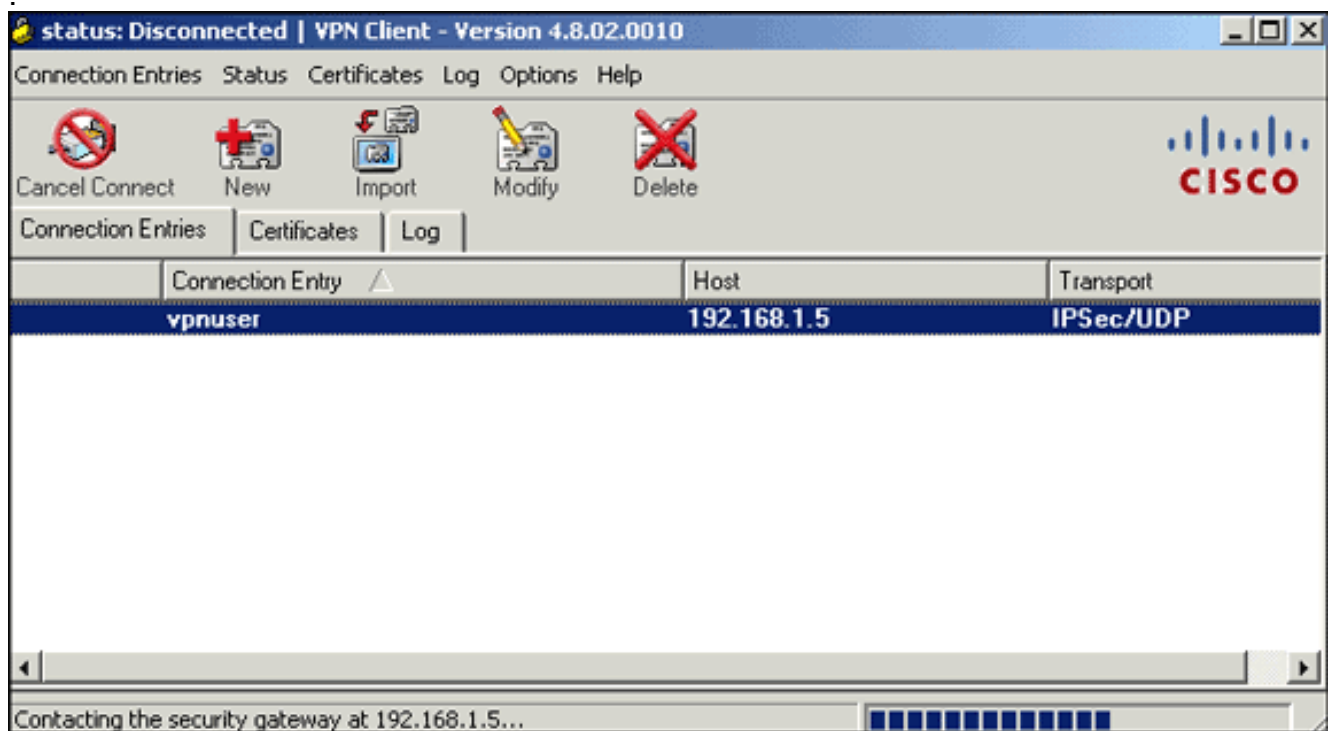
다음 이미지에 표시된 대로 VPN 클라이언트의 Certificates(인증서) 탭에 설치된 ID 인증서가 표시되도록 하려면 VPN 클라이언트를 종료하고 다시 시작합니다



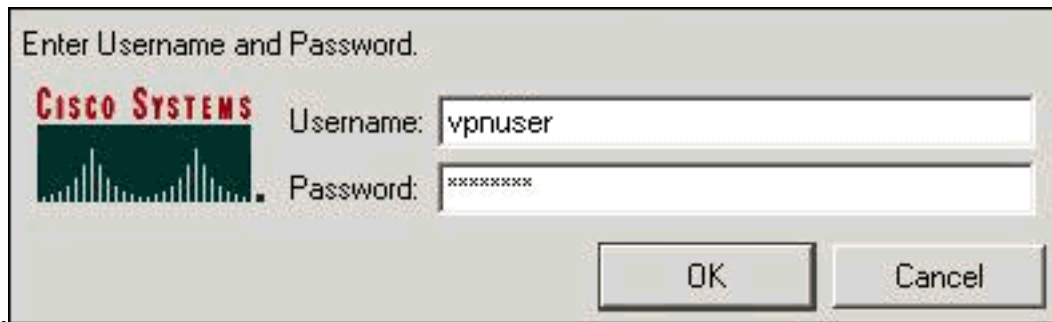
4. 연결 항목(vpnuser)을 생성하려면 다음 단계를 완료합니다. Connection Entries(연결 항목) 탭을 클릭한 다음 New(새로 만들기)를 클릭합니다. Host 필드에 원격 피어 IP 주소(라우팅 가능)를 입력합니다. Certificate Authentication(인증서 인증) 라디오 버튼을 선택하고 드롭다운 목록에서 ID 인증서를 선택합니다. 저장을 클릭합니다



5. 연결을 클릭합니다



6. 프롬프트가 표시되면 xauth에 대한 사용자 이름 및 비밀번호 정보를 입력하고 OK를 클릭하여 원격 네트워크에 연결합니다



7. VPN 클라이언트는 다음 이미지에 표시된 대로 ASA에 연결됩니다



다음을 확인합니다.

ASA에서 인증서의 상태를 확인하기 위해 명령줄에서 여러 show 명령을 사용할 수 있습니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

- **show crypto ca trustpoint** - 구성된 신뢰 지점을 표시합니다.

```
CiscoASA#show crypto ca trustpoints
```

```
Trustpoint CA1:
```

```
Subject Name:
```

```
cn=CA1
```

```
dc=TSWeb
```

```
dc=cisco
```

```
dc=com
```

```
Serial Number: 7099f1994764e09c4651da80a16b749c
```

```
Certificate configured.
```

- **show crypto ca certificate** - 시스템에 설치된 모든 인증서를 표시합니다.

```
CiscoASA#show crypto ca certificates
```

```
Certificate
```

```
Status: Available
```

```
Certificate Serial Number: 3f14b70b00000000001f
```

```
Certificate Usage: Encryption
```

```
Public Key Type: RSA (1024 bits)
```

```
Issuer Name:
```

```
cn=CA1
```

```
dc=TSWeb
```

```
dc=cisco
```

```
dc=com
```

```
Subject Name:
```

```
cn=vpnserver
```

```
cn=Users
```

```
dc=TSWeb
```

```
dc=cisco
```

```
dc=com
```

```
PrincipalName: vpnserver@TSWeb.cisco.com
```

```
CRL Distribution Points:
```

```
[1] ldap:///CN=CA1,CN=TS-W2K3-ACS,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services,
CN=Services,CN=Configuratio
```

```
n,DC=TSWeb,DC=cisco,DC=com?certificateRevocationList?base?objectClass=
cRLDistributionPoint
```

```
[2] http://ts-w2k3-acs.tsweb.cisco.com/CertEnroll/CA1.crl
```

```
Validity Date:
```

```
start date: 14:00:36 UTC Dec 27 2007
```

```
end date: 14:00:36 UTC Dec 26 2008
```

Associated Trustpoints: CA1

CA Certificate

Status: Available

Certificate Serial Number: 7099f1994764e09c4651da80a16b749c

Certificate Usage: Signature

Public Key Type: RSA (2048 bits)

Issuer Name:

cn=CA1

dc=TSWeb

dc=cisco

dc=com

Subject Name:

cn=CA1

dc=TSWeb

dc=cisco

dc=com

CRL Distribution Points:

[1] ldap:///CN=CA1,CN=TS-W2K3-ACS,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services,
CN=Services,CN=Configuratio

n,DC=TSWeb,DC=cisco,DC=com?certificateRevocationList?base?objectClass=
cRLDistributionPoint

[2] http://ts-w2k3-acs.tsweb.cisco.com/CertEnroll/CA1.crl

Validity Date:

start date: 06:01:43 UTC Dec 14 2007

end date: 06:10:15 UTC Dec 14 2012

Associated Trustpoints: CA1

- **show crypto ca crls** - 캐시된 CRL(certificate revocation list)을 표시합니다.
- **show crypto key mypubkey rsa** - 생성된 모든 암호화 키 쌍을 표시합니다.

CiscoASA#**show crypto key mypubkey rsa**

Key pair was generated at: 01:43:45 UTC Dec 11 2007

Key name: <Default-RSA-Key>

Usage: General Purpose Key

Modulus Size (bits): 1024

Key Data:

```
30819f30 0d06092a 864886f7 0d010101 05000381 8d003081 89028181 00d4a509
99e95d6c b5bdaa25 777aebbe 6ee42c86 23c49f9a bea53224 0234b843 1c0c8541
f5a66eb1 6d337c70 29031b76 e58c3c6f 36229b14 fefd3298 69f9123c 37f6c43b
4f8384c4 a736426d 45765cca 7f04cba1 29a95890 84d2c5d4 adeeb248 a10b1f68
2fe4b9b1 5fa12d0e 7789ce45 55190e79 1364aba4 7b2b21ca de3af74d b7020301 0001
```

Key pair was generated at: 06:36:00 UTC Dec 15 2007

Key name: my.CA.key

Usage: General Purpose Key

Modulus Size (bits): 1024

Key Data:

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

Key pair was generated at: 07:35:18 UTC Dec 21 2007

CiscoASA#

- **show crypto isakmp sa** - IKE 1 터널 정보를 표시합니다.

CiscoASA#**show crypto isakmp sa**

Active SA: 1

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

Total IKE SA: 1

1 IKE Peer: 10.1.1.5

Type : user

Role : responder

Rekey : no State : MM_ACTIVE

- **show crypto ipsec sa** - IPsec 터널 정보를 표시합니다.

```
CiscoASA#show crypto ipsec sa
interface: outside
  Crypto map tag: dynmap, seq num: 10, local addr: 192.168.1.5

  local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
  remote ident (addr/mask/prot/port): (10.5.5.10/255.255.255.255/0/0)
  current_peer: 10.1.1.5, username: vpnuser
  dynamic allocated peer ip: 10.5.5.10

  #pkts encaps: 0, #pkts encrypt: 0, #pkts digest: 0
  #pkts decaps: 144, #pkts decrypt: 144, #pkts verify: 144
  #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
  #pkts not compressed: 0, #pkts comp failed: 0, #pkts decomp failed: 0
  #pre-frag successes: 0, #pre-frag failures: 0, #fragments created: 0
  #PMTUs sent: 0, #PMTUs rcvd: 0, #decapsulated frgs needing reassembly: 0
  #send errors: 0, #recv errors: 0

  local crypto endpt.: 192.168.1.5, remote crypto endpt.: 10.1.1.5

  path mtu 1500, ipsec overhead 58, media mtu 1500
  current outbound spi: FF3EEE7D

inbound esp sas:
  spi: 0xEFD8BA9 (4024404905)
    transform: esp-3des esp-md5-hmac none
    in use settings = {RA, Tunnel, }
    slot: 0, conn_id: 4096, crypto-map: dynmap
    sa timing: remaining key lifetime (sec): 28314
    IV size: 8 bytes
    replay detection support: Y
outbound esp sas:
  spi: 0xFF3EEE7D (4282314365)
    transform: esp-3des esp-md5-hmac none
    in use settings = {RA, Tunnel, }
    slot: 0, conn_id: 4096, crypto-map: dynmap
    sa timing: remaining key lifetime (sec): 28314
    IV size: 8 bytes
    replay detection support: Y
```

Output [Interpreter 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다.OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 보니다.

[문제 해결](#)

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

다음과 같은 몇 가지 오류가 발생할 수 있습니다.

- **오류:가져온 인증서를 구문 분석하거나 확인하지 못했습니다.**이 오류는 ID 인증서를 설치하고 관련 신뢰 지점으로 인증된 올바른 중간 또는 루트 CA 인증서가 없을 때 발생할 수 있습니다.올바른 중간 또는 루트 CA 인증서를 제거하고 다시 인증해야 합니다.올바른 CA 인증서를 받았는지 확인하려면 타사 공급업체에 문의하십시오.
- **인증서에 범용 공개 키가 없습니다.**이 오류는 ID 인증서를 잘못된 신뢰 지점에 설치하려고 할 때 발생할 수 있습니다.잘못된 ID 인증서를 설치하려고 시도했거나, 신뢰 지점과 연결된 키 쌍이 ID 인증서에 포함된 공개 키와 일치하지 않습니다.**show crypto ca certificates trustpointname** 명령을 사용하여 ID 인증서를 올바른 신뢰 지점에 설치했는지 확인합니다.연결

된 신뢰 지점을 나타내는 줄을 찾습니다. 잘못된 신뢰 지점이 나열된 경우 해당 신뢰 지점을 제거하고 다시 설치하려면 이 문서에 설명된 절차를 사용하십시오. 또한 CSR이 생성된 후 키 쌍이 변경되지 않았는지 확인합니다.

- 오류:ASA/PIX.Sev=경고/3 IKE/0xE3000081 잘못된 원격 인증서 ID:인증 중에 인증서에 문제가 발생할 경우 VPN 클라이언트에서 이 오류를 수신할 수 있습니다.이 문제를 해결하려면 ASA/PIX 컨피그레이션에서 `crypto isakmp identity auto` 명령을 사용합니다.

관련 정보

- [Cisco Adaptive Security Appliance 지원 페이지](#)
- [Cisco VPN 클라이언트 지원 페이지](#)
- [Cisco PIX 500 Series 보안 어플라이언스](#)
- [Cisco Secure PIX Firewall 명령 참조](#)
- [보안 제품 필드 알림\(PIX 포함\)](#)
- [RFC\(Request for Comments\)](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)