ASA 8.x：适用于Windows的AnyConnect SSL VPN CAC智能卡配置

目录

简介

本文档提供在 Windows 环境下，在 Cisco 自适应安全设备 (ASA) 上针对 AnyConnect VPN 远程访问进行配置的示例，其中使用通用访问卡 (CAC) 进行身份验证。

本文档涵盖具有自适应安全设备管理器(ASDM)、Cisco AnyConnect VPN客户端和Microsoft Active Directory (AD)/轻量级目录访问协议(LDAP)的Cisco ASA的配置。

本指南中的配置使用 Microsoft AD/LDAP 服务器。本文档还介绍了OCSP、LDAP属性映射和动态访问策略(DAP)等高级功能。

先决条件

要求

基本了解Cisco ASA、Cisco AnyConnect客户端、Microsoft AD/LDAP和公钥基础设施(PKI)有助于理解完整设置。熟悉 AD 组成员、用户属性以及 LDAP 对象有助于了解证书属性和 AD/LDAP 对象的授权过程之间的相互关系。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 以后Cisco 5500系列可适应的安全工具(ASA)该运行软件版本8.0(x)和
- ASA的8.x Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM) 6.x版
- 适用于 Windows 的 Cisco AnyConnect VPN 客户端

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

Cisco ASA 配置

本部分包括通过 ASDM 配置 Cisco ASA 的内容。其中介绍了用于部署使用 SSL AnyConnect 连接的 VPN 远程访问隧道所需的步骤。CAC证书用于身份验证，并且证书中的用户主体名称(UPN)属性填充在active directory中以进行授权。

部署注意事项

- 本指南不讨论基本配置内容，例如接口、DNS、NTP、路由、设备访问、ASDM 访问等。假定网络操作员已熟悉这些配置。

  有关详细信息，请参阅多功能安全设备。

- 红色突出显示的部分为基本 VPN 访问所必需的配置。例如，可以使用CAC卡设置VPN隧道，而无需执行OCSP检查、LDAP映射和动态访问策略(DAP)检查。DoD 需要执行 OCSP 检查，但是隧道无需配置 OCSP 也可工作。

- 蓝色突出显示的部分是可选的高级功能，此功能可以增强设计的安全性。

- ASDM 和 AnyConnect/SSL VPN 不能使用相同接口上的相同端口。建议更改任意一个接口上的端口以便可以进行访问。例如，将端口 445 用于 ASDM，而将 443 用于 AC/SSL VPN。在 8.x. 版本中，ASDM URL 访问已发生变化。请使用`https://<ip_address>:<port>/admin.html`。

- 所需的 ASA 映像的版本至少为 8.0.2.19，并且需要 ASDM 6.0.2。

- AnyConnect/CAC 受 Vista 支持。

- 有关更多策略实施的 LDAP 和动态访问策略映射示例，请参阅附录 A。

- 有关如何在MS中检查LDAP对象，请参阅附录D。

- 有关用于防火墙配置的应用程序端口列表，请参阅相关信息。

认证，授权，计费(AAA)配置

您使用通用访问卡(CAC)中的证书通过证书颁发机构(CA)服务器或他们自己组织的CA服务器进行身份验证。证书必须对远程网络访问有效。除身份验证外，还必须授权您使用Microsoft Active Directory或轻量级目录访问协议(LDAP)对象。国防部(DoD)需要使用用户主体名称(UPN)属性进行授权，这是证书的使用者备用名称(SAN)部分的一部分。UPN 或 EDI/PI 必须遵循 1234567890@mil 格式。这些配置显示了如何在 ASA 中通过 LDAP 服务器（用于授权）来配置 AAA 服务器。有关通过 LDAP 对象映射进行的其他配置，请参阅附录 A。

配置 LDAP 服务器

请完成以下步骤：

1. 选择 Remote Access VPN > AAA Setup > AAA Server Group。

2. 在 AAA 服务器组表中，单击 Add 3。

3. 输入服务器组名称，并选择 LDAP 协议单选按钮。请参阅图 1。

4. 在所选组表的服务器中，单击 Add。确保所创建的服务器在前一张表中处于突出显示状态。

5. 在编辑 AAA 服务器窗口中，执行以下步骤。请参阅图 2。

注意：如果已针对此类连接配置了LDAP/AD，请选择Enable LDAP over SSL选项。

---

a. 选择 LDAP 所处的接口。本指南显示接口内部。

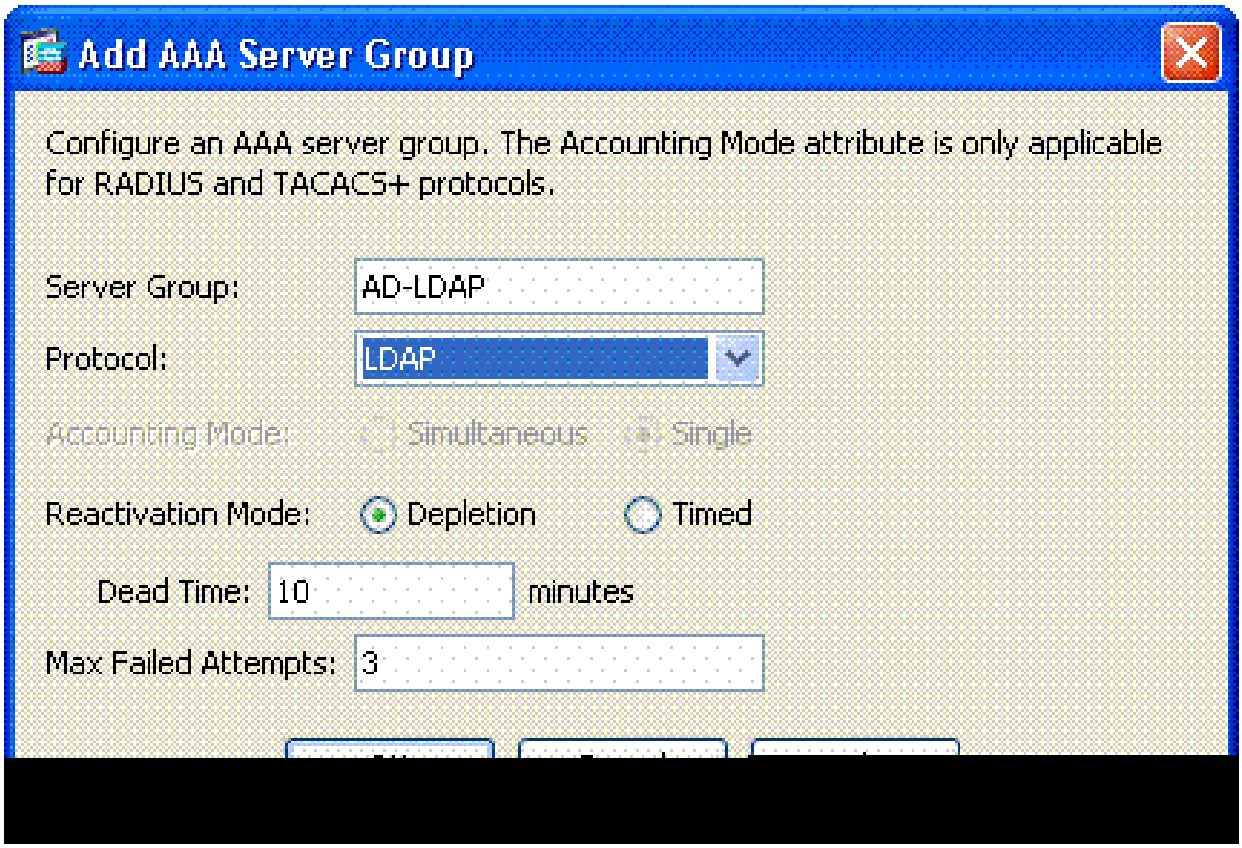
b. 输入服务器的 IP 地址。

c. 输入 Server Port。默认的 LDAP 端口是 389。

d. 选择 Server Type。

e. 输入 Base DN。请向 AD/LDAP 管理员咨询这些值。

图-1



f. 在 Scope 选项下，选择适当的答案。这取决于 Base DN。请向 AD/LDAP 管理员寻求帮助。

g. 在 Naming Attribute 中，输入 userPrincipalName。这是 AD/LDAP 服务器中用于用户授权的属性。

h. 在 Login DN 中，输入管理员 DN。

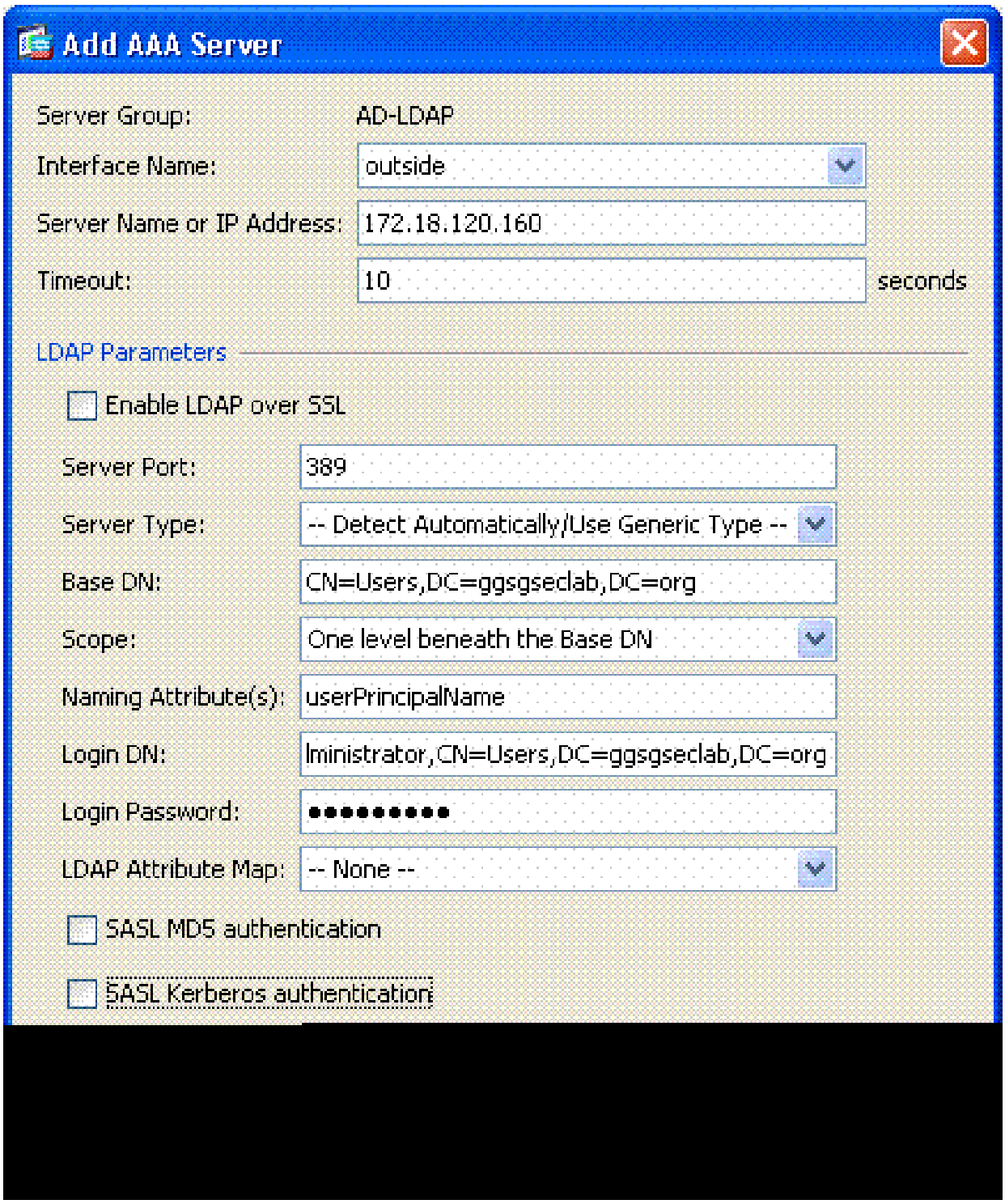
注意：您拥有查看/搜索包括用户对象和组成员资格的LDAP结构的管理权限或权限。

---

i. 在 Login Password 中，输入管理员的口令。

j. 保留 LDAP 属性的默认设置 none。

图-2



> 注意：稍后在配置中使用此选项来添加其他AD/LDAP对象以进行授权。

k. 选择 OK。

6. 选择 OK。

管理证书

要在 ASA 上安装证书，需要执行两个步骤。首先，安装所需的 CA 证书（根证书机构和辅助证书机构）。其次，请向特定的 CA 登记 ASA，并获取身份证书。DoD PKI 使用以下证书：Root CA2、Class 3 Root、ASA 登记所使用的 CA## Intermediate、ASA ID 证书和 OCSP 证书。但是，如果选择不使用 OCSP，则不 需要安装 OCSP 证书。

> 注意：请与您的安全POC联系以获得根证书以及如何注册设备的身份证书的说明。SSL 证书应该能够满足 ASA 进行远程访问。无需 双重 SAN 证书。

> 注意：本地计算机还必须安装DoD CA链。可以使用 Internet Explorer 在 Microsoft Certificate Store 中查看证书。DoD 设计了一个批处理文件，它可以自动将所有 CA 添加到计算机中。有关详细信息，请咨询 PKI POC。

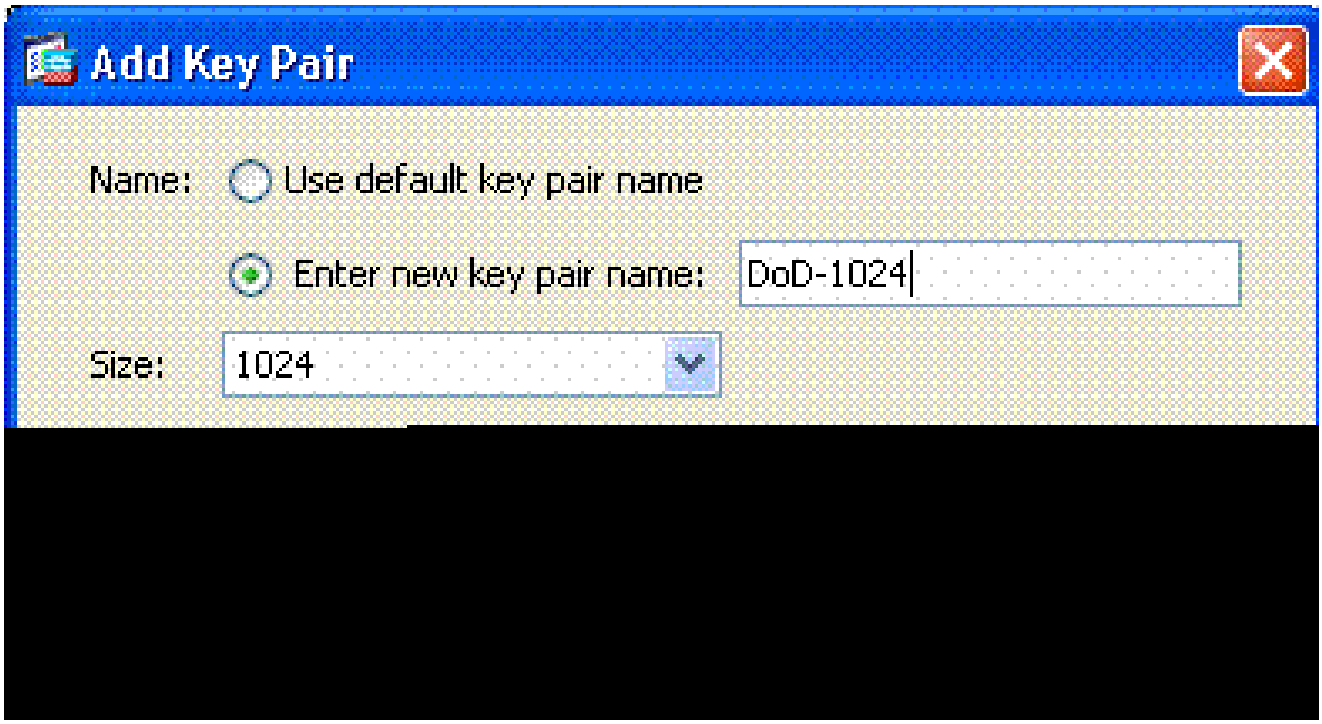
> 注意：DoD CA2和3类根以及颁发ASA证书的ASA ID和CA中间证书应为用户身份验证所需的唯一CA。当前所有中间 CA 都位于 CA2 和 Class 3 Root 链之下，只要添加了 CA2 和 Class 3 Root，这些中间 CA 都将成为可信 CA。

生成密钥

请完成以下步骤：

1. 选择 Remote Access VPN > Certificate Management > Identity Certificate > Add。
2. 选择 Add a new id certificate，然后选择密钥对选项旁边的 New。
3. 在 Add Key Pair 窗口中，输入密钥名称 DOD1024。单击单选按钮以添加新密钥。请参阅图 3。

   图 3



4. 选择密钥的大小。
5. 保留 Usage 的默认设置 General Purpose。
6. 单击 Generate Now。

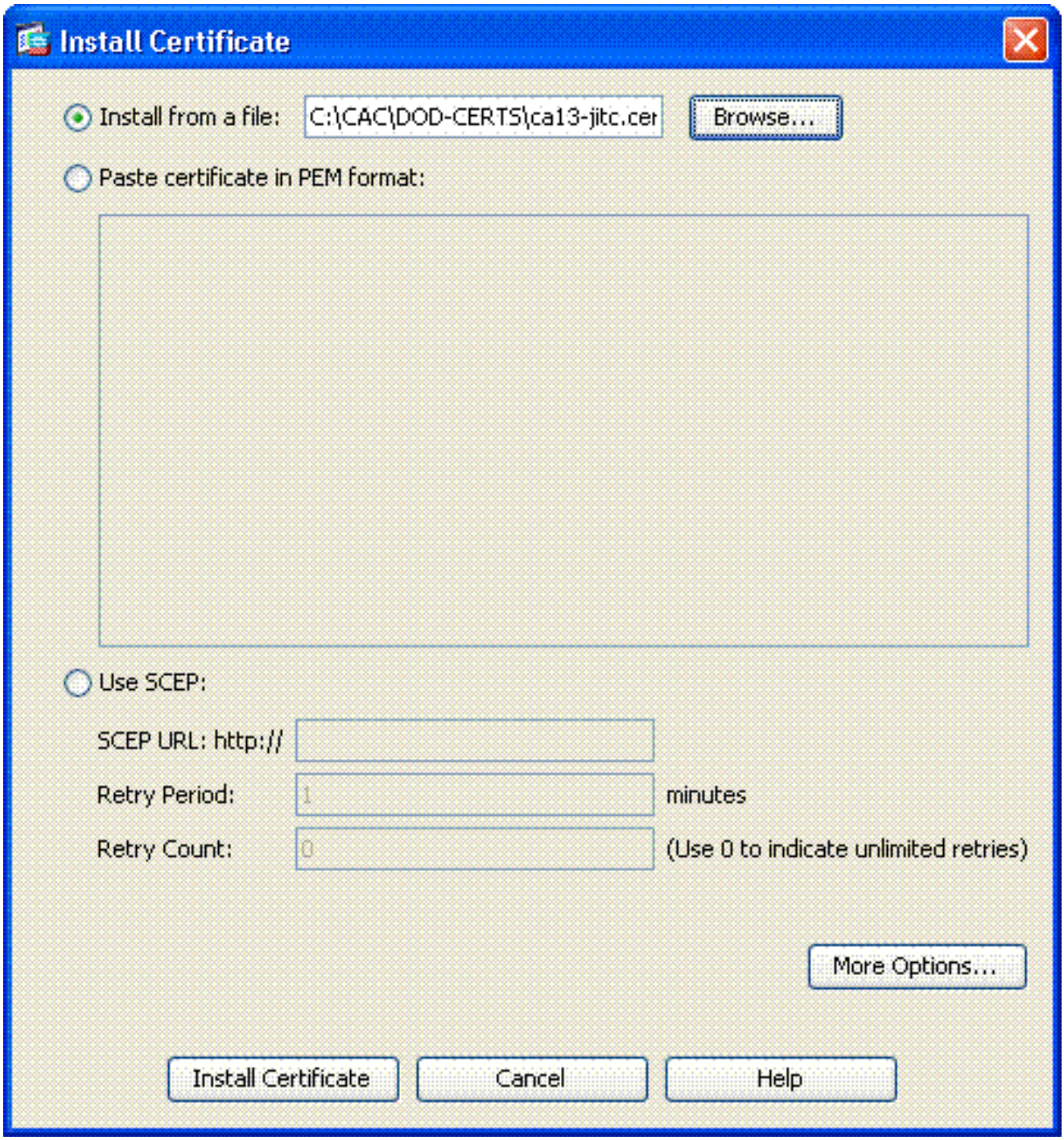
注意：DoD根CA 2使用2048位密钥。应生成第二个使用2048位密钥对的密钥，以便能够使用此CA。完成上述步骤以添加第二个密钥。

安装根 CA 证书

请完成以下步骤：

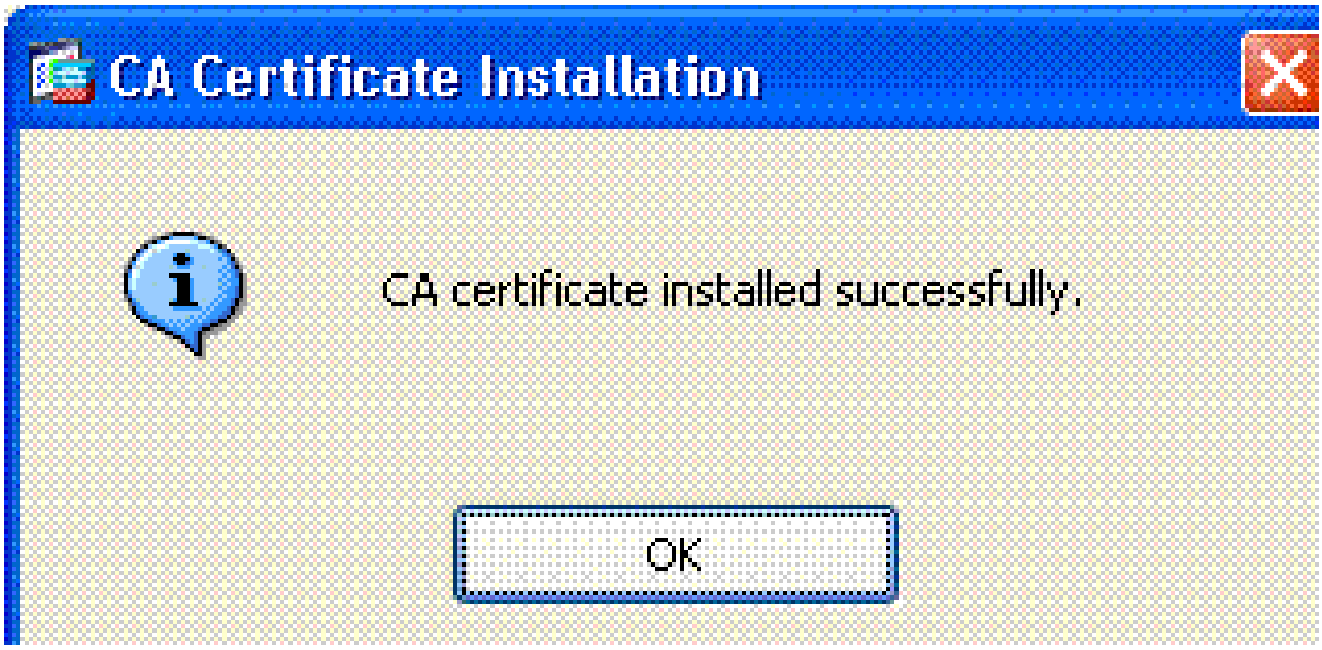
1. 选择 Remote Access VPN > Certificate Management > CA Certificate > Add。
2. 选择 Install from File，并浏览到相应证书。
3. 选择 Install Certificate。

图4：安装根证书



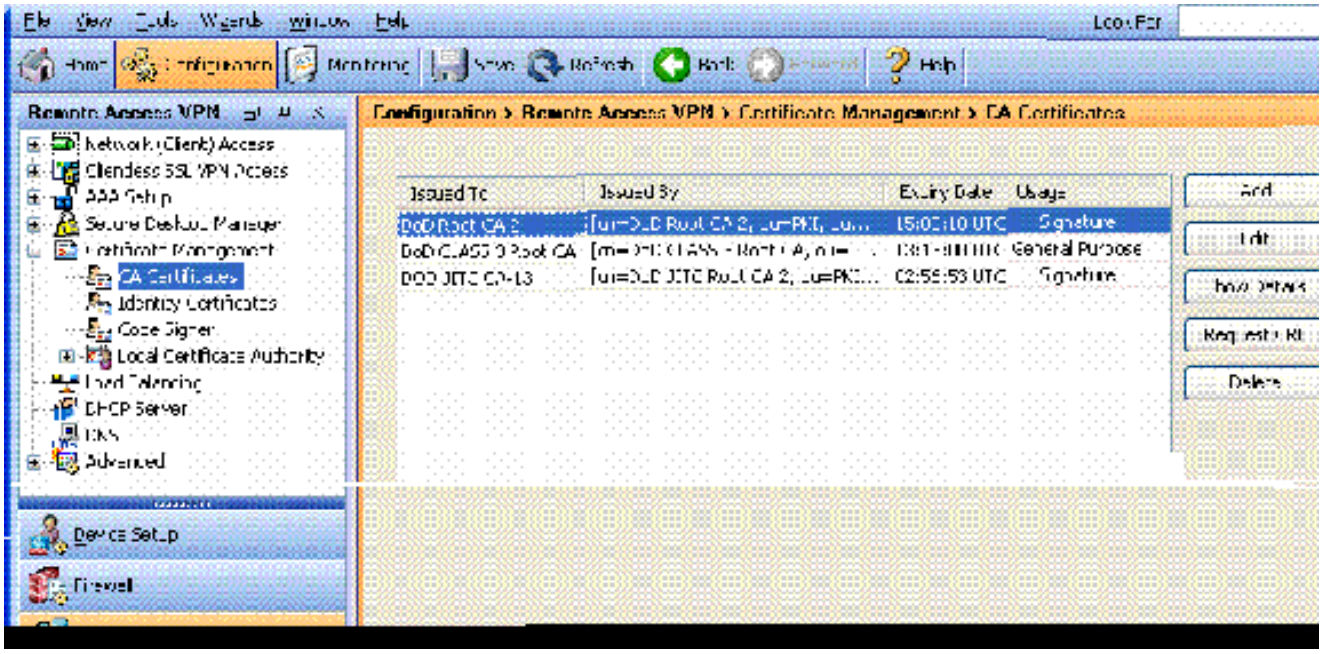
4. 应出现以下窗口。请参阅图 5。

图 5



注意：对要安装的每个证书重复步骤1到3。DoD PKI要求为以下各项提供证书：根CA 2、类3 Root、CA## Intermediate、ASA ID和OCSP Server。如果不使用 OCSP，则不需要 OCSP 证书。

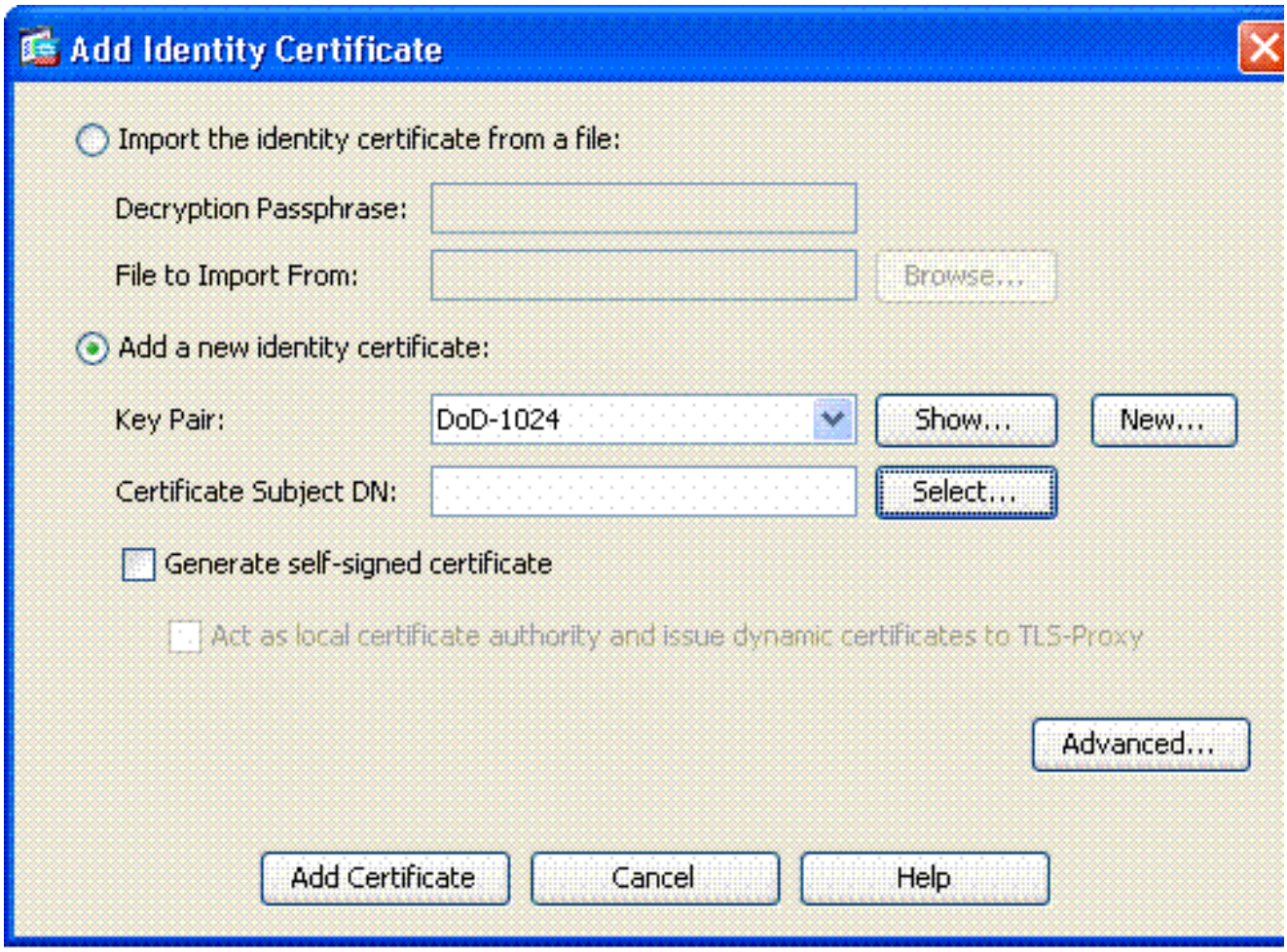
图6：安装根证书



注册 ASA 并安装身份证书

1. 选择 Remote Access VPN > Certificate Management > Identity Certificate > Add。
2. 选择 Add a new id certificate。
3. 选择 DoD-1024 密钥对。请参阅图 7。

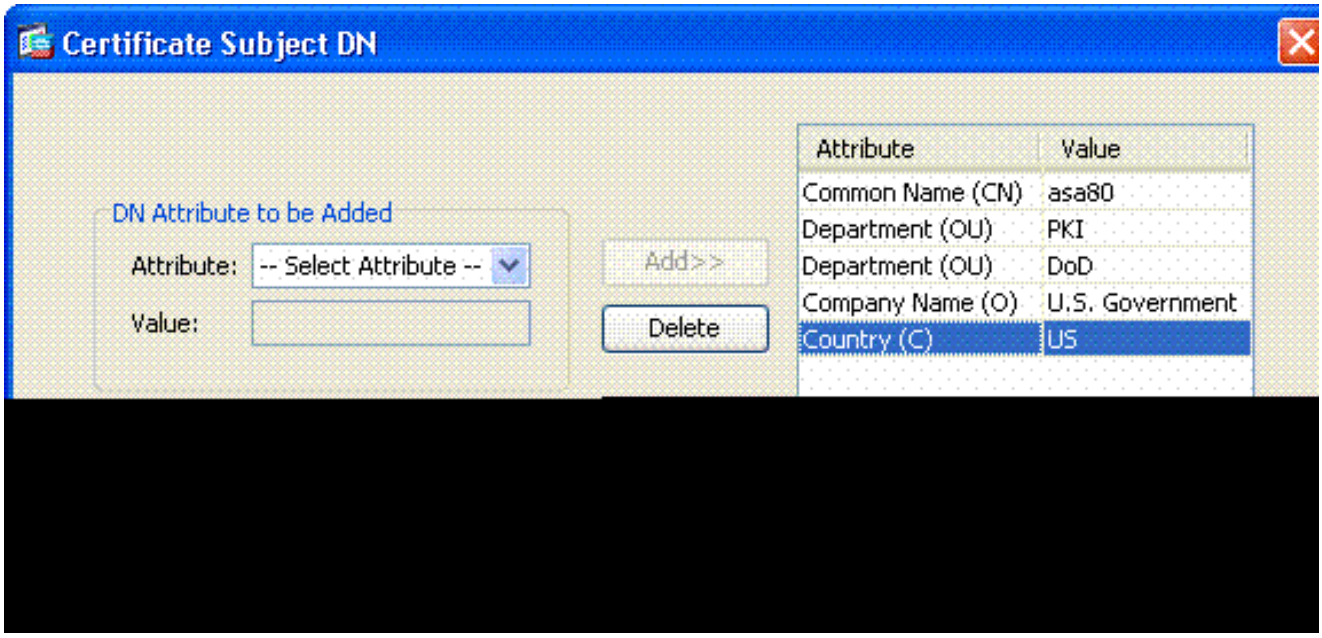
图7：身份证书参数



4. 转到 Certificate subject DN 框，并单击 Select。

5. 在 Certificate Subject DN 窗口中，输入设备的信息。有关示例，请参阅图 8。

图8：编辑DN



6. 选择 OK。

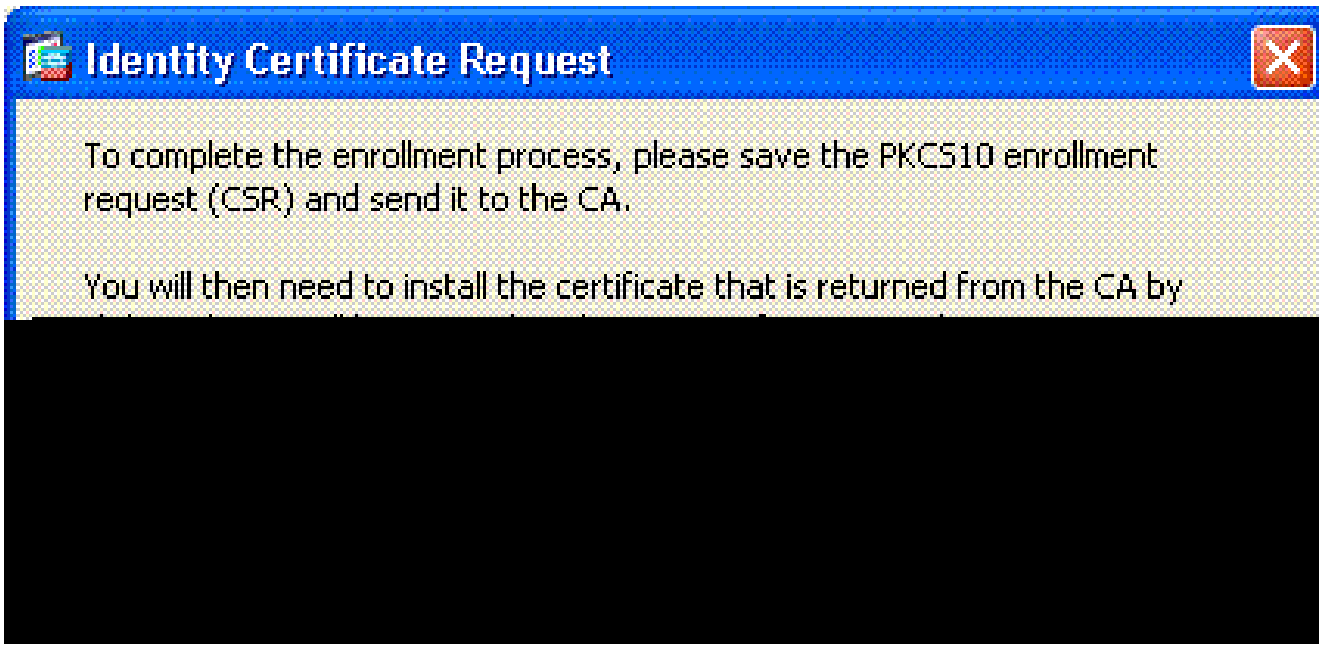
注意：请确保在添加主题DN时使用系统中配置的设备主机名。PKI POC 会告知您哪些字段必须填写。

---

7. 选择 Add certificate。

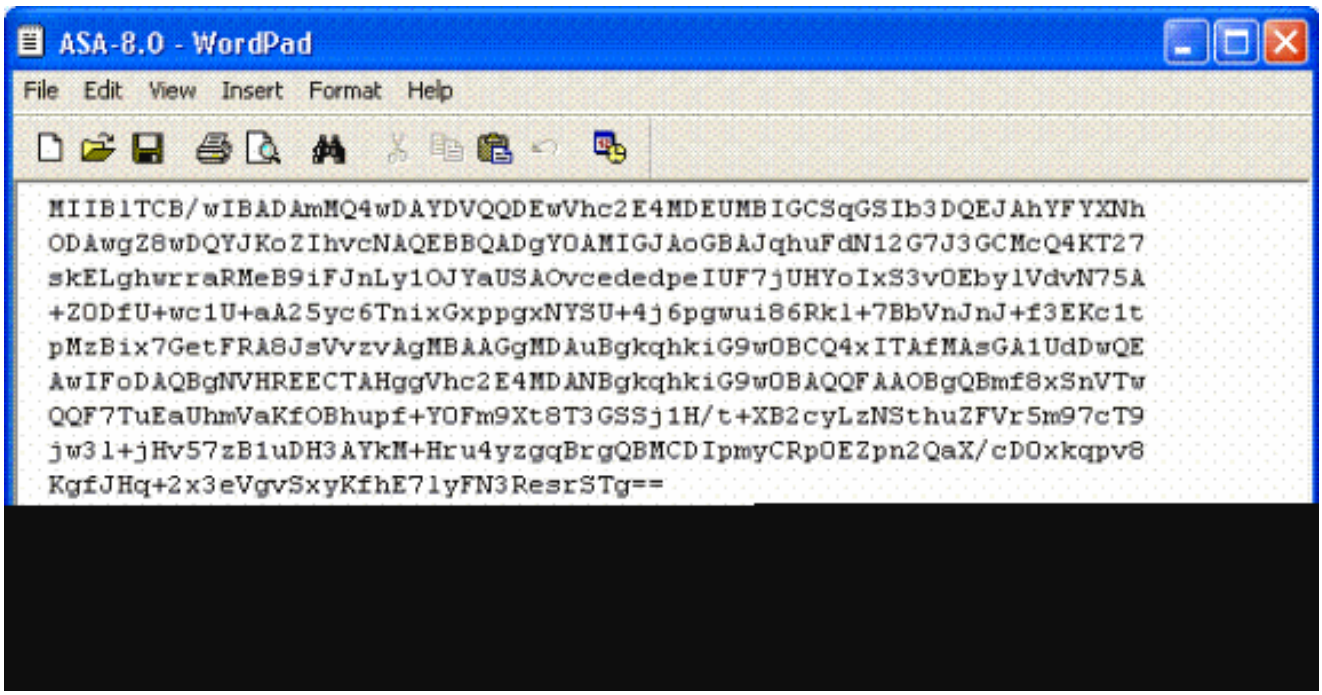
8. 单击 Browse，以选择要保存请求的目录位置。请参阅图 9。

图9：证书请求



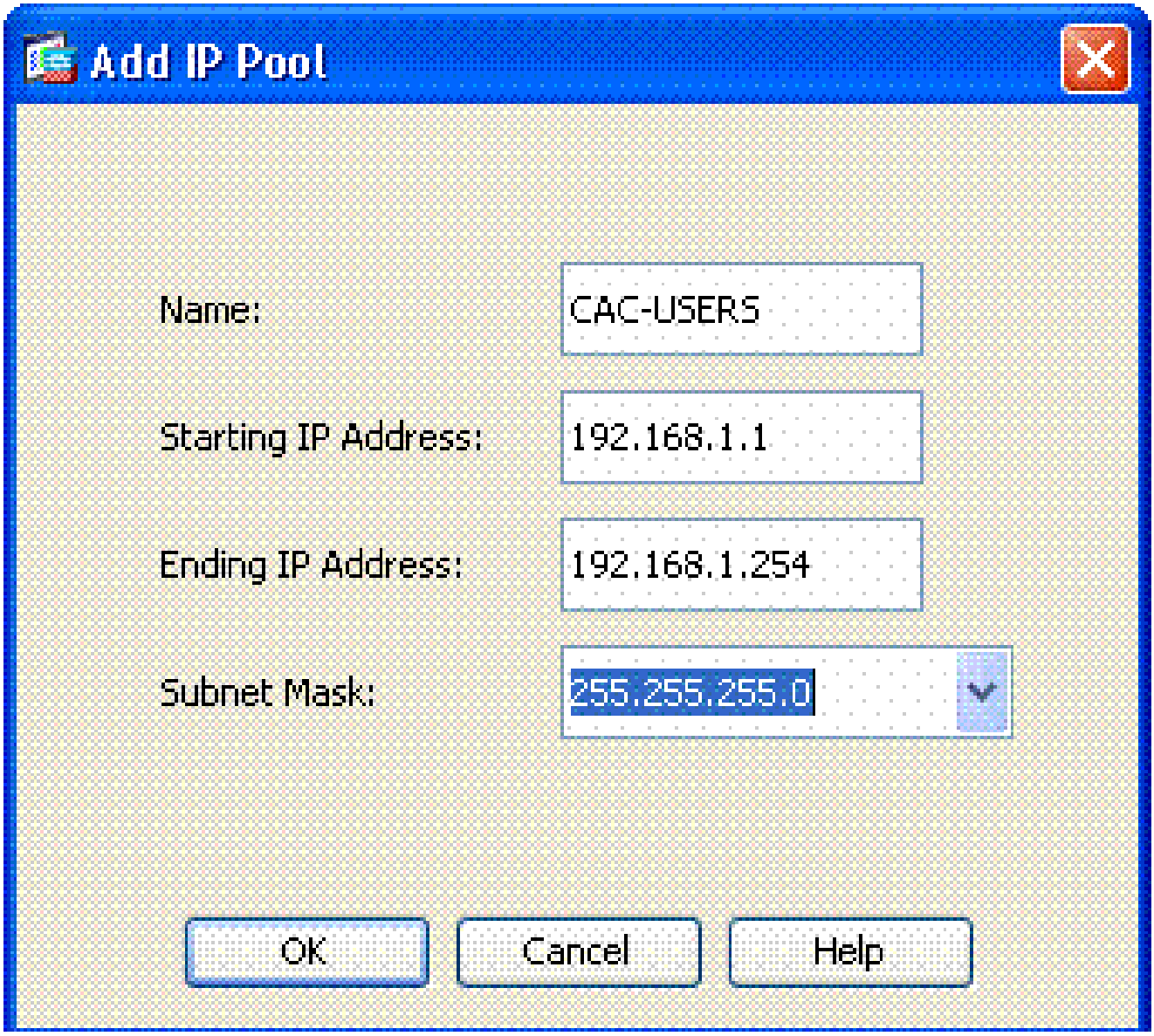
9. 使用 Wordpad 打开文件，将请求复制到相应的文档中，并发送给 PKI POC。请参阅图 10。

图10：注册请求



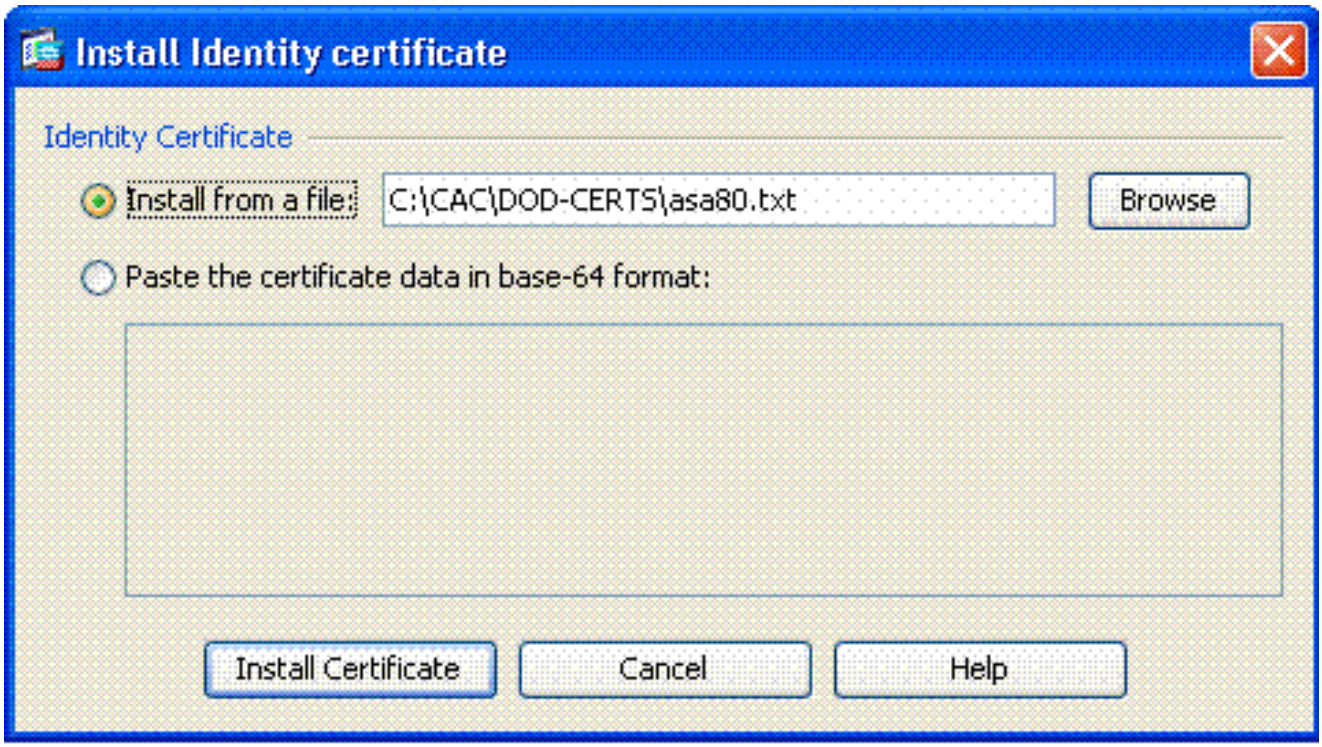
10. 从 CA 管理员处收到证书之后，请选择 Remote Access VPN > Certificate Management > ID Certificate > Install。请参阅图 11。

图11：导入身份证书



11. 在 Install certificate 窗口中，浏览到该 ID 证书，并选择 Install Certificate。有关示例，请参阅图 12。

图12：安装身份证书



注意：建议导出ID证书信任点，以保存颁发的证书和密钥对。这样，当出现 RMA 或硬件故障时，ASA 管理员可将证书和密钥对导入到新的 ASA 中。有关详细信息，请参阅导出和导入信任点。

注意：单击SAVE，以将配置保存在闪存中。

AnyConnect VPN 配置

在 ASDM 中，有两种方式可用于配置 VPN 参数。第一种方式是使用 SSL VPN 向导。该工具易于使用，适用于不熟悉 VPN 配置的用户。第二种方式是手动配置每个选项。本配置指南采用手动方式。

注意：有两种方法可将AC客户端提供给用户：

1. 从 Cisco 网站上下载客户端，并将其安装到计算机上。
2. 通过 Web 浏览器访问 ASA，然后下载客户端。

注意：例如，https://asa.test.com。本指南使用第二种方法。将 AC 客户端永久安装到客户端计算机后，您只需从应用程序中启动 AC 客户端即可。

创建 IP 地址池

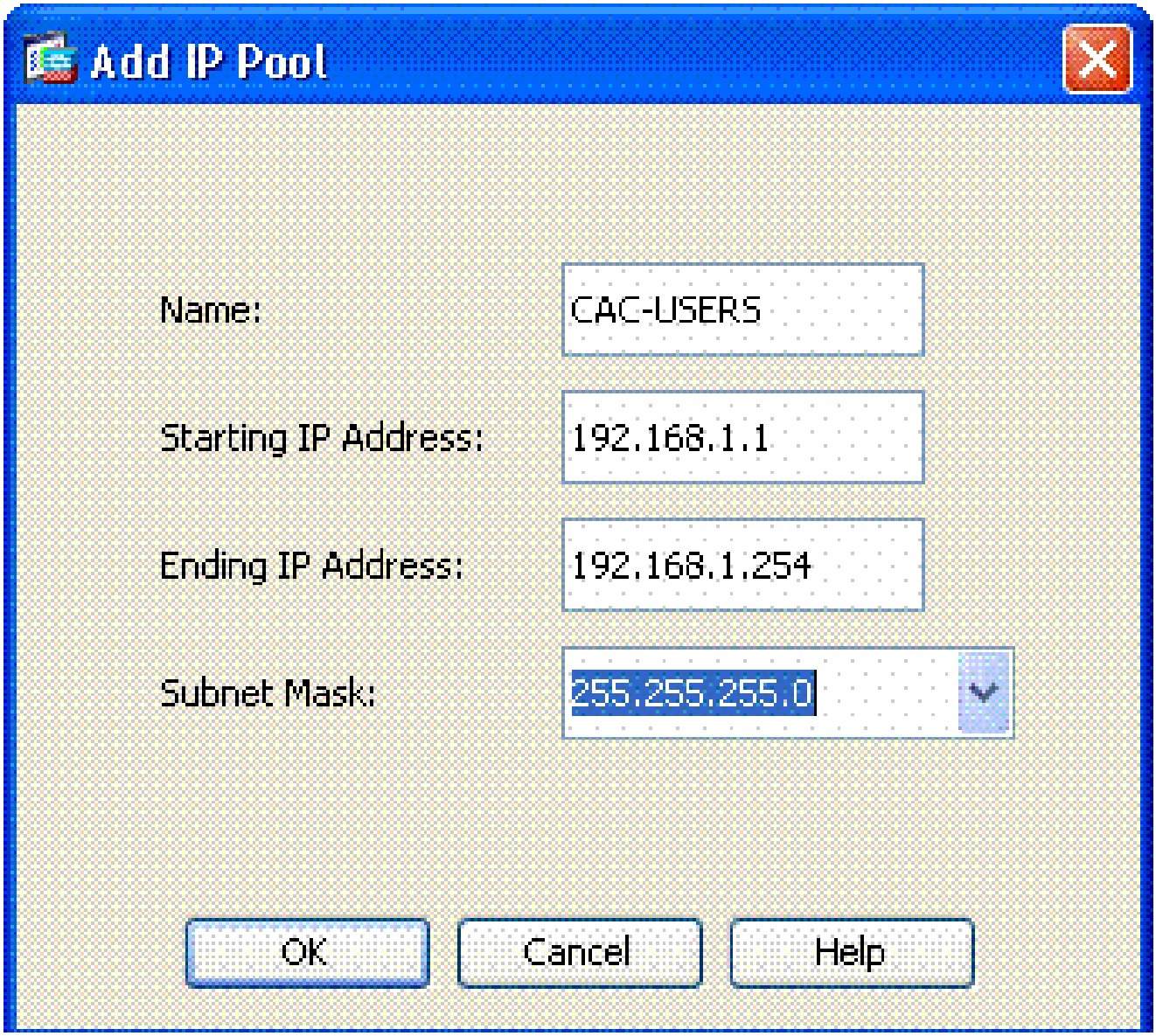
如果您使用其他方法（如 DHCP），则此操作是可选的。

1. 选择 Remote Access VPN > Network (Client) Access > Address Assignment > Address Pools。

2. 单击 Add。

3. 在 Add IP Pool 窗口中，输入 IP 池的名称、起始 IP 地址和结束 IP 地址，并选择一个子网掩码。请参阅图 13。

图13：添加IP池

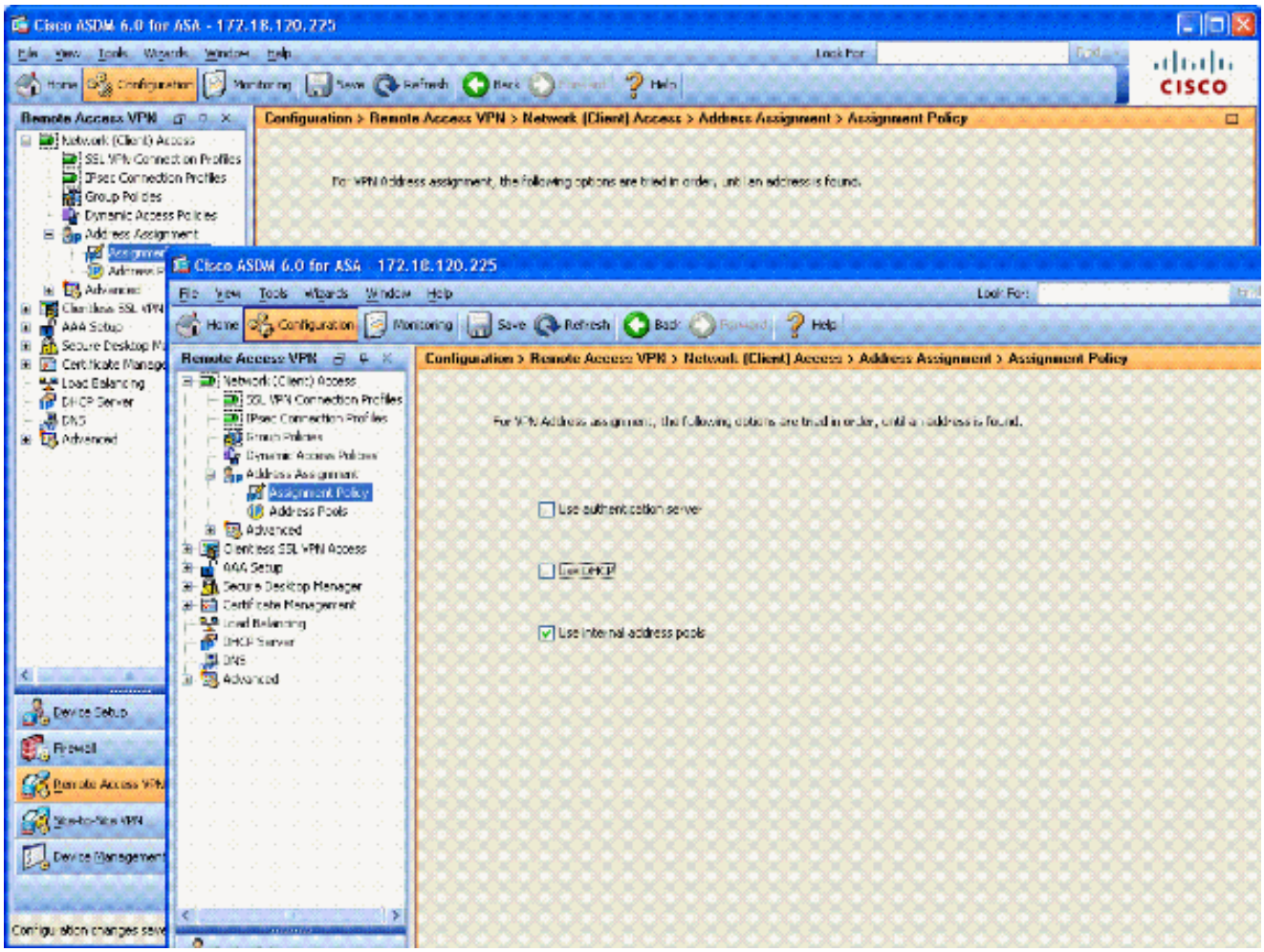


4. 选择 OK。

5. 选择 Remote Access VPN > Network (Client) Access > Address Assignment > Assignment Policy。

6. 选择适当的 IP 地址分配方法。本指南使用内部地址池。请参阅图 14。

图14：IP地址分配方法



7. 单击 Apply。

创建隧道组和组策略

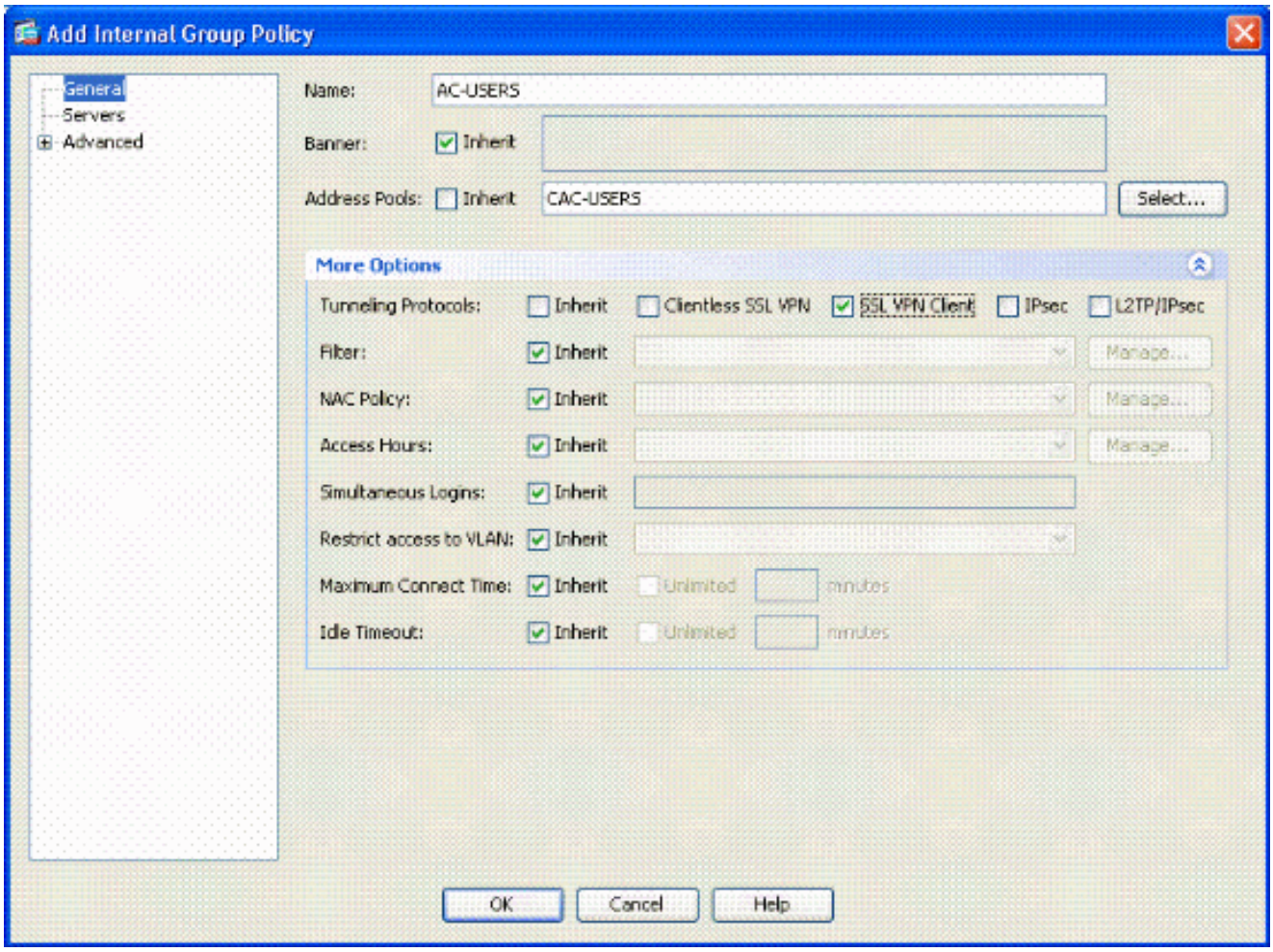
组策略

注意：如果不想创建新策略，则可以使用默认的内置组策略。

---

1. 选择 Remote Access VPN -> Network (Client) Access -> Group Policies。
2. 单击 Add，然后选择 Internal Group Policy。
3. 在添加内部组制度窗口，请输入名称对于组制度在命名文本框。请参阅图 15。

图15：添加内部组策略



a. 在 General 选项卡上，选择 SSL VPN Client in the Tunneling Protocols 选项，除非您使用其他协议（如 Clientless SSL）。

b. 在 Servers 部分中，取消选中 Inherit 复选框，并输入 DNS 和 WINS 服务器的 IP 地址。如果适用，输入 DHCP 范围。

c. 在 Servers 部分中，取消选中 Default Domain 中的 inherit 复选框，并输入适当的域名。

d. 在 General 选项卡上，取消选中 Address Pool 部分中的 Inherit 复选框，并添加在上一步创建的地址池。如果您使用另一种 IP 地址分配方法，请保留 Inherit 的默认状态，并作相应的更改。

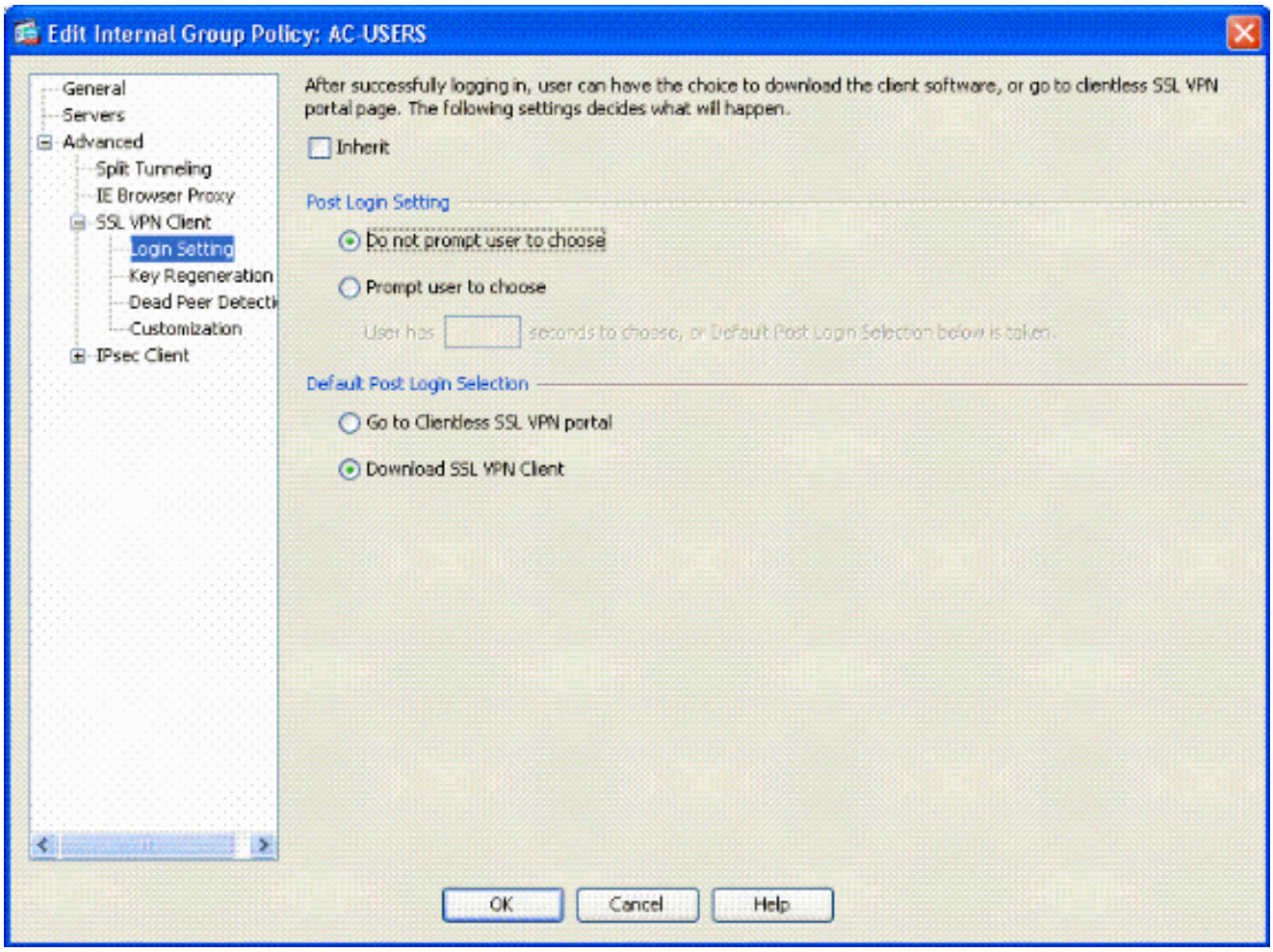
e. 所有其他配置选项卡均保留默认设置。

注意：有两种方法可将交流客户端提供给最终用户。一种方法是从 Cisco.com 上下载 AC 客户端。第二种方法是在用户尝试进行连接时，由 ASA 为用户下载客户端。本示例使用后一种方法。

---

4. 然后，选择 Advanced > SSL VPN Client > Login Settings。请参阅图 16。

图16：添加内部组策略



a. 取消选中 Inherit 复选框。

b. 选择与您的环境相应的 Post Login Setting。

c. 选择与您的环境相应的 Default Post Login Selection。

d. 选择 OK。

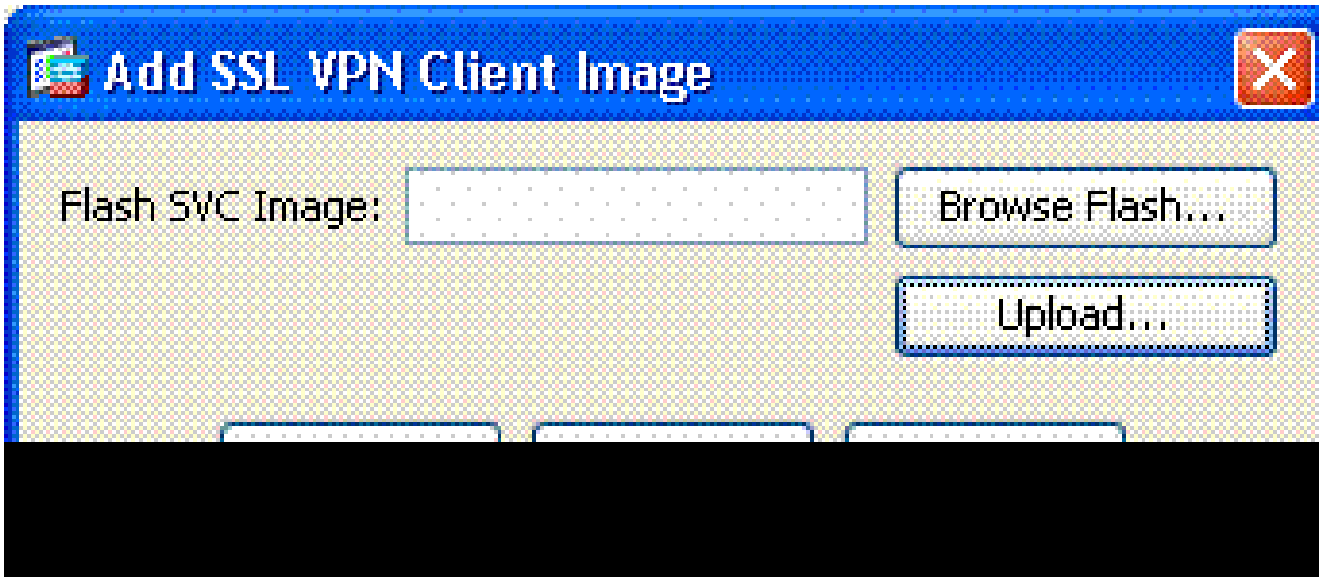
隧道组界面和镜像设置

注意：如果不想创建新组，则可以使用默认的内置组。

---

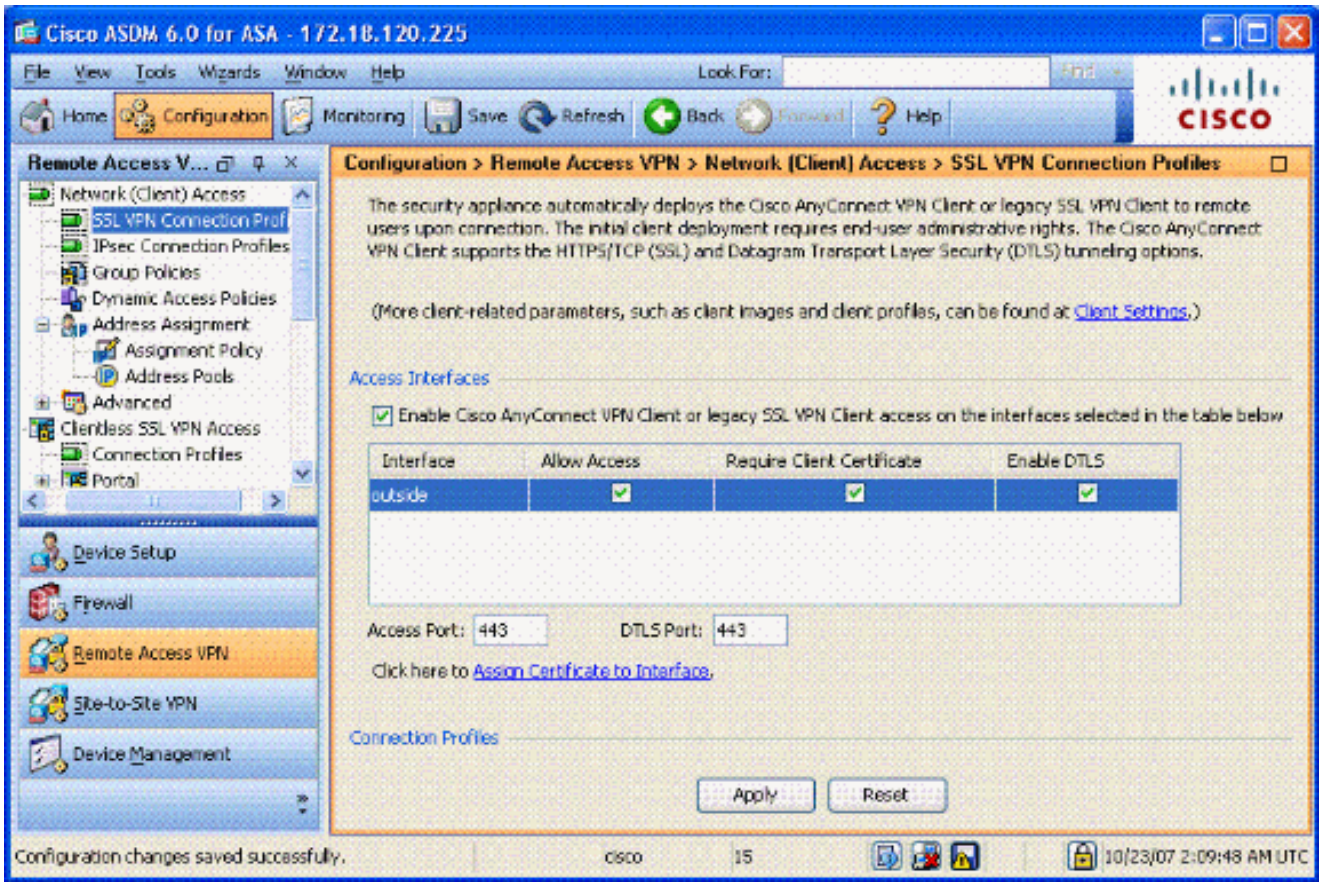
1. 选择 Remote Access VPN > Network (Client) Access > SSL VPN Connection Profile。
2. 选择 Enable Cisco AnyConnect Client……。
3. 即会出现一个对话框，询问您 `Would you like to designate an SVC image?`
4. 选择 Yes。
5. 如果已存在映像，请通过 Browse Flash 选择该映像。如果不存在映像，请选择 Upload，并浏览到本地计算机上的文件。请参阅图 17。文件可以从Cisco.com下载；有Windows、MAC和Linux文件。

图17：添加SSL VPN客户端映像



6. 然后启用 Allow Access、Require Client Cert，并根据需要启用 Enable DTLS。请参阅图18。

图18：启用访问

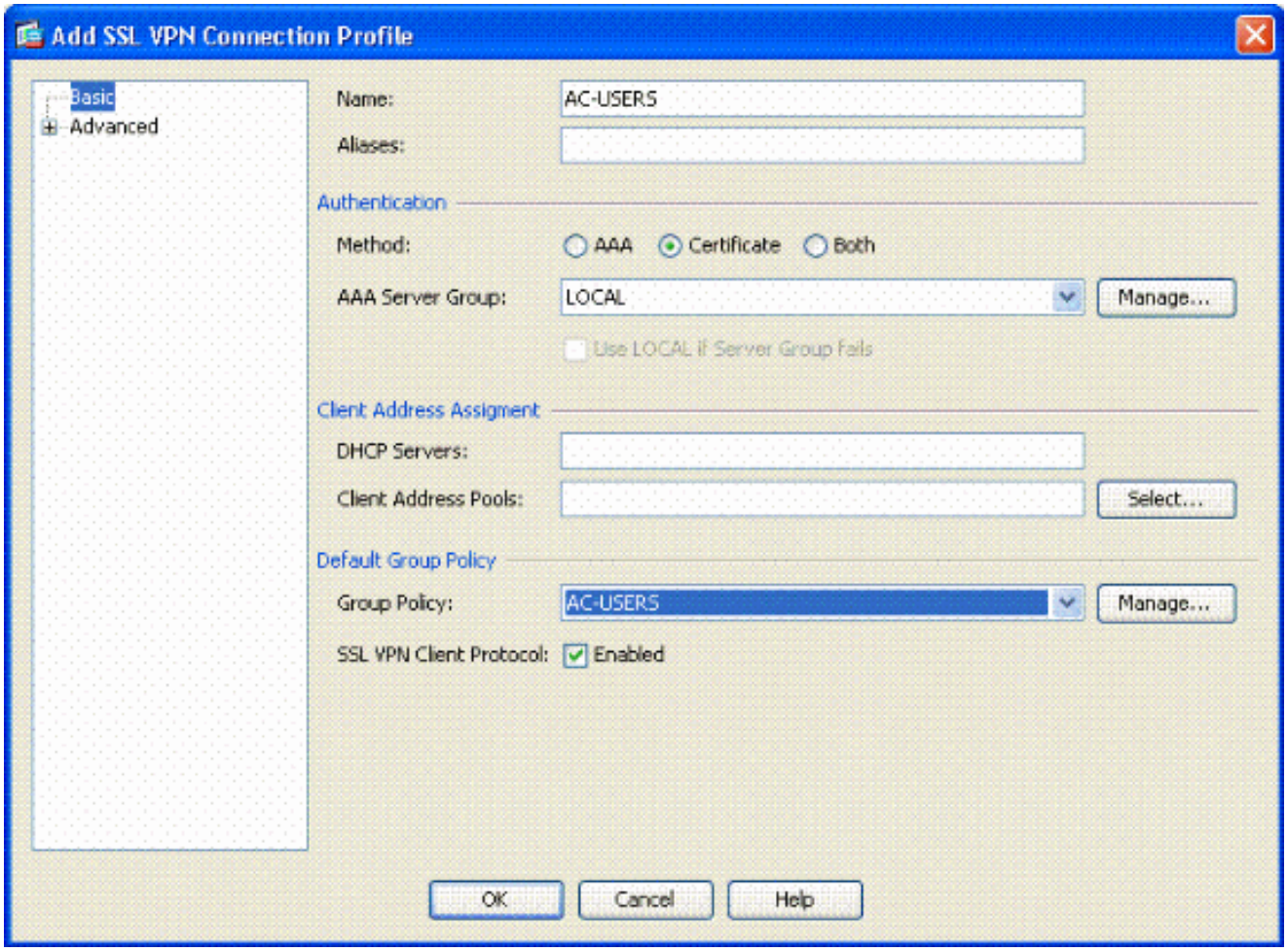


7. 单击 Apply。

8. 然后，创建一个连接配置文件/隧道组。选择 Remote Access VPN > Network (Client) Access > SSL VPN Connection Profile。

9. 在 Connection Profiles 部分中，单击 Add。

图19：添加连接配置文件



a. 为该组命名。

b. 在身份验证方法中选择 Certificate。

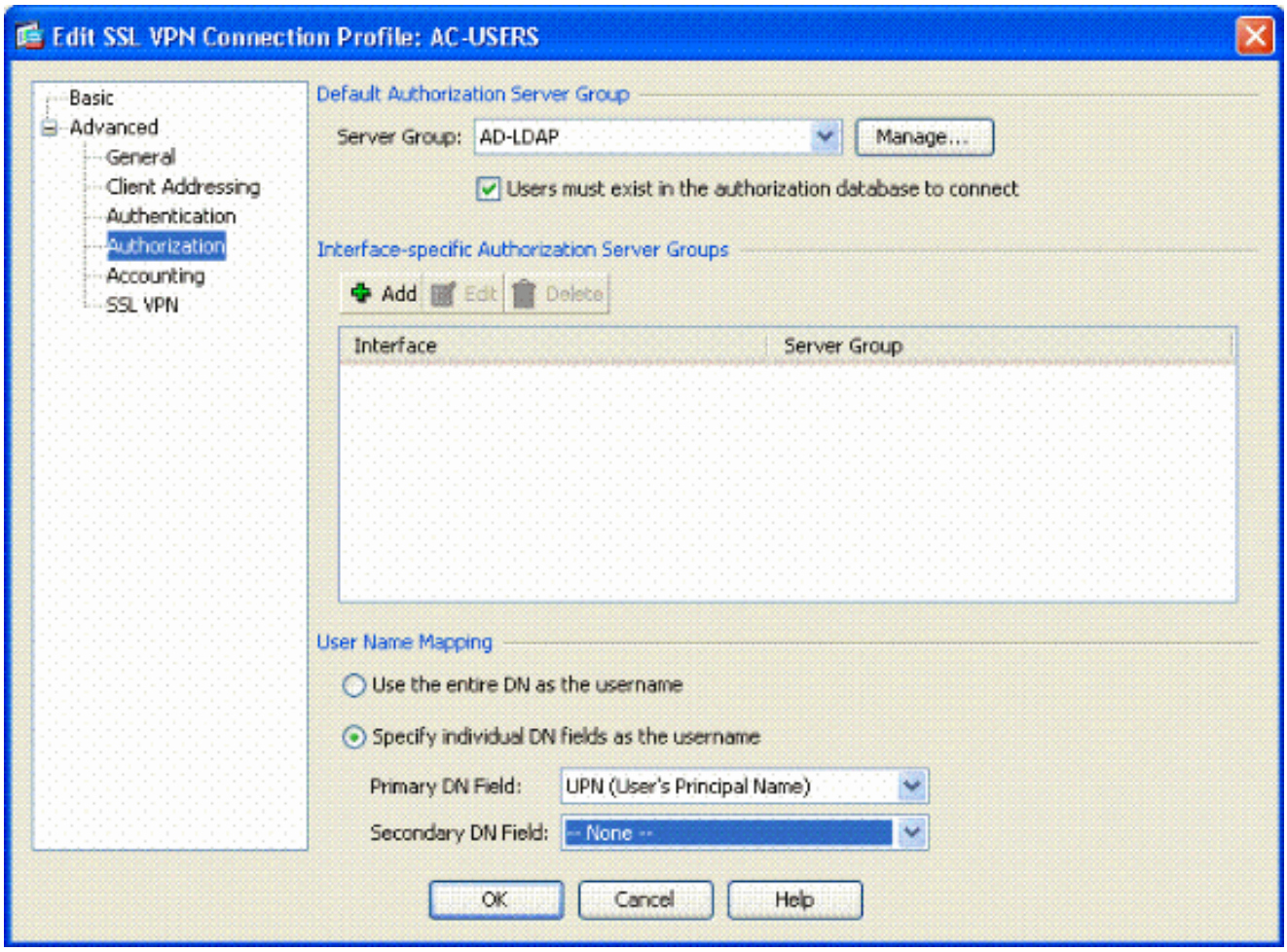
c. 选择之前创建的组策略。

d. 确保启用 SSL VPN Client。

e. 其他选项保留默认状态。

10. 然后，选择 Advanced > Authorization。请参阅图 20。

图20：授权



a. 选择之前创建的 AD-LDAP 组。

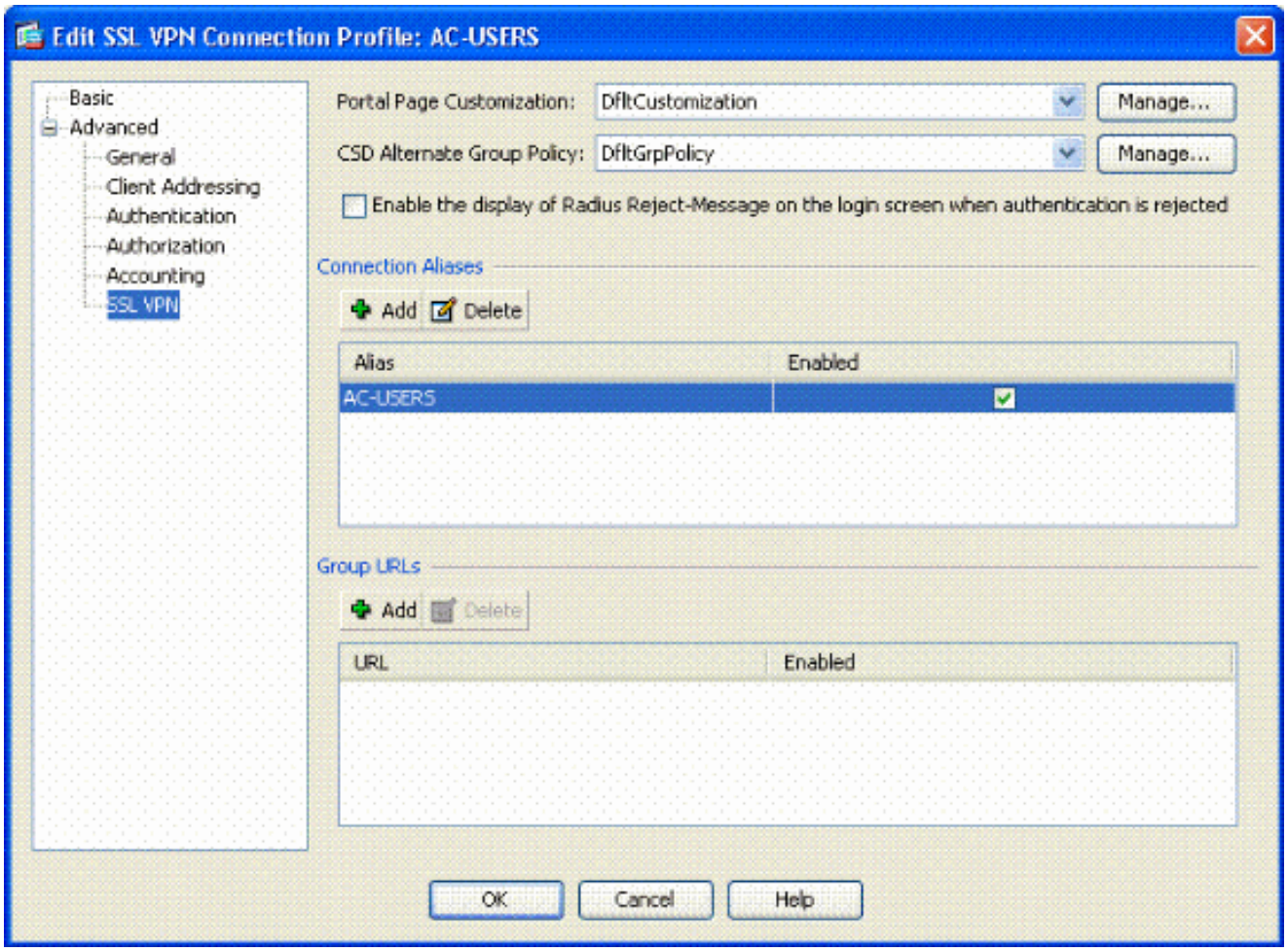
b. 选中Users must exist...to connect。

c. 在映射字段中，分别为主字段和辅字段选择 UPN 和 None。

11. 选择菜单项 SSL VPN。

12. 在 Connection Aliases 部分中，执行以下步骤：

图21：连接别名



a. 选择 Add。

b. 输入您要使用的组别名。

c. 确保选中 Enabled。请参阅图 21。

13. Click OK.

注意：单击Save，以将配置保存在闪存中。

证书匹配规则（如果将使用 OCSP）

1. 选择 Remote Access VPN > Advanced > Certificate to SSL VPN Connection Profile Maps。请参阅图 22。

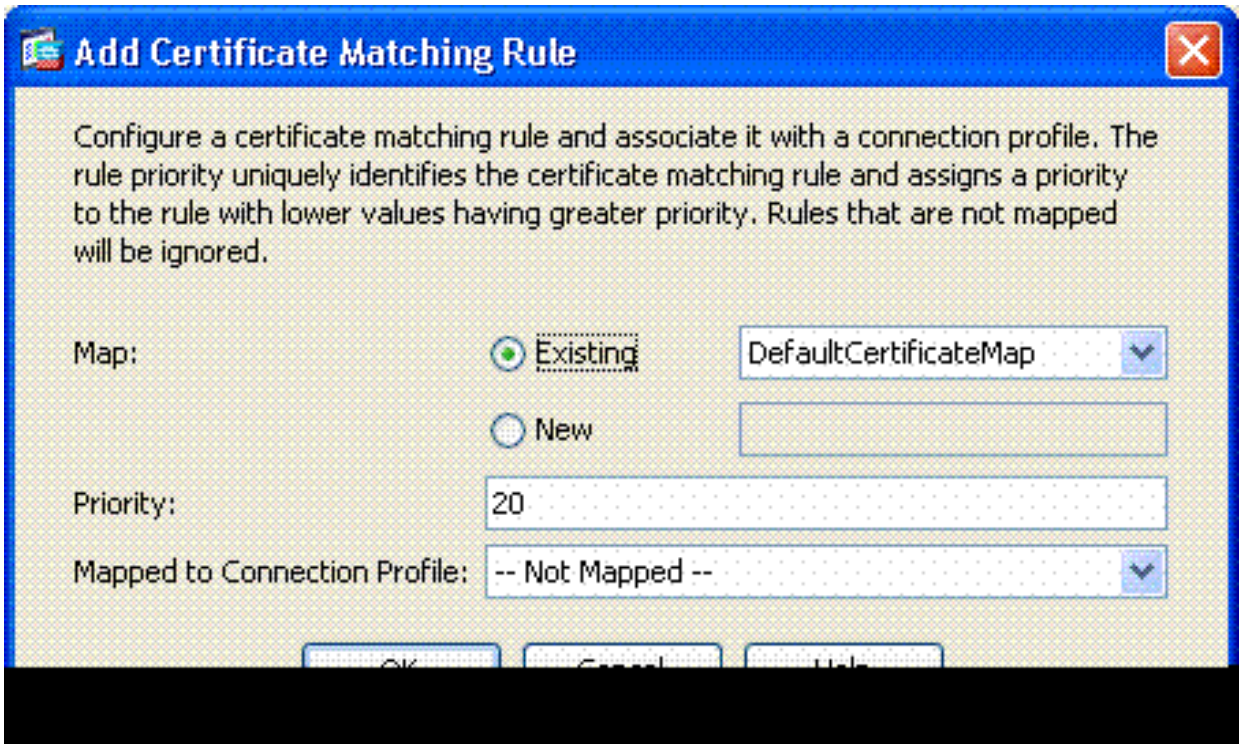
   a. 在 Certificate to Connection Profile Maps 部分中，选择 Add。

   b. 在 Map 部分中，您可保留已有映射的 DefaultCertificateMap 配置，或新建一个映射（如果已将证书映射用于 IPsec）。

   c. 规则优先级保持默认。

   d. 在映射组下，保留为— Not Mapped —。请参阅图 22。

图22：添加证书匹配规则

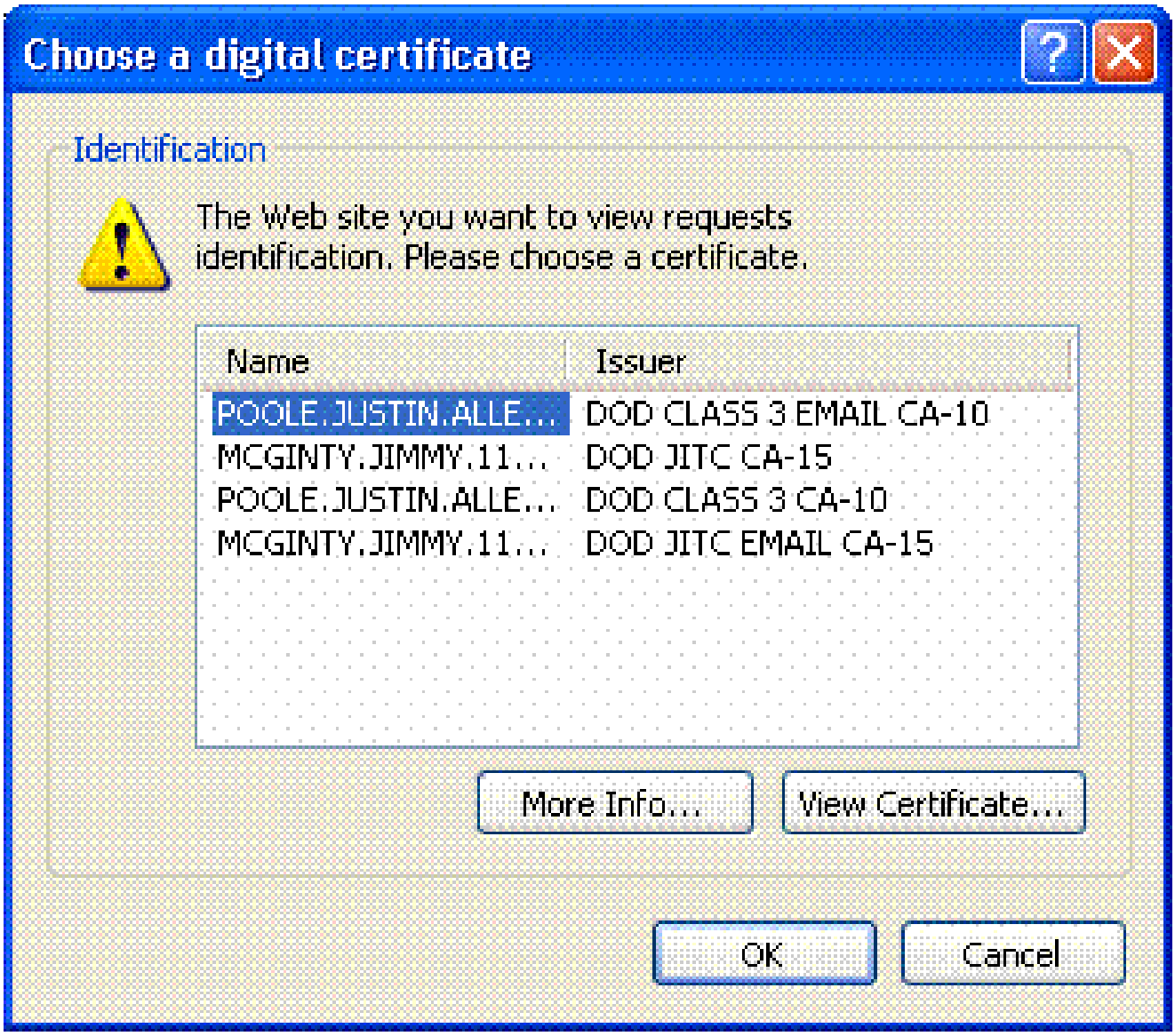


e. Click OK.

2. 在底部表上单击 Add。

3. 在 Add certificate Matching Rule Criterion 窗口中，执行以下步骤：

图23：证书匹配规则条件



a. 保留 Field 列的默认值 Subject。

b. 保留 Component 列的默认值 Whole Field。

c. 将 Operator 列改为 Does Not Equal。

d. 在 Value 列中，输入两个双引号“”。

e. 单击 OK，然后单击 Apply。有关示例，请参阅图 23。

配置 OCSP

OCSP 的配置可能会有所不同，这取决于 OCSP Responder 供应商。有关详细信息，请参阅供应商手册。

配置 OCSP Responder 证书

1. 从 OCSP Responder 获取自生成的证书。

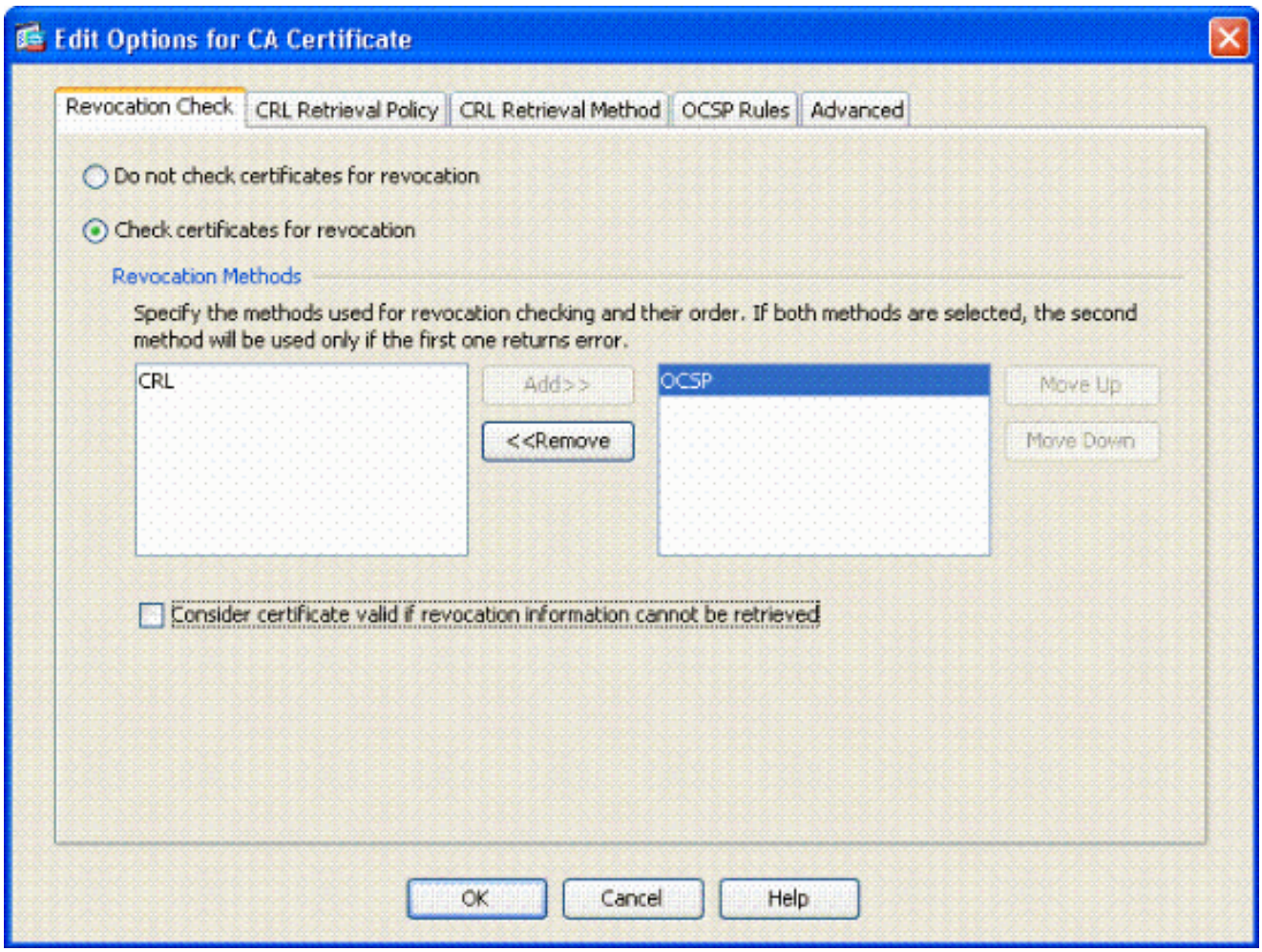
2. 执行前述步骤，并为 OSCP 服务器安装证书。

注意：确保为OCSP证书信任点选择了Do not check certificates for revocation。

配置 CA 以使用 OCSP

1. 选择 Remote Access VPN> Certificate Management > CA Certificates。
2. 突出显示 OCSP，以选择要配置使用 OCSP 的 CA。
3. 单击 Edit。
4. 确保选中 Check certificate for revocation。
5. 在 Revocation Methods 部分中，添加 OCSP。请参阅图 24。

   OCSP撤销检查



6. 如果要遵循严格的 OCSP 检查，请确保取消选中 Consider Certificate valid…cannot be retrieved。

注意：配置/编辑使用OCSP撤销的所有CA服务器。

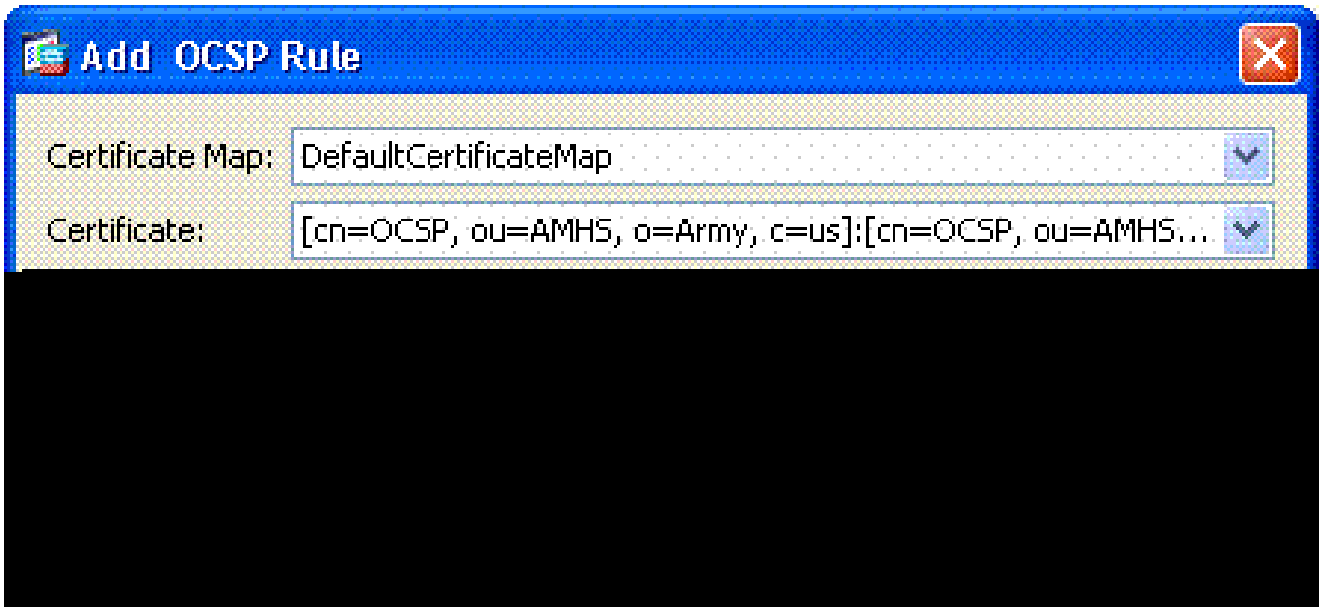
配置 OCSP 规则

注意：在完成这些步骤之前，请确认已创建证书组匹配策略并且已配置OCSP响应器。

注意：在某些OCSP实施中，ASA可能需要DNS A和PTR记录。此项检查目的在于确认 ASA 来自 .mil 站点。

1. 选择 Remote Access VPN> Certificate Management > CA Certificates 2。
2. 突出显示 OCSP，以选择要配置使用 OCSP 的 CA。
3. 选择 Edit。
4. 单击 OCSP Rule 选项卡。
5. 单击 Add。
6. 在 Add OCSP Rule 窗口中，执行以下步骤。请参阅图 25。

   图25：添加OCSP规则



   a. 在 Certificate Map 选项中，选择 DefaultCertificateMap 或之前创建的映射。
   b. 在 Certificate 选项中，选择 OCSP responder。
   c. 在索引选择，请输入10。
   d. 在 URL 选项中，输入 IP 地址或 OCSP Responder 的主机名。如果使用主机名，请确保已在 ASA 中配置了 DNS 服务器。
   e. Click OK.
   f. 单击 Apply。

Cisco AnyConnect Client 配置

本部分包括 Cisco AnyConnect VPN 客户端的配置。

假设 -主机PC中已安装Cisco AnyConnect VPN客户端和中间件应用程序。已测试 ActivCard Gold 和 ActivClient。

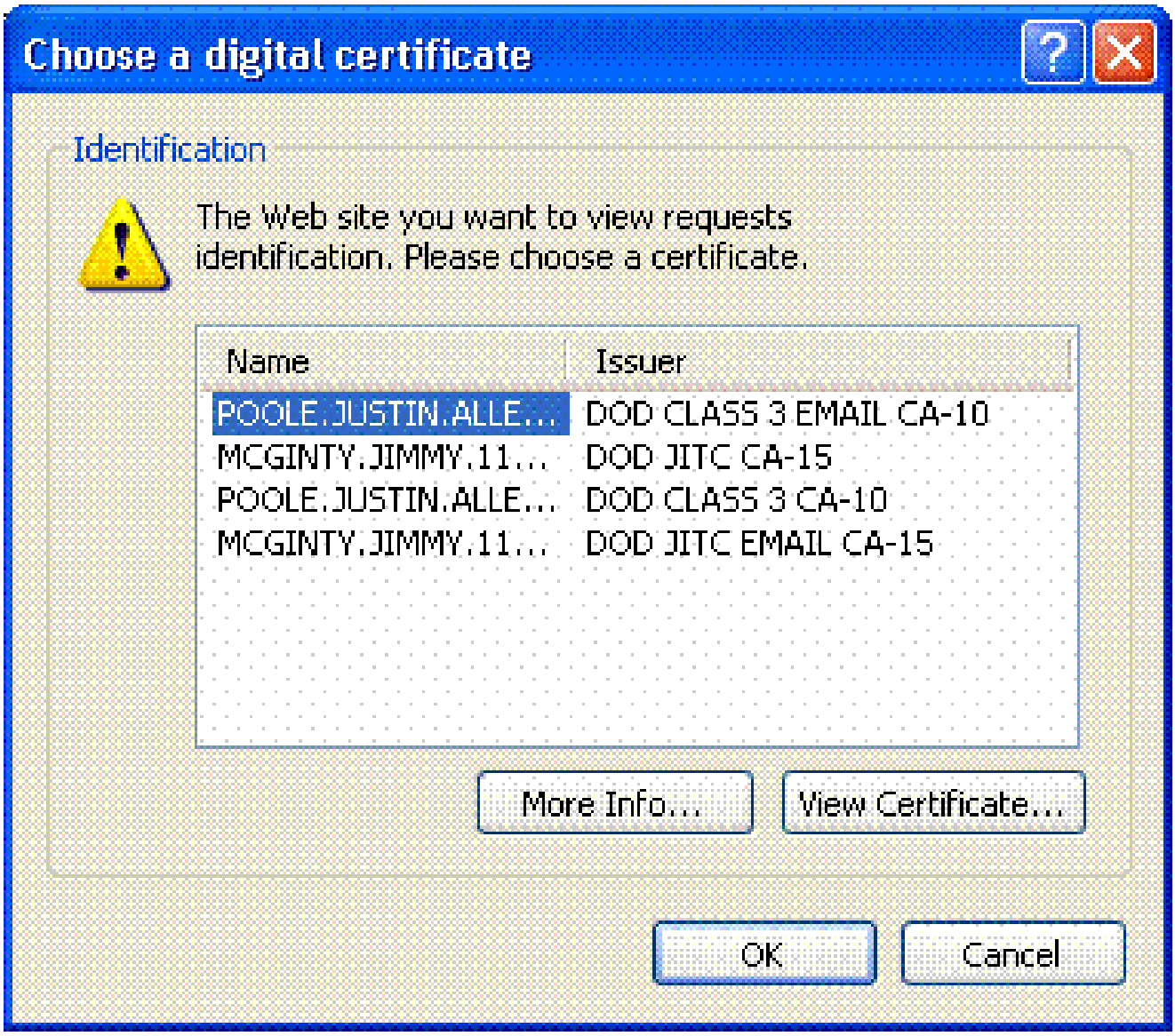
注意：本指南仅对初始AC客户端安装使用group-url方法。安装好 AC 客户端后，您可像启动 IPSec 客户端一样启动 AC 应用程序。

注意：需要在本地计算机上安装DoD证书链。检查 PKI POC，以获取证书/批处理文件。

下载 Cisco Anyconnect VPN 客户端 - Windows

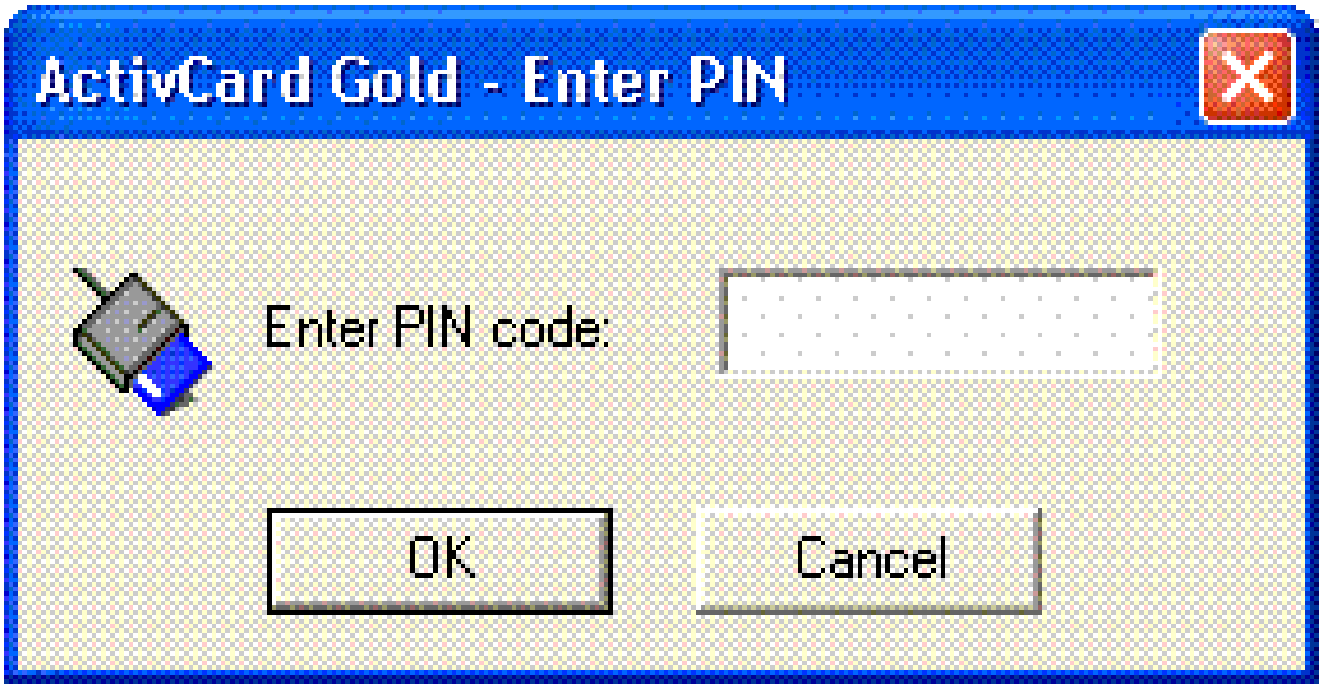
1. 通过 Internet Explorer 启动与 ASA 的 Web 会话。地址格式应为：https://外部接口。例如，https://172.18.120.225。
2. 选择要用于访问的签名证书。请参阅图 26。

   图26：选择正确的证书



3. 当出现提示时，输入口令。

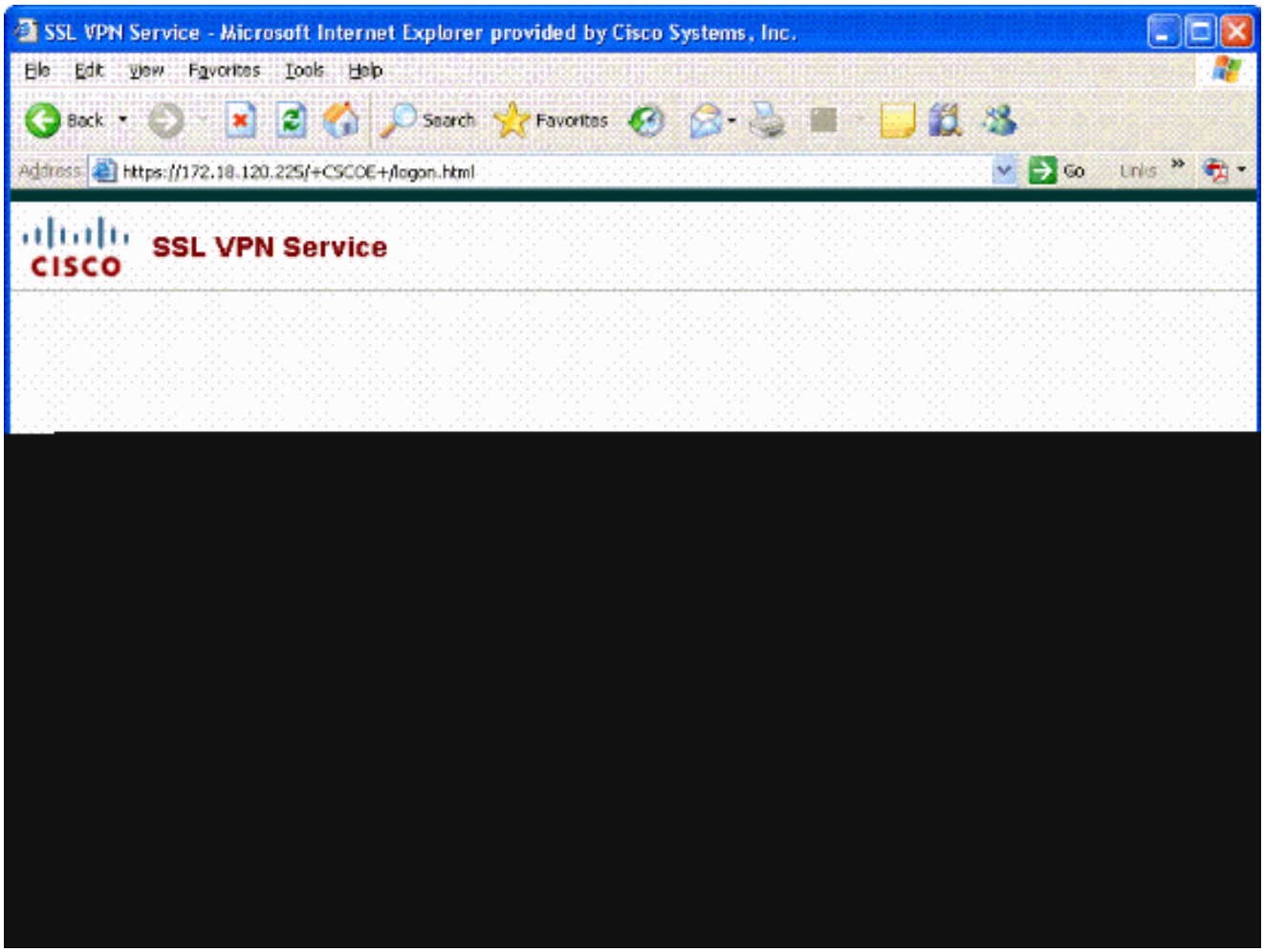
图27：输入PIN



4. 选择 Yes 以接受安全警报。

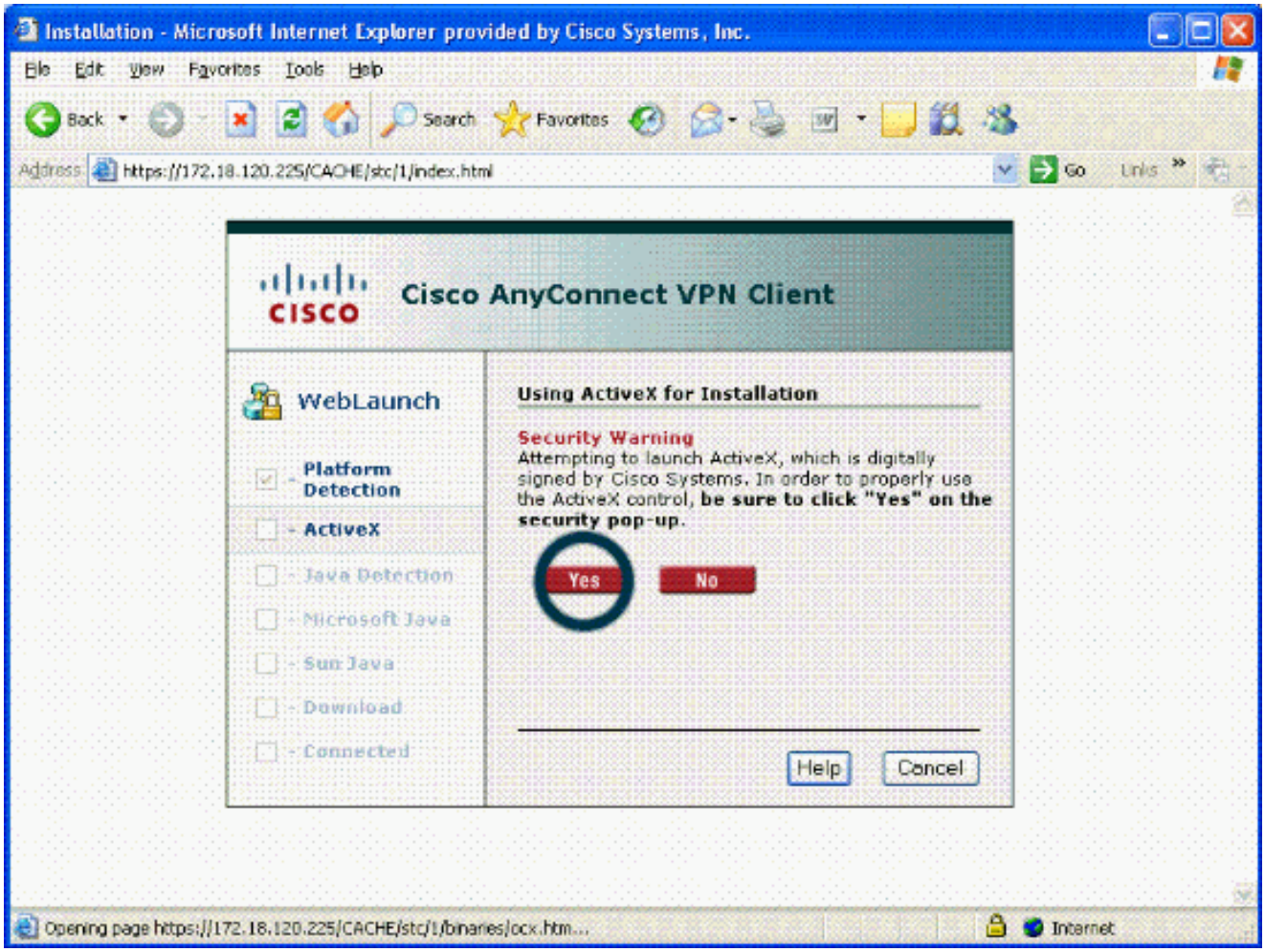
5. 出现 SSL Login 页面后，选择 Login。使用客户端证书进行登录。请参阅图 28。

图28：SSL登录



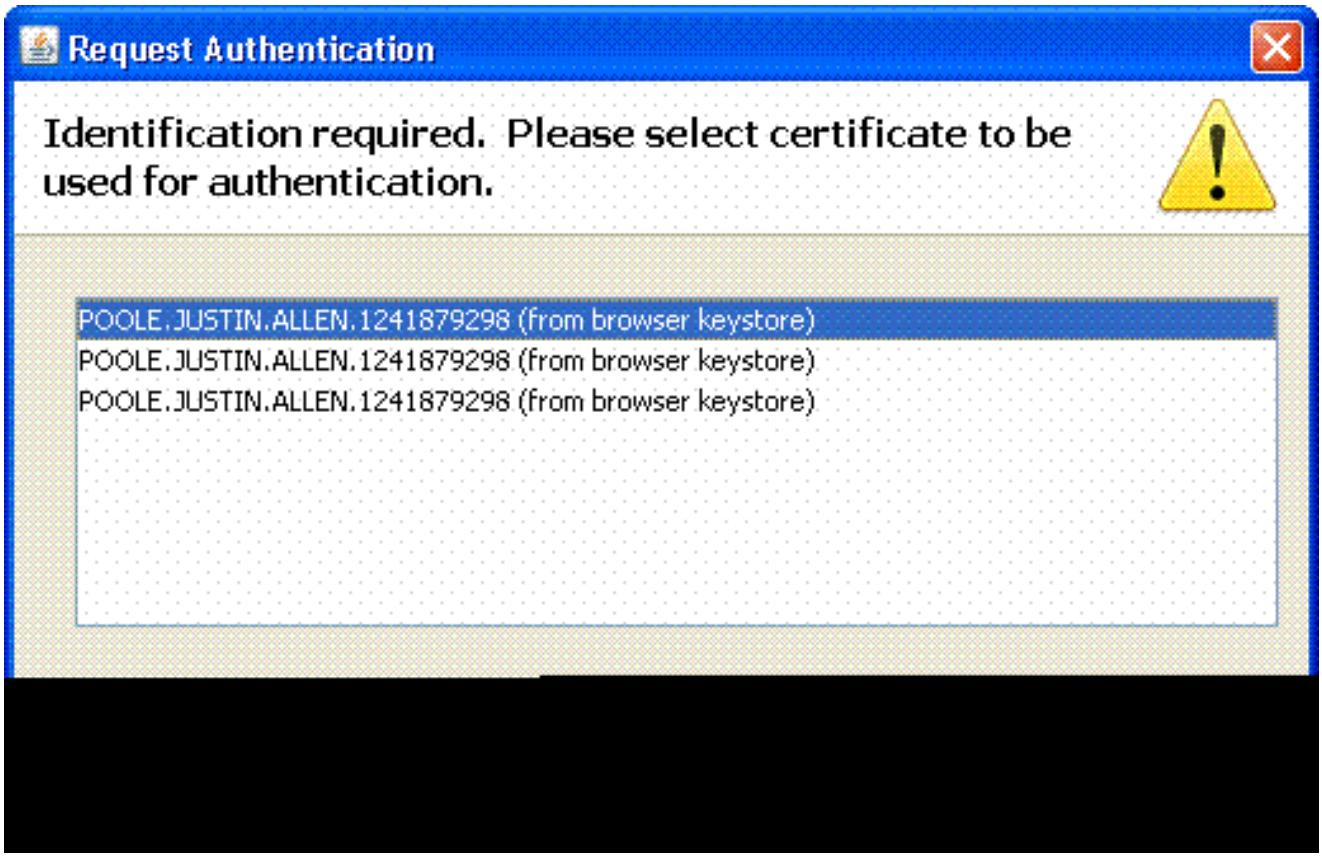
6. AnyConnect 开始下载客户端。请参阅图 29。

图29：安装AnyConnect



7. 选择要使用的相应证书。请参阅图 30。AnyConnect 继续安装。ASA 管理员可选择永久安装客户端，或在每次 ASA 连接时安装。

图30：证书



启动 Cisco AnyConnect VPN 客户端 - Windows

从主机 PC 上选择“开始”>“所有程序”>“Cisco”>“AnyConnect VPN 客户端”。

注意：有关可选AnyConnect客户端配置文件配置，请参阅附录E。

新建连接

1. 出现 AC 窗口。请参阅图 34。

   图34：新VPN连接

2. 如果 AC 未自动进行连接，请选择相应主机。

3. 当出现提示时，输入口令。请参阅图 35。

图35：输入PIN

启动远程访问

选择要连接的组和主机。

因为使用证书，请选择 Connect 以建立 VPN。请参阅图 36。

图36：连接


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

注意：由于连接使用证书，因此无需输入用户名和密码。

注意：有关可选AnyConnect客户端配置文件配置，请参阅附录E。

附录 A - LDAP 映射和 DAP

在 ASA/PIX 版本 7.1(x) 和更高版本中，引入了一种被称作 LDAP 映射的功能。这项强大的功能提供 Cisco 属性与 LDAP 对象/属性之间的映射，因此无需更改 LDAP 架构。对于 CAC 身份验证实施，该功能可支持对远程访问连接实施其他策略。以下为 LDAP 映射的示例。请注意，如果要在 AD/LDAP 服务器中进行更改，您需要具备管理员权限。在ASA 8.x软件中，引入了动态访问策略(DAP)功能。DAP 可结合 CAC，以用于查看多个 AD 组以及推送策略、ACL 等等。

方案1：使用远程访问权限拨入实施Active Directory -允许/拒绝访问

本示例将 AD 属性 msNPAllowDailin 映射到 Cisco 属性 cVPN3000-Tunneling- Protocol。

- AD属性值：TRUE =允许；FALSE =拒绝
- 思科属性值：1 = FALSE、4 (IPSec)或20 (4 IPSEC + 16 WebVPN) = TRUE、

对于 ALLOW 情况，进行以下映射：

- TRUE = 20

对于 DENY 拨入情况，进行以下映射：

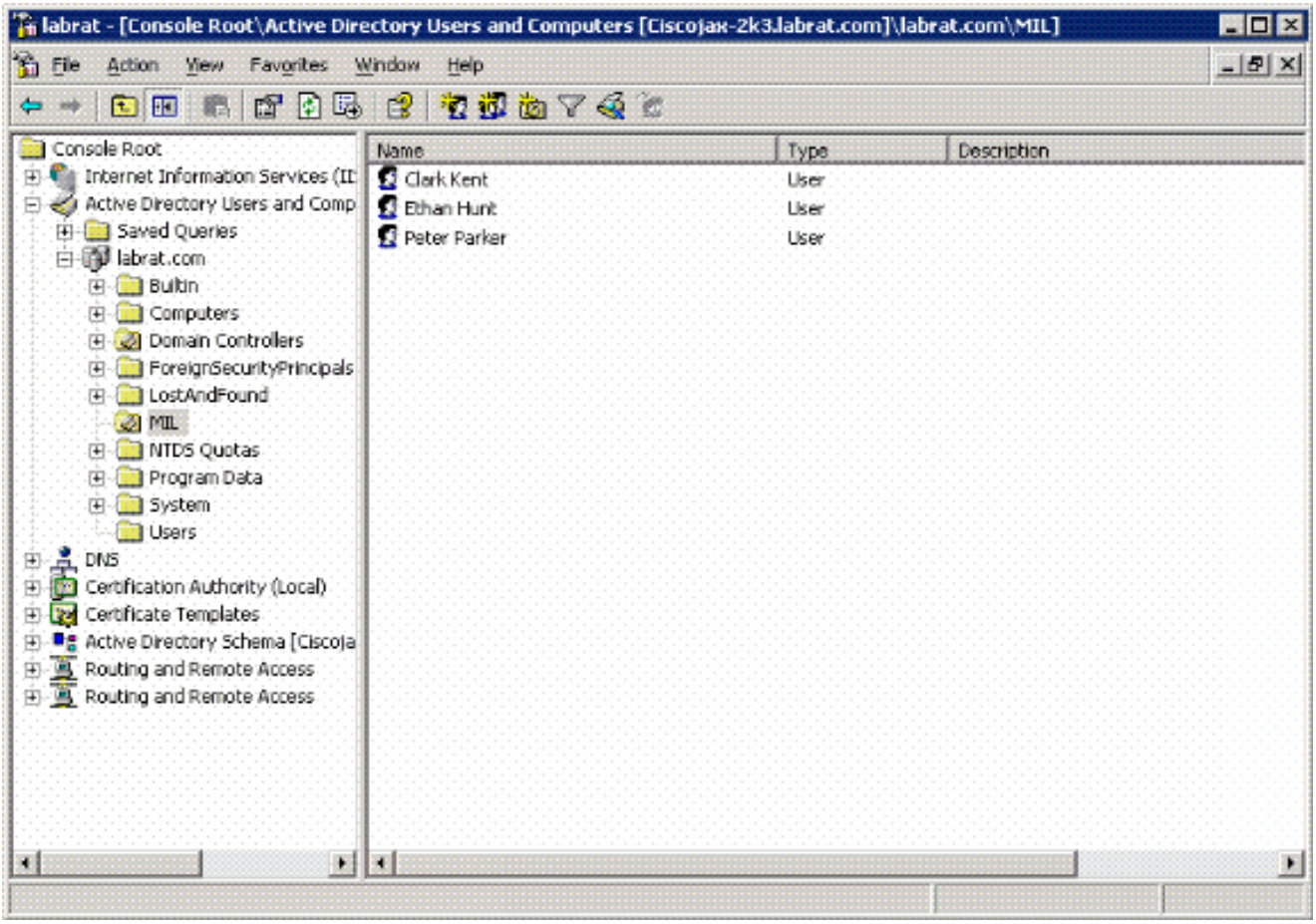
- FALSE = 1

注意：确保TRUE和FALSE全部大写。有关详细信息，请参阅配置外部服务器以便进行安全设备用户授权。

活动目录设置

1. 在 Active Directory 服务器中，单击 Start > Run。
2. 在 Open 文本框中，键入 dsa.msc，然后单击 Ok。这用来启动活动目录管理控制台。
3. 在 Active Directory 管理控制台中，请单击加号，展开 Active Directory Users and Computers。
4. 单击加号展开域名。
5. 如果已为用户创建OU，请展开OU以查看所有用户；如果在“用户”文件夹中分配了所有用户，请展开该文件夹以查看所有用户。请参阅图 A1。

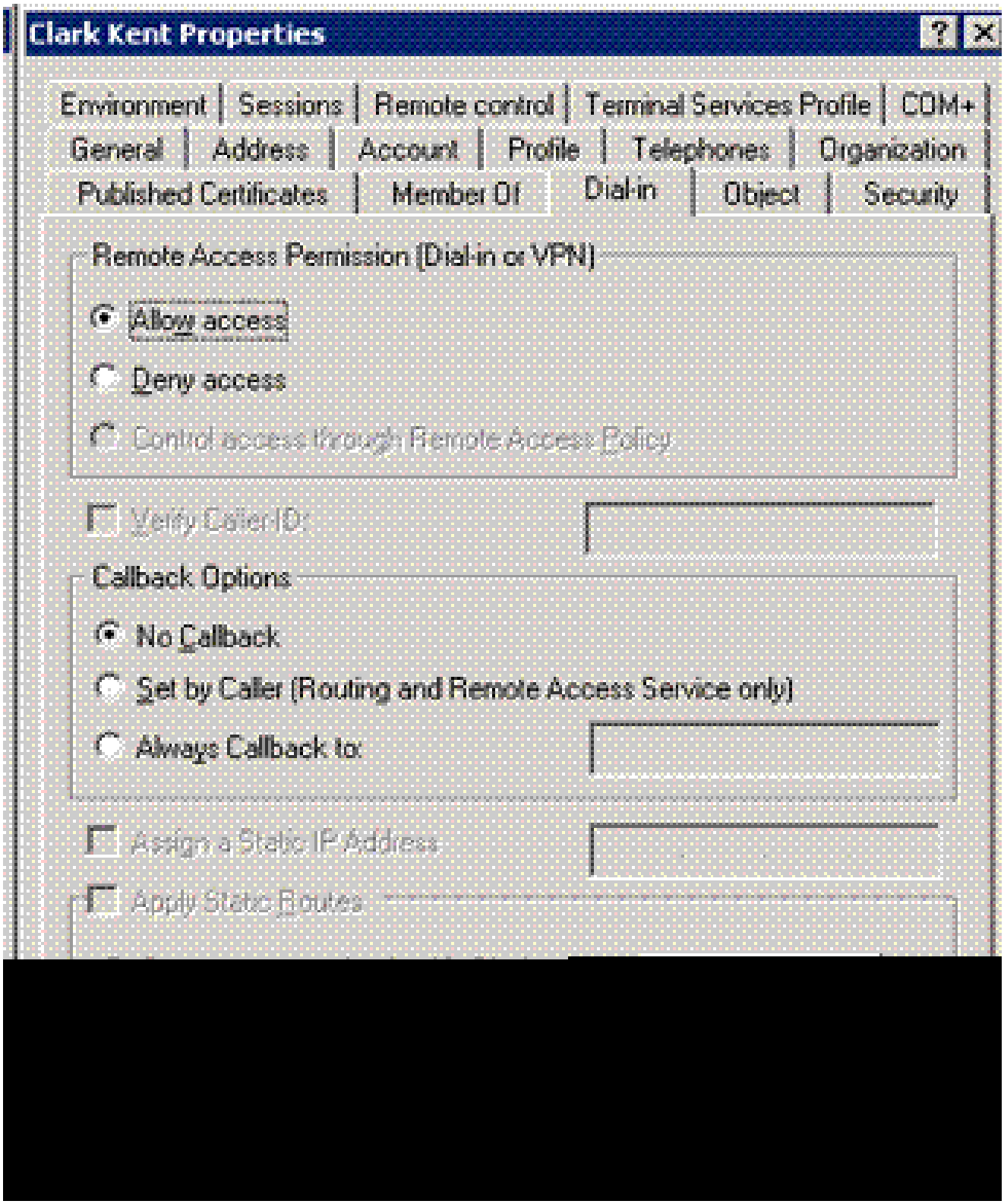
   图A1：Active Directory管理控制台



6. 双击要编辑的用户。

单击用户属性页中的 Dial-in 选项卡，并单击 Allow 或 Deny。请参阅图 A2。

图A2：用户属性

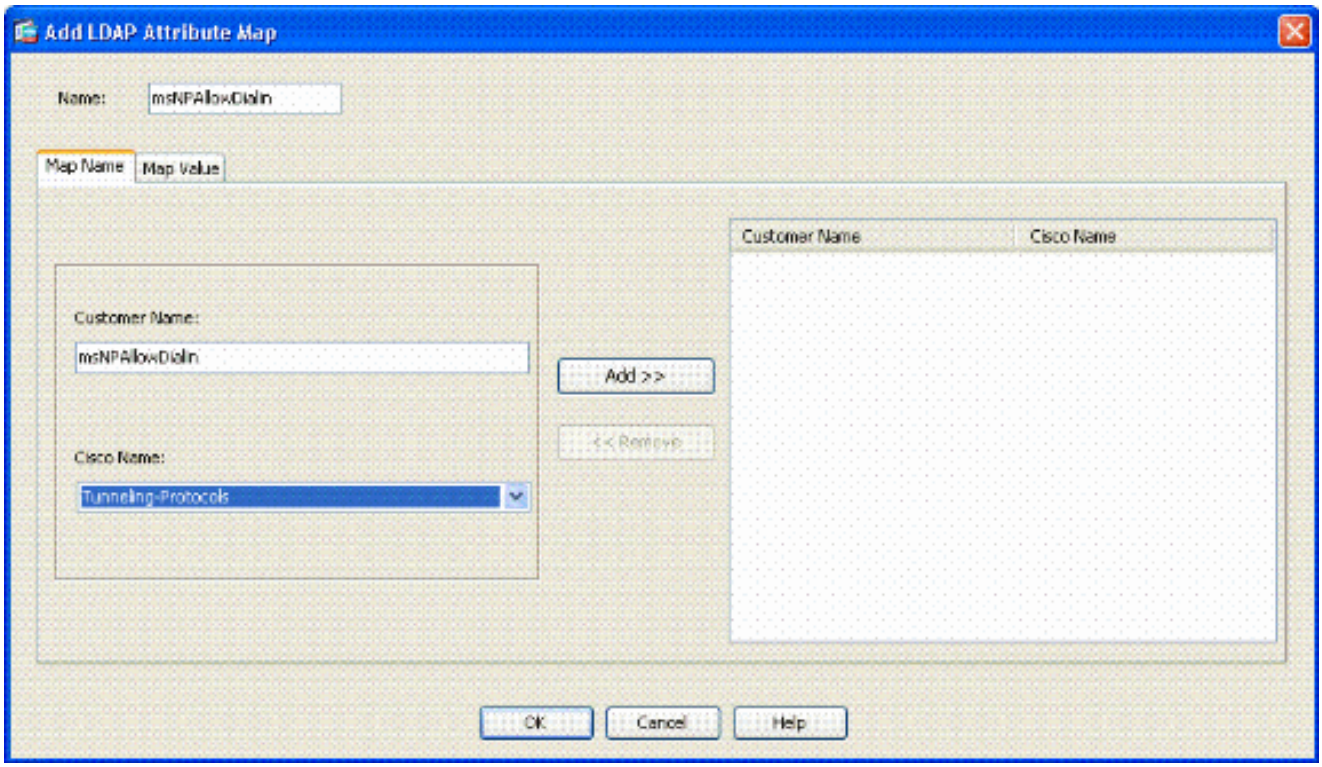


7. 然后单击 OK。

ASA 配置

1. 在 ASDM 中，选择 Remote Access VPN> AAA Setup > LDAP Attribute Map。
2. 单击 Add。
3. 在 Add LDAP Attribute Map 窗口中，执行以下步骤。请参阅图 A3。

图A3：添加LDAP属性映射



a. 在“名称”文本框中输入名称。

b. 在 Map Name 选项卡中，在 Customer Name 文本框中键入 msNPAllowDialin。

c. 在 Map Name 选项卡中，从 Cisco Name 下拉选项中选择 Tunneling-Protocols。

d. 单击 Add。

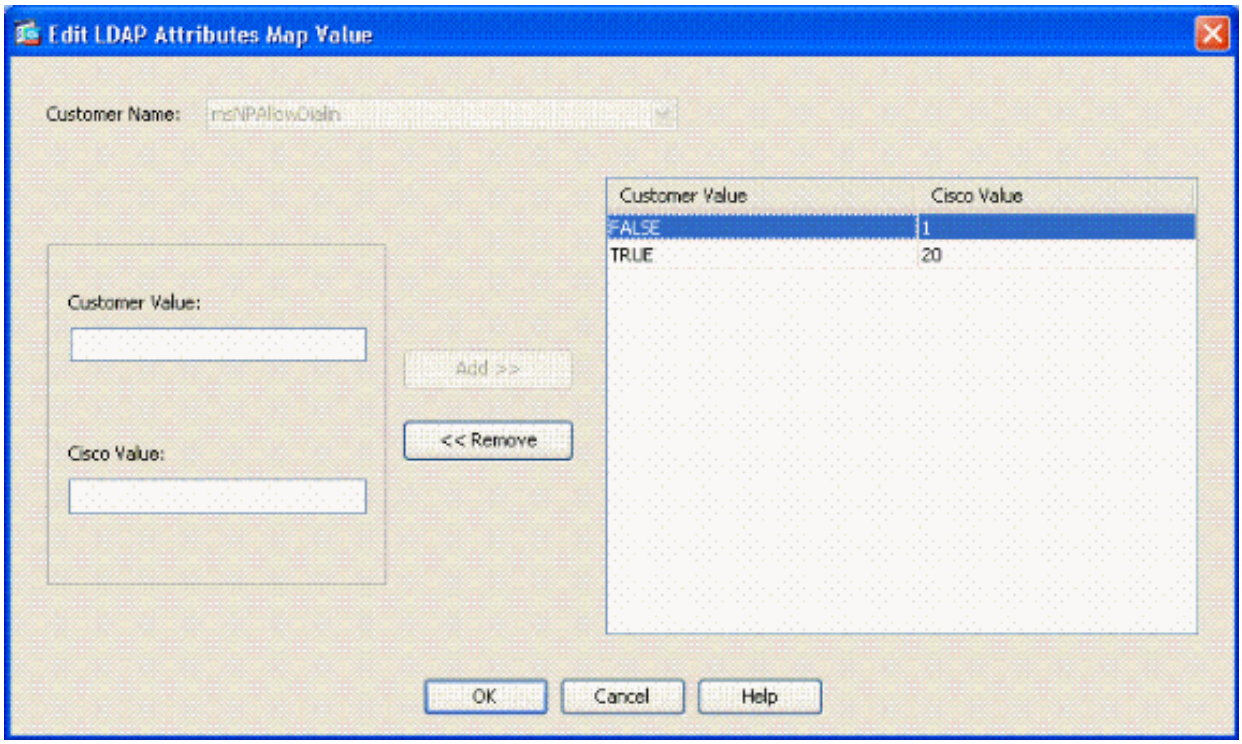
e. 选择 Map Value 选项卡。

f. 单击 Add。

g. 在 Add Attribute LDAP Map Value 窗口中，在 Customer Name 文本框中键入 TRUE，并在 Cisco Value 文本框中键入 20。

h. 单击 Add。

i. 在 Customer Name 文本框中键入 FALSE，并在 Cisco Value 文本框中键入 1。请参阅图 A4。



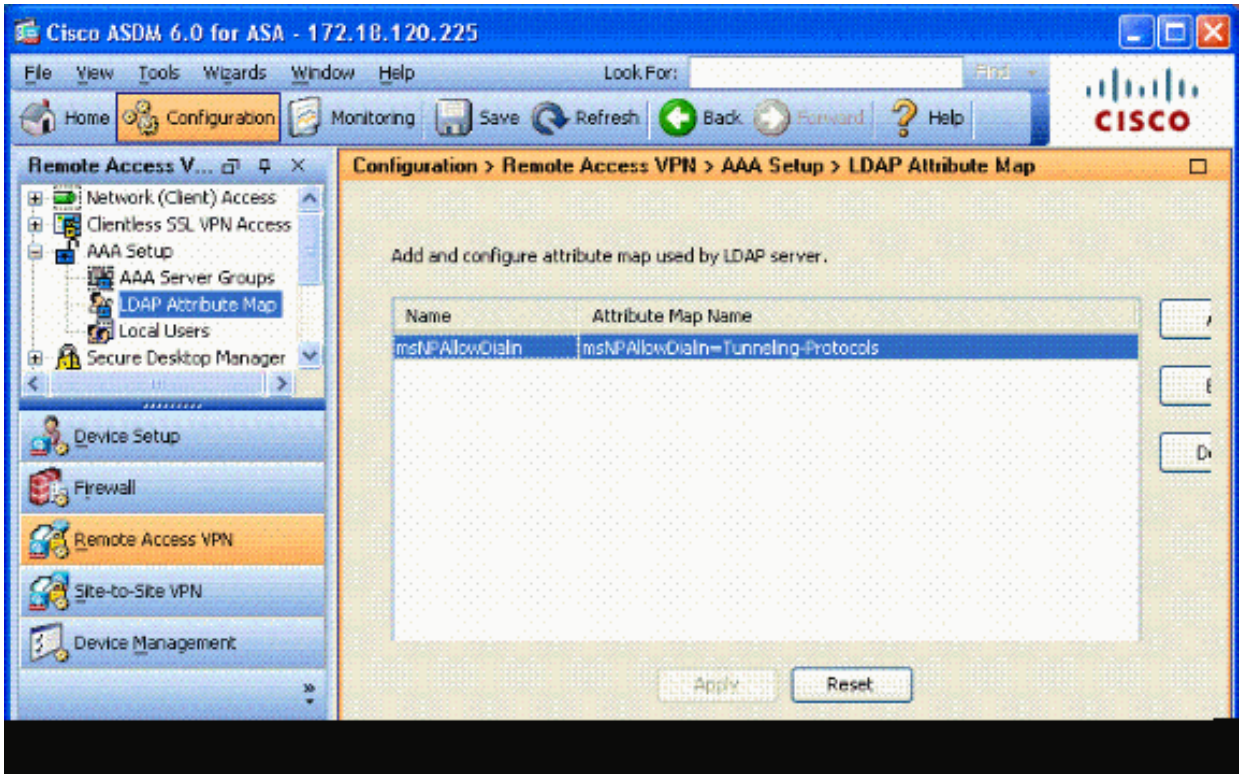
j. Click OK.

k. Click OK.

l. 单击 Apply。

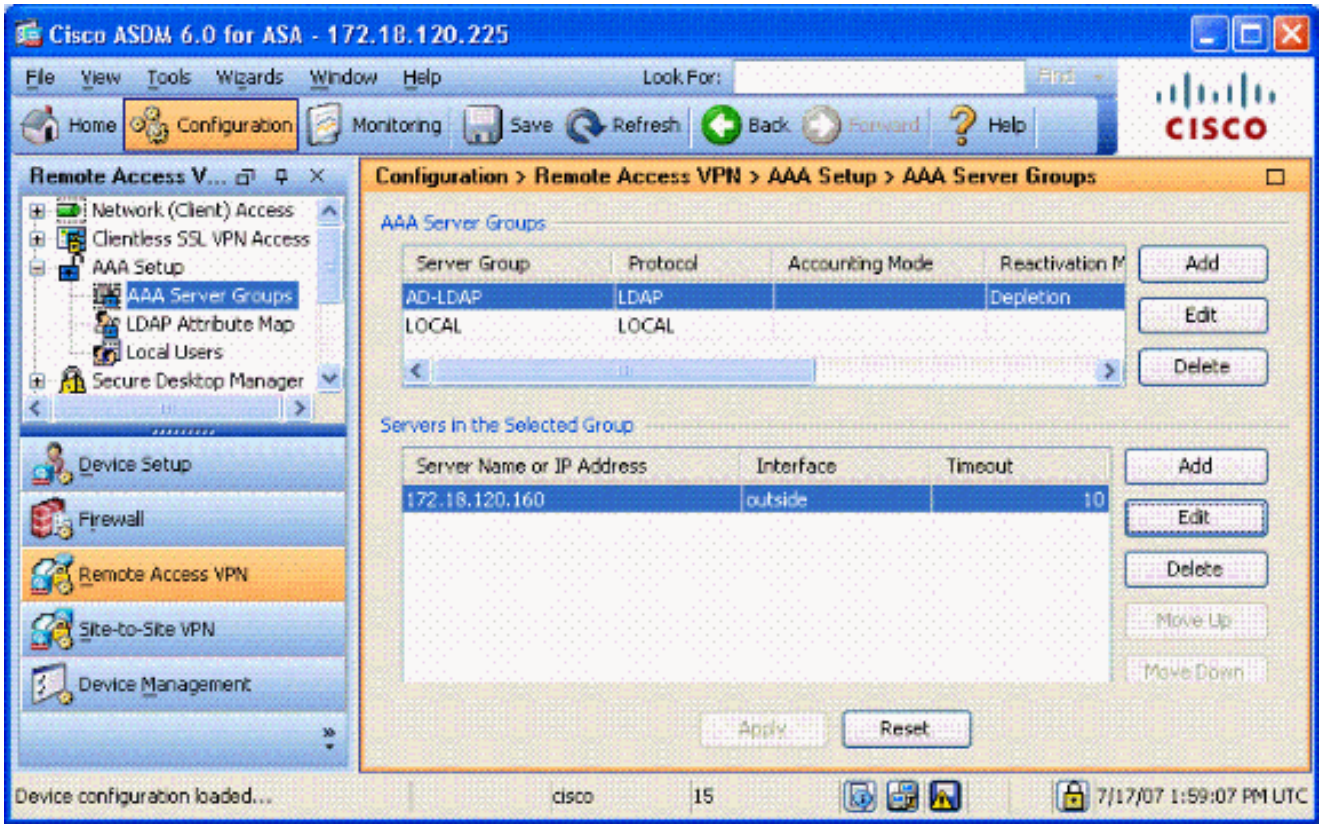
m. 配置结果如图 A5。

图A5：LDAP属性映射配置



4. 选择 Remote Access VPN> AAA Setup > AAA Server Groups。请参阅图 A6。

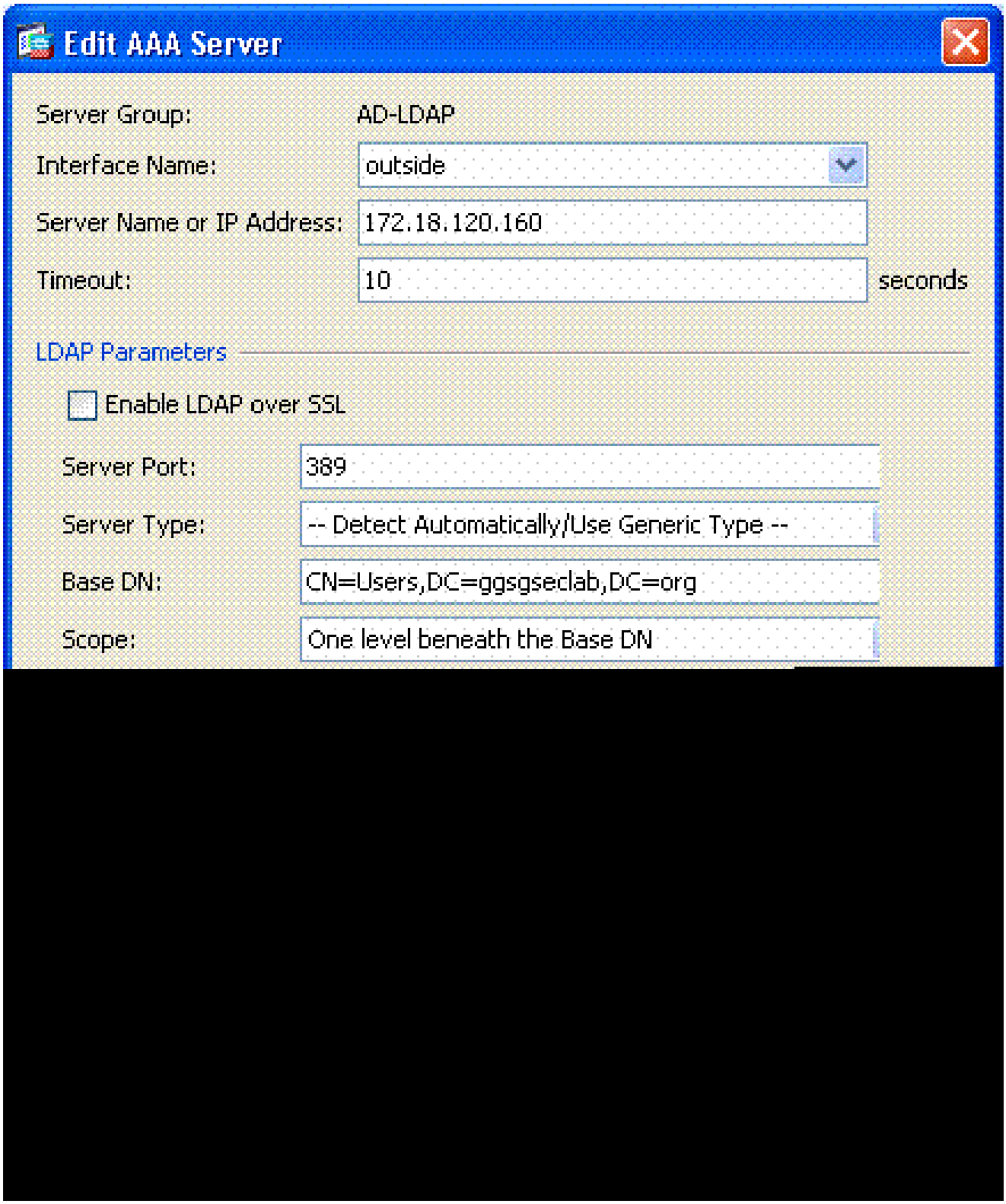
图A6：AAA服务器组



5. 单击要编辑的服务器组。在 Selected Group 部分的 Servers 中，选择服务器 IP 地址或主机名，然后单击 Edit。

6. 在 Edit AAA Server 窗口中的 LDAP Attribute Map 文本框中，从下拉菜单中选择已创建的 LDAP 属性映射。请参阅图 A7。

图A7：添加LDAP属性映射



7. Click OK.

注意：在测试时打开LDAP调试，以验证LDAP绑定和属性映射是否正常工作。有关故障排除命令，请参阅附录 C。

方案2：使用组成员身份允许/拒绝访问的Active Directory实施

本示例使用 LDAP 属性 memberOf 映射到 Tunneling Protocol 属性，以便建立作为条件的组成员。

为使此策略生效，必须具备以下条件：

- 针对 ALLOW 情况，使用现有组，或是创建一个新组并将 ASA VPN 用户添加到新组中。
- 针对 DENY 情况，使用现有组，或是创建一个新组并将非 ASA 用户添加到新组中。
- 确保在 LDAP 查看器中检查该组是否具备正确的 DN。请参阅附录 D。如果 DN 错误，映射将无法正常运行。

注意：请注意，在此版本中，ASA只能读取memberOf属性的第一个字符串。确保新创建的组位于列表顶端。或者，在名称前插入一个特殊字符，因为 AD 会首先查看特殊字符。要处理此警告，请在 8.x 软件中使用 DAP 来查看多个组。

注意：确保用户是拒绝组或至少一个其他组的一部分，以便memberOf始终发送回ASA。虽然不是必需操作，但建议您指定 FALSE 拒绝条件。如果现有组名称包含空格，请按照以下方式输入属性：

```
CN=Backup Operators，CN=Builtin，DC=ggsgseclab，DC=org
```

注意：DAP允许ASA在memberOf属性中查看多个组，并对组进行基本授权。请参阅 DAP 部分。

映射

- AD 属性值：
  - memberOf CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
  - memberOf CN=TelnetClients， Cn=users， DC=labrat， Dc=com
- Cisco属性值：1 = FALSE，20 = TRUE，

对于 ALLOW 情况，进行以下映射：

- memberOf CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org= 20

对于 DENY 情况，进行以下映射：

- memberOf CN=TelnetClients,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org = 1

注意：在将来的版本中，有一个Cisco属性用于允许和拒绝连接。有关 Cisco 属性的详细信息，请参阅配置外部服务器以便进行安全设备用户授权。

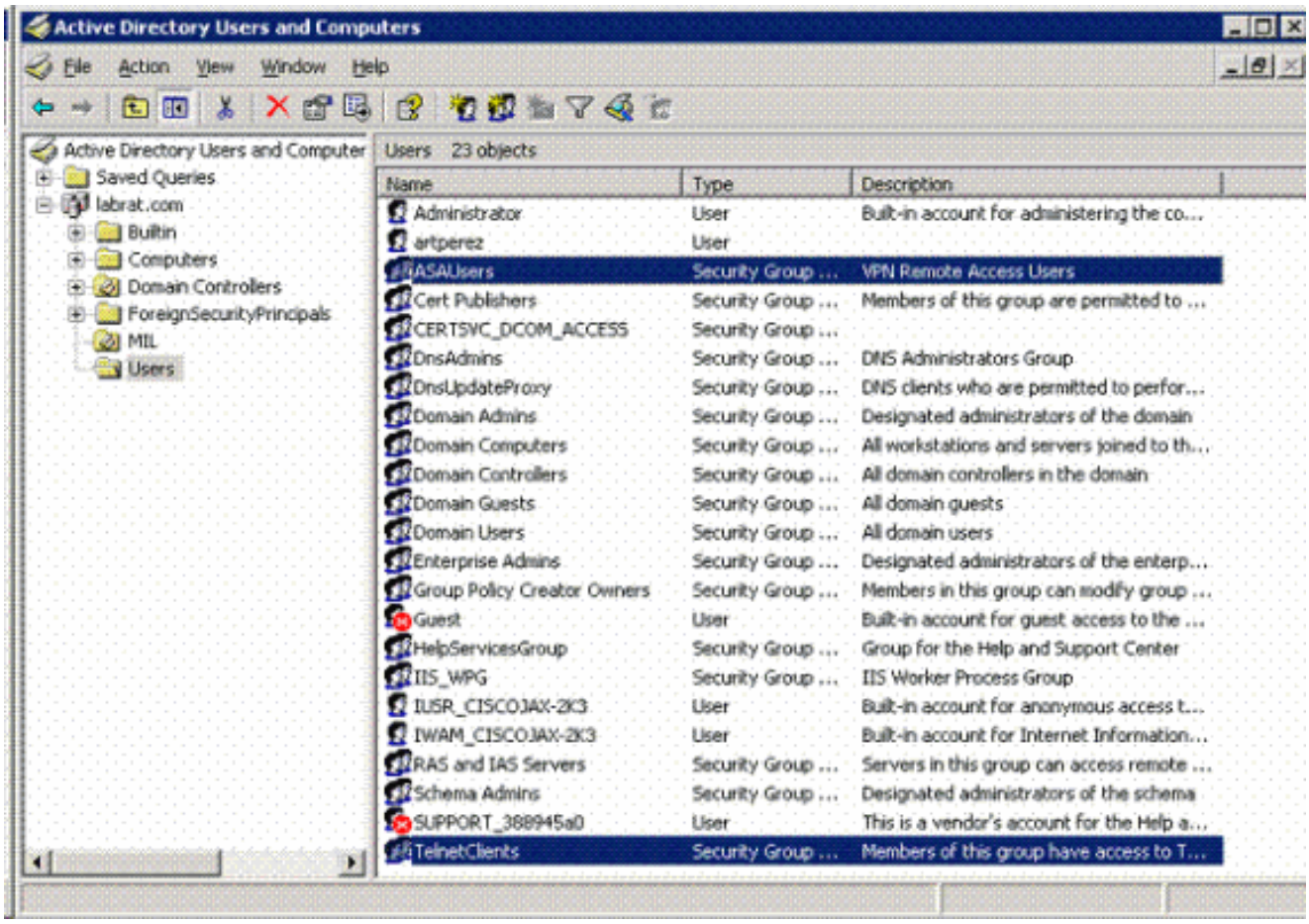
活动目录设置

1. 在 Active Directory 服务器中，单击 Start > Run。

2. 在 Open 文本框中，键入 dsa.msc，然后单击 Ok。这用来启动活动目录管理控制台。

3. 在 Active Directory 管理控制台中，请单击加号，展开 Active Directory Users and Computers。请参阅图 A8。

图A8：Active Directory组



4. 单击加号展开域名。

5. 右键单击 Users 文件夹，并选择 New > Group。

6. 输入组名称。例如：ASAUsers。

7. Click OK.

8. 单击 Users 文件夹，然后双击刚创建的组。

9. 选择 Members 选项卡，然后单击 Add。

10. 键入要添加的用户的 Name，然后单击 Ok。

ASA 配置

1. 在 ASDM 中，选择 Remote Access VPN> AAA Setup > LDAP Attribute Map。

2. 单击 Add。

3. 在 Add LDAP Attribute Map 窗口中，执行以下步骤。请参阅图 A3。

   a. 在“名称”文本框中输入名称。

   b. 在 Map Name 选项卡中，在 Customer Name 文本框 c 中键入 memberOf。

   c. 在 Map Name 选项卡中，从 Cisco Name 下拉选项中选择 Tunneling-Protocols。

   d. 选择 Add。

   e. 单击 Map Value 选项卡。

   f. 选择 Add。

   g. 在 Add Attribute LDAP Map Value 窗口中，在 Customer Name 文本框中键入 CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org，并在 Cisco Value 文本框中键入 20。

   h. 单击 Add。

   i. 在 Customer Name 文本框中键入 CN=TelnetClients,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org，并在 Cisco Value 文本框中键入 1。请参阅图 A4。

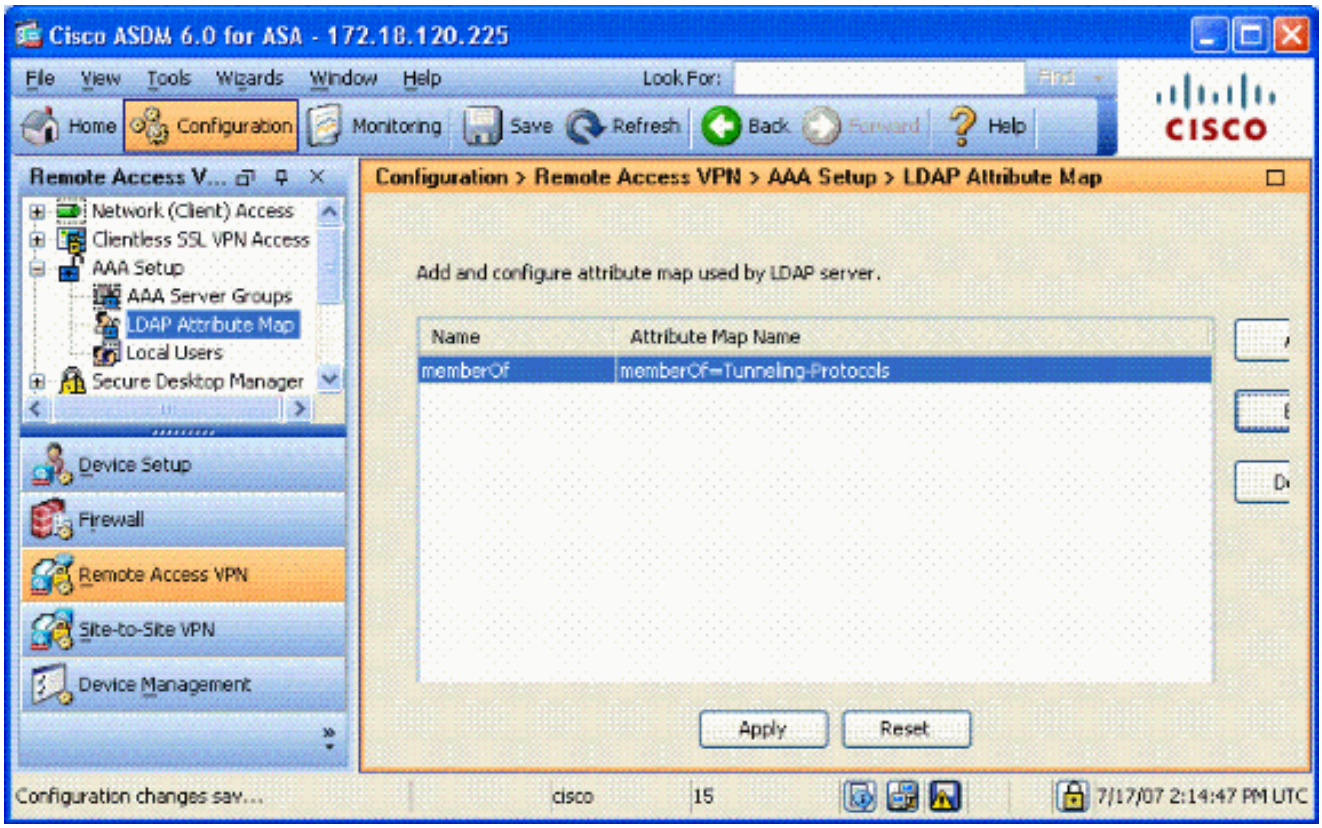
   j. Click OK.

   k. Click OK.

   l. 单击 Apply。

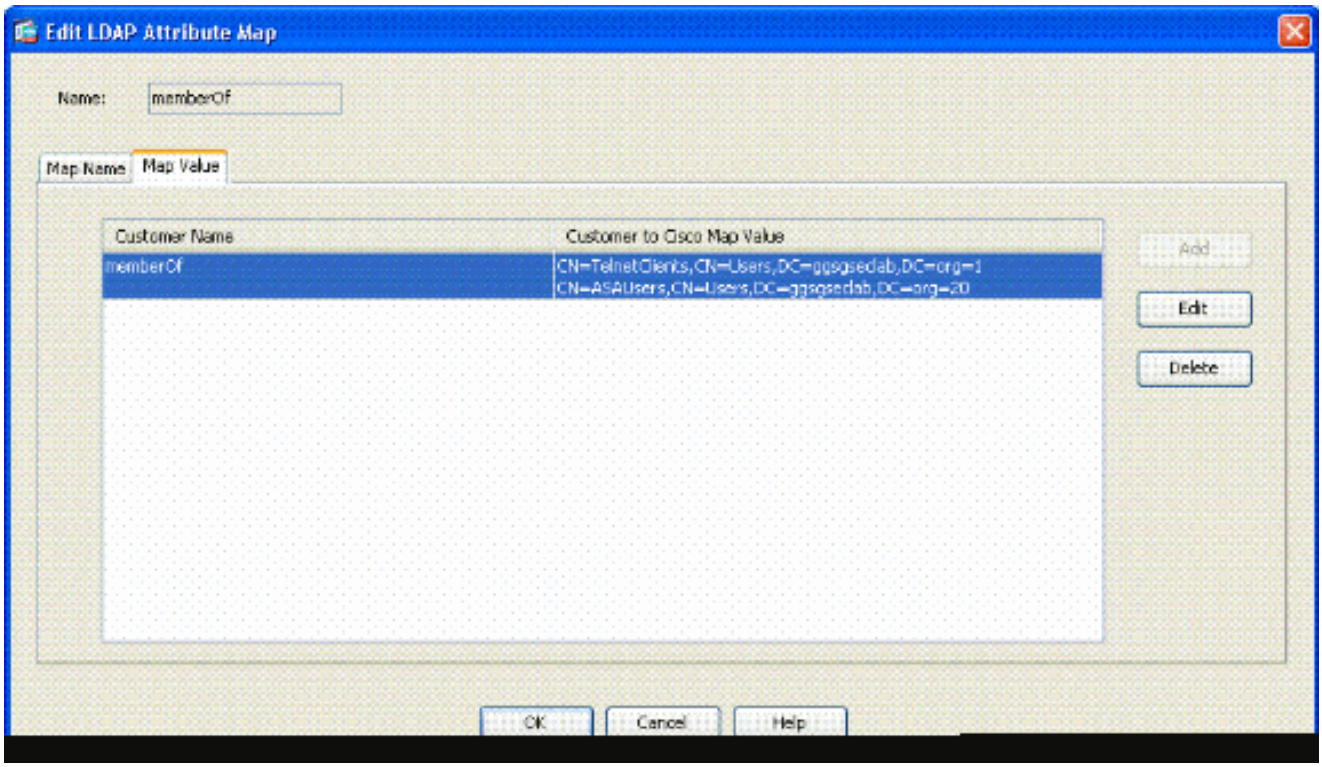
   m. 配置结果如图 A9。

图 A9 LDAP 属性映射



4. 选择 Remote Access VPN> AAA Setup > AAA Server Groups。

5. 单击要编辑的服务器组。在 Selected Group 部分的 Servers 中，选择服务器 IP 地址或主机名，然后单击 Edit。



6. 在 Edit AAA Server 窗口中的 LDAP Attribute Map 文本框中，从下拉菜单中选择已创建的 LDAP 属性映射。

7. Click OK.

注意：请在测试时打开LDAP调试，以验证LDAP绑定和属性映射是否正常工作。有关故障排除命令，请参阅附录 C。

场景3：多个memberOf属性的动态访问策略

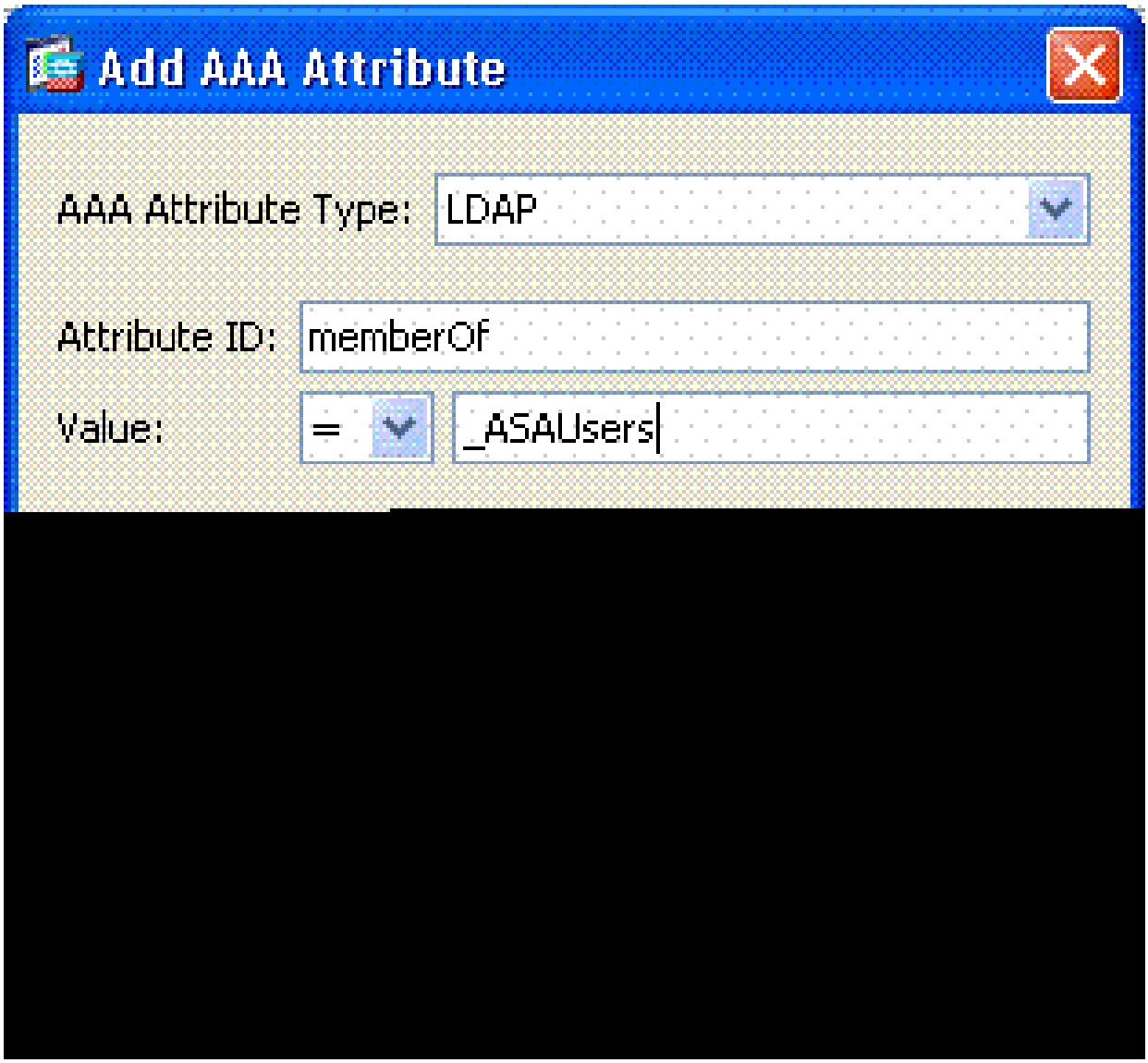
本示例使用 DAP 查看多个 memberOf 属性。在 8.x 版本之前，ASA 仅读取第一个 memberOf 属性。在 8.x 版本和更高版本中，ASA 可查看所有 memberOf 属性。

- 针对 ALLOW 情况，使用现有组，或是新建一个组（或多个组）并将 ASA VPN 用户添加到新组中。
- 针对 DENY 情况，使用现有组，或是创建一个新组并将非 ASA 用户添加到新组中。
- 确保在 LDAP 查看器中检查该组是否具备正确的 DN。请参阅附录 D。如果 DN 错误，映射将无法正常运行。

ASA 配置

1. 在 ASDM 中，选择 Remote Access VPN> Network (Client) Access > Dynamic Access Policies。
2. 单击 Add。
3. 在 Add Dynamic Access Policy 中，执行以下步骤：
   a. 在 Name 文本框 b 中输入名称。
   b. 在 Priority 部分，输入 1 或者大于 0 的其他数字。
   c. 在 Selection Criteria 中，单击 Add。
   d. 在 Add AAA Attribute 中，选择 LDAP。
   e. 在 attribute ID 部分中，输入 memberOf。
   f. 在 value 部分中，选择 = 并输入 AD 组名。针对要引用的每个组重复此步骤。请参阅图 A10。

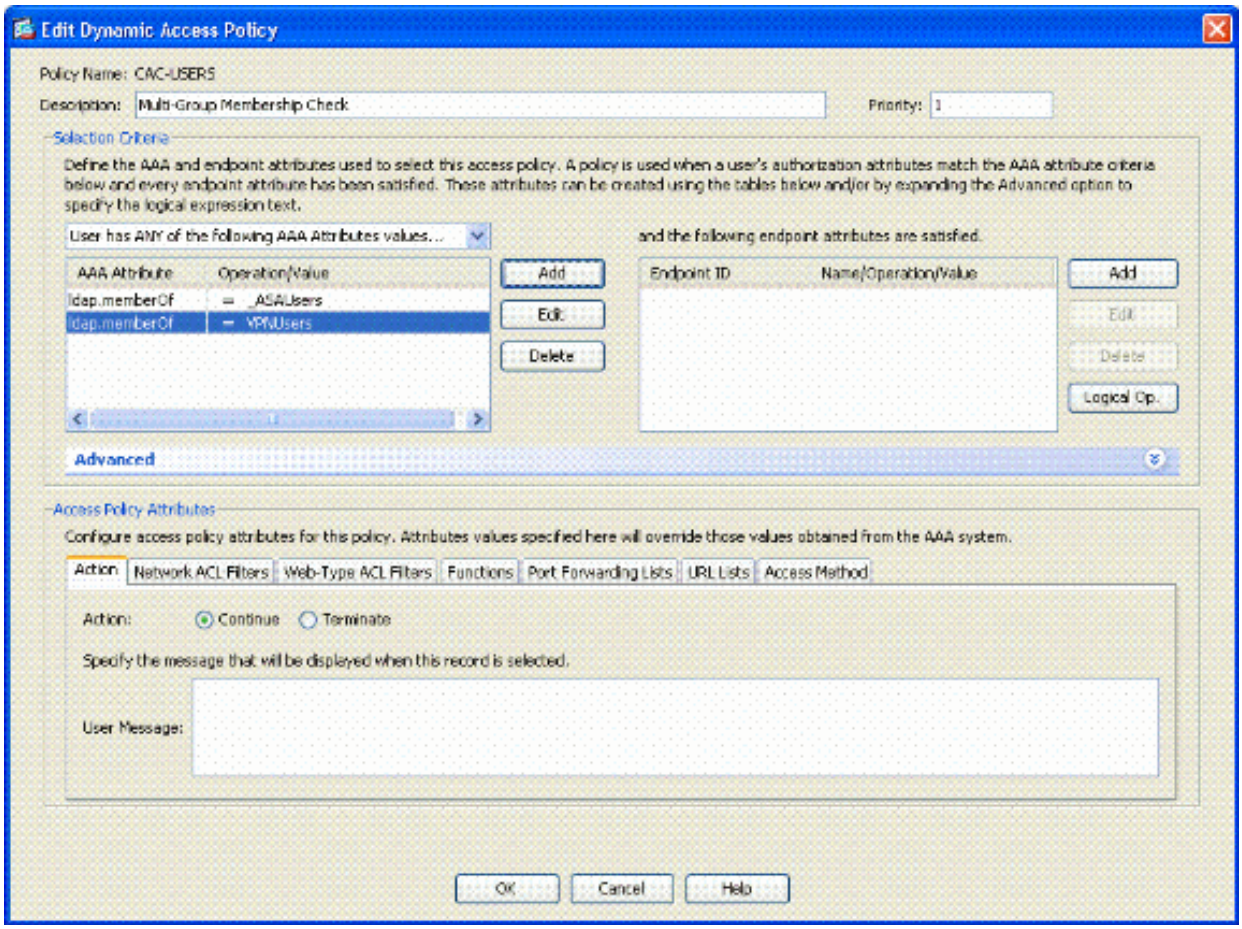
   图 A10 AAA 属性映射



g. Click OK.

h. 在 Access Policy Attributes 部分中，选择 Continue。请参阅图 A11。

图 A11 添加动态策略

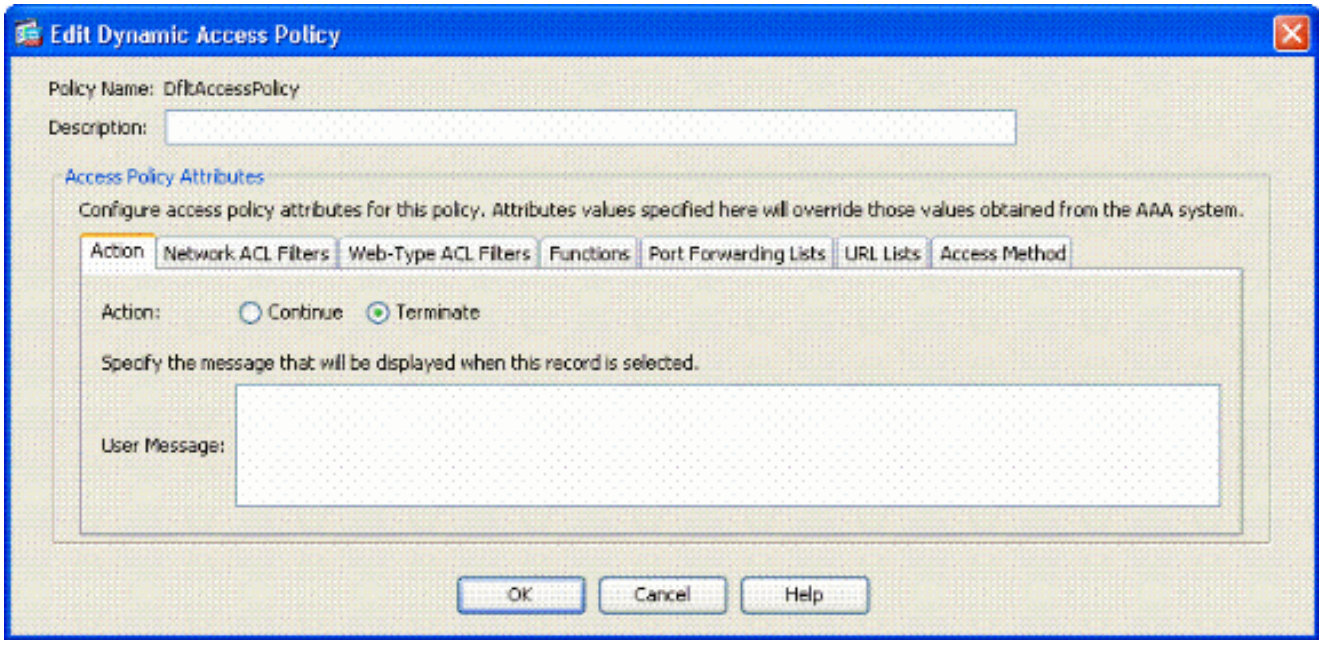


4. 在 ASDM 中，选择 Remote Access VPN> Network (Client) Access > Dynamic Access Policies。

5. 选择 Default Access Policy，并选择 Edit。

6. 默认操作应设为 Terminate。请参阅图 A12。

图 A12 编辑动态策略



7. Click OK.

注意：如果未选择Terminate，您将无法进入任何组，因为默认值为Continue。

附录 B - ASA CLI 配置

ASA 5510

```
<#root>

ciscoasa#

show running-config

: Saved
:
ASA Version 8.0(2)
!
hostname asa80
domain-name army.mil
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
names
!
interface GigabitEthernet0/0
nameif outside
security-level 0
ip address x.x.x.x 255.255.255.128
!
interface GigabitEthernet0/1
nameif inside
security-level 100
no ip address
!
boot system disk0:/asa802-k8.bin
ftp mode passive
dns server-group DefaultDNS
domain-name army.mil
!
--------------ACL's-------------------------------------------------
access-list out extended permit ip any any
--------------------------------------------------------------------
pager lines 24
logging console debugging
mtu outside 1500
!
---------------VPN Pool---------------------------------------------
ip local pool CAC-USERS 192.168.1.1-192.168.1.254 mask 255.255.255.0
--------------------------------------------------------------------
!
no failover
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1
asdm image disk0:/asdm-602.bin
no asdm history enable
arp timeout 14400
access-group out in interface outside
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 172.18.120.129 1
timeout xlate 3:00:00
```

```
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02
timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp 0:05:00 mgcp-pat
0:05:00
timeout sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 sip-invite 0:03:00 sip-disconnect
0:02:00
timeout uauth 0:05:00 absolute
!
--------------------------LDAP Maps & DAP---------------------------
ldap attribute-map memberOf
map-name memberOf Tunneling-Protocols
March 11, 2008 ASA - CAC Authentication for AnyConnect VPN Access
Company Confidential. A printed copy of this document is considered uncontrolled.
49
map-value memberOf CN=_ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org 20
ldap attribute-map msNPAllowDialin
map-name msNPAllowDialin Tunneling-Protocols
map-value msNPAllowDialin FALSE 1
map-value msNPAllowDialin TRUE 20
dynamic-access-policy-record CAC-USERS
description "Multi-Group Membership Check"
priority 1
dynamic-access-policy-record DfltAccessPolicy
action terminate
--------------------------------------------------------------------
!
--------------------LDAP Server-------------------------------------
aaa-server AD-LDAP protocol ldap
aaa-server AD-LDAP (outside) host 172.18.120.160
ldap-base-dn CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
ldap-scope onelevel
ldap-naming-attribute userPrincipalName
ldap-login-password *
ldap-login-dn CN=Administrator,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
--------------------------------------------------------------------
!
aaa authentication http console LOCAL
http server enable 445
http 0.0.0.0 0.0.0.0 outside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup linkdown coldstart
!
----------------CA Trustpoints-------------------------------------
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint0
revocation-check ocsp
enrollment terminal
keypair DoD-1024
match certificate DefaultCertificateMap override ocsp trustpoint
ASDM_TrustPoint5 10 url http://ocsp.disa.mil
crl configure
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint1
revocation-check ocsp
enrollment terminal
fqdn asa80
subject-name CN=asa80,OU=PKI,OU=DoD,O=U.S. Government,C=US
keypair DoD-1024
match certificate DefaultCertificateMap override ocsp trustpoint
ASDM_TrustPoint5 10 url http://ocsp.disa.mil
no client-types
crl configure
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint2
revocation-check ocsp
```

```
enrollment terminal
keypair DoD-2048
match certificate DefaultCertificateMap override ocsp trustpoint
ASDM_TrustPoint5 10 url http://ocsp.disa.mil
no client-types
crl configure
crypto ca trustpoint ASDM_TrustPoint3
revocation-check ocsp none
enrollment terminal
crl configure
!
-------------------Certificate Map------------------------------
crypto ca certificate map DefaultCertificateMap 10
subject-name ne ""
--------------------CA Certificates (Partial Cert is Shown)------------
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint0
certificate ca 37
3082044c 30820334 a0030201 02020137 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
60310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
03504b49 311b3019 06035504 03131244 6f44204a 49544320 526f6f74
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint1
certificate 319e
30820411 3082037a a0030201 02020231 9e300d06 092a8648 86f70d01
01050500
305c310b 30090603 55040613 02555331 18301606 0355040a 130f552e
532e2047
6f766572 6e6d656e 74310c30 0a060355 040b1303 446f4431 0c300a06
0355040b
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint2
certificate ca 37
3082044c 30820334 a0030201 02020137 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
60310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
f766e045 f15ddb43 9549d1e9 a0ea6814 b64bcece 089e1b6e 1be959a5
6fc20a76
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint3
certificate ca 05
30820370 30820258 a0030201 02020105 300d0609 2a864886 f70d0101
05050030
5b310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
03504b49 31163014 06035504 03130d44 6f442052 6f6f7420 43412032
301e170d
30343132 31333135 30303130 5a170d32 39313230 35313530 3031305a
305b310b
30090603 55040613 02555331 18301606 0355040a 130f552e 532e2047
6f766572
6e6d656e 74310c30 0a060355 040b1303 446f4431 0c300a06 0355040b
1303504b
49311630 14060355 0403130d 446f4420 526f6f74 20434120 32308201
crypto ca certificate chain ASDM_TrustPoint4
certificate ca 04
30820267 308201d0 a0030201 02020104 300d0609 2a864886 f70d0101
```

```
05050030
61310b30 09060355 04061302 55533118 30160603 55040a13 0f552e53
2e20476f
7665726e 6d656e74 310c300a 06035504 0b130344 6f44310c 300a0603
55040b13
03504b49 311c301a 06035504 03131344 6f442043 4c415353 20332052
6f6f7420
!
!
class-map inspection_default
match default-inspection-traffic
!
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
parameters
message-length maximum 512
policy-map global_policy
class inspection_default
inspect dns preset_dns_map
inspect ftp
inspect h323 h225
inspect h323 ras
inspect netbios
inspect rsh
inspect rtsp
inspect skinny
inspect esmtp
inspect sqlnet
inspect sunrpc
inspect tftp
inspect sip
inspect xdmcp
!
service-policy global_policy global
!
-------------------------SSL/WEBvpn-windows-----------------------------------
ssl certificate-authentication interface outside port 443
webvpn
enable outside
svc image disk0:/anyconnect-win-2.0.0343-k9.pkg 1
svc enable
tunnel-group-list enable
-------------------------------------------------------------------
-----------------------VPN Group/Tunnel Policy--------------------
group-policy CAC-USERS internal
ggroup-policy AC-USERS internal
group-policy AC-USERS attributes
vpn-windows-tunnel-protocol svc
address-pools value CAC-USERS
webvpn
svc ask none default svc
tunnel-group AC-USERS type remote-access
tunnel-group AC-USERS general-attributes
authorization-server-group AD-LDAP
default-group-policy AC-USERS
authorization-required
authorization-dn-attributes UPN
tunnel-group AC-USERS webvpn-windows-attributes
authentication certificate
group-alias AC-USERS enable
tunnel-group-map enable rules
no tunnel-group-map enable ou
```

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

附录 C - 故障排除

AAA 和 LDAP 故障排除

- debug ldap 255 — 显示 LDAP 交换
- debug aaa common 10 — 显示 AAA 交换

示例1：具有正确属性映射的允许连接

本示例显示在与附录 A 中场景 2 的成功连接期间 debug ldap 和 debug aaa common 的输出。

图C1：debug LDAP和debug aaa common输出-正确的映射

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

```
[78] sn: value = Hunt
[78] userCertificate: value =
0..50........../........60...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[78] userCertificate: value =
0..'0........../..t.....50...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[78] givenName: value = Ethan
[78] distinguishedName: value = CN=Ethan
Hunt,OU=MIL,DC=labrat,DC=com
[78] instanceType: value = 4
[78] whenCreated: value = 20060613151033.0Z
[78] whenChanged: value = 20060622185924.0Z
[78] displayName: value = Ethan Hunt
[78] uSNCreated: value = 14050
[78] memberOf: value = CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
[78] mapped to cVPN3000-Tunneling-Protocols: value = 20
[78] uSNChanged: value = 14855
[78] name: value = Ethan Hunt
[78] objectGUID: value = ..9...NJ..GU..z.
[78] userAccountControl: value = 66048
[78] badPwdCount: value = 0
[78] codePage: value = 0
[78] countryCode: value = 0
[78] badPasswordTime: value = 127954717631875000
[78] lastLogoff: value = 0
[78] lastLogon: value = 127954849209218750
[78] pwdLastSet: value = 127946850340781250
[78] primaryGroupID: value = 513
[78] objectSid: value = ................q......mY...
[78] accountExpires: value = 9223372036854775807
[78] logonCount: value = 25
[78] sAMAccountName: value = 1234567890
[78] sAMAccountType: value = 805306368
[78] userPrincipalName: value = 1234567890@mil
[78] objectCategory: value =
[78] mail: value = Ethan.Hunt@labrat.com
callback_aaa_task: status = 1, msg =
AAA FSM: In aaa_backend_callback
aaa_backend_callback: Handle = 39, pAcb = 2ae115c
[78] Fiber exit Tx=147 bytes Rx=4821 bytes, status=1
[78] Session End
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 1
AAA FSM: In AAA_ProcSvrResp
Back End response:
------------------
Authorization Status: 1 (ACCEPT)
AAA FSM: In AAA_NextFunction
AAA_NextFunction: i_fsm_state = IFSM_AUTHORIZE, auth_status = ACCEPT
AAA_NextFunction: authen svr = <none>, author svr = AD-LDAP, user pol =
, tunn pol = CAC-USERS
AAA_NextFunction: New i_fsm_state = IFSM_TUNN_GRP_POLICY,
AAA FSM: In AAA_InitTransaction
aaai_policy_name_to_server_id(CAC-USERS)
Got server ID 0 for group policy DB
Initiating tunnel group policy lookup (Svr Grp: GROUP_POLICY_DB)
-----------------------------------------------
AAA FSM: In AAA_BindServer
AAA_BindServer: Using server: <Internal Server>
AAA FSM: In AAA_SendMsg
User: CAC-USER
Pasw:
```

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

示例2：思科属性映射配置错误的允许连接

本示例显示在与附录 A 中场景 2 的允许连接期间 debug ldap 和 debug aaa common 的输出。

图C2：debug LDAP和debug aaa common输出-不正确的映射

```
AAA API: In aaa_open
AAA session opened: handle = 41
AAA API: In aaa_process_async
aaa_process_async: sending AAA_MSG_PROCESS
AAA task: aaa_process_msg(1a87a64) received message type 0
AAA FSM: In AAA_StartAAATransaction
AAA FSM: In AAA_InitTransaction
Initiating authorization query (Svr Grp: AD-LDAP)
-----------------------------------------------
AAA FSM: In AAA_BindServer
AAA_BindServer: Using server: 172.18.120.160
```

```
AAA FSM: In AAA_SendMsg
User: 1234567890@mil
Pasw: 1234567890@mil
Resp:
[82] Session Start
[82] New request Session, context 0x26f1c44, reqType = 0
[82] Fiber started
[82] Creating LDAP context with uri=ldap://172.18.120.160:389
[82] Binding as administrator
[82] Performing Simple authentication for Administrator to
172.18.120.160
[82] Connect to LDAP server: ldap:// 172.18.120.160:389, status =
Successful
[82] LDAP Search:
Base DN = [CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org]
Filter = [userPrincipalName=1234567890@mil]
Scope = [SUBTREE]
[82] Retrieved Attributes:
[82] objectClass: value = top
[82] objectClass: value = person
[82] objectClass: value = organizationalPerson
[82] objectClass: value = user
[82] cn: value = Ethan Hunt
[82] sn: value = Hunt
[82] userCertificate: value =
0..50........../........60...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[82] userCertificate: value =
0..'0........../..t.....50...*.H........0@1.0.....&...,d....com1.0.....
&...,d...
[82] givenName: value = Ethan
[82] distinguishedName: value = CN=Ethan
Hunt,OU=MIL,DC=labrat,DC=com
[82] instanceType: value = 4
[82] whenCreated: value = 20060613151033.0Z
[82] whenChanged: value = 20060622185924.0Z
[82] displayName: value = Ethan Hunt
[82] uSNCreated: value = 14050
[82] memberOf: value = CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
[82] mapped to cVPN3000-Tunneling-Protocols: value =
CN=ASAUsers,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
[82] uSNChanged: value = 14855
[82] name: value = Ethan Hunt
[82] objectGUID: value = ..9...NJ..GU..z.
[82] userAccountControl: value = 66048
[82] badPwdCount: value = 0
[82] codePage: value = 0
[82] countryCode: value = 0
[82] badPasswordTime: value = 127954717631875000
[82] lastLogoff: value = 0
[82] lastLogon: value = 127954849209218750
[82] pwdLastSet: value = 127946850340781250
[82] primaryGroupID: value = 513
[82] objectSid: value = ................q......mY...
[82] accountExpires: value = 9223372036854775807
[82] logonCount: value = 25
[82] sAMAccountName: value = 1234567890
[82] sAMAccountType: value = 805306368
[82] userPrincipalName: value = 1234567890@mil
[82] objectCategory: value =
CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org
[82] mail: value = Ethan.Hunt@labrat.com
```

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

DAP 故障排除

- debug dap errors — 显示 DAP 错误
- debug dap trace — 显示 DAP 功能跟踪

示例1：允许与DAP的连接

本示例显示在与附录A中所示场景3的成功连接期间debug dap errors和debug dap trace的输出。注意多个memberOf属性。您可同时属于 _ASAUsers 和 Vpnuser 组，或属于任何一个组，这取决于 ASA 配置。

图C3：debug DAP

```
<#root>

#

debug dap errors

debug dap errors enabled at level 1
#

debug dap trace

debug dap trace enabled at level 1
#
The DAP policy contains the following attributes for user:
1241879298@mil
-----------------------------------------------------------------------
---
1: action = continue
DAP_TRACE: DAP_open: C8EEFA10
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.1 = top
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.2 = person
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.3 =
organizationalPerson
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.objectClass.4 = user
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.cn = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil,
aaa.ldap.physicalDeliveryOfficeName = NETADMIN
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.givenName = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.distinguishedName =
CN=1241879298,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.instanceType = 4
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.whenCreated =
20070626163734.0Z
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.whenChanged =
20070718151143.0Z
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.displayName = 1241879298
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.uSNCreated = 33691
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.memberOf.1 = VPNUsers
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.memberOf.2 = _ASAUsers
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.uSNChanged = 53274
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, aaa.ldap.department = NETADMIN
```

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

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

示例2：与DAP的连接被拒绝

本示例显示在与附录 A 中所示场景 3 的未成功连接期间 debug dap errors 和 debug dap trace 的输出。

图C4：debug DAP

```
<#root>

#

debug dap errors

debug dap errors enabled at level 1
#

debug dap trace
```

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

```
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["2"] =
"person";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["3"] =
"organizationalPerson";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectClass"]["4"] =
"user";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["cn"] = "1241879298";
DAP_TRACE:
dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["physicalDeliveryOfficeName"] =
"NETADMIN";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["givenName"] = "1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["distinguishedName"] =
"CN=1241879298,CN=Users,DC=ggsgseclab,DC=org";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["instanceType"] = "4";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["whenCreated"] =
"20070626163734.0Z";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["whenChanged"] =
"20070718151143.0Z";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["displayName"] =
"1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["uSNCreated"] = "33691";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["memberOf"] = "DnsAdmins";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["uSNChanged"] = "53274";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["department"] = "NETADMIN";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["name"] = "1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectGUID"] contains
binary data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userAccountControl"] =
"328192";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["badPwdCount"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["codePage"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["countryCode"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["badPasswordTime"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["lastLogoff"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["lastLogon"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["pwdLastSet"] =
"128273494546718750";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["primaryGroupID"] = "513";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userParameters"] contains
binary data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectSid"] contains binary
data
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["accountExpires"] =
"9223372036854775807";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["logonCount"] = "0";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["sAMAccountName"] =
"1241879298";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["sAMAccountType"] =
"805306368";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["userPrincipalName"] =
"1241879298@mil";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["objectCategory"] =
"CN=Person,CN=Schema,CN=Configuration,DC=ggsgseclab,DC=org";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["ldap"]["msNPAllowDialin"] = "TRUE";
DAP_TRACE: dap_add_to_lua_tree:aaa["cisco"]["username"] =
"1241879298@mil";
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, Selected DAPs:
DAP_TRACE: dap_request: memory usage = 33%
DAP_TRACE: dap_process_selected_daps: selected 0 records
DAP_TRACE: Username: 1241879298@mil, dap_aggregate_attr: rec_count = 1
```

故障排除认证中心/OCSP

- debug crypto ca 3
- 在配置模式下 — 记录 class ca 控制台（或缓冲区）调试

以下示例显示了一次使用 OCSP Responder 成功进行的证书验证，以及一个错误的证书组匹配策略。

图C3显示了包含已验证证书和工作证书组匹配策略的调试输出。

图 C4 显示了一个配置错误的证书组匹配策略的调试输出。

图 C5 显示了具有已撤销证书的用户的调试输出。

图C5：OCSP调试-成功的证书验证

```
CRYPTO_PKI: Found a suitable authenticated trustpoint
ASDM_TrustPoint11.
CRYPTO_PKI: Allocated OCSP data handle 0xca2d27b8
CRYPTO_PKI: Certificate validation: Successful, status: 0. Attempting
to retrieve revocation status if necessary
CRYPTO_PKI: status = 0: poll revocation status
CRYPTO_PKI: Attempting to find OCSP override for peer cert: serial
number: 0F192B, subject name:
cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, issuer_name: cn=DOD JITC EMAIL CA-
15,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S. Government,c=US.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for SSL.
CRYPTO_PKI: Processing map SSL sequence 20...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: SSL sequence: 20.
CRYPTO_PKI: Found OCSP override match. Override URL:
http://198.154.68.90, Override trustpoint: ASDM_TrustPoint12
CRYPTO_PKI: crypto_pki_get_cert_record_by_subject()
CRYPTO_PKI: Destroying OCSP data handle 0xca2d27b8
Crypto CA thread sleeps!
CRYPTO_PKI: Attempting to find tunnel group for cert with serial
number: 0F192B, subject name:
cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, issuer_name: cn=DOD JITC EMAIL CA-
15,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S. Government,c=US.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for DefaultCertificateMap.
CRYPTO_PKI: Processing map DefaultCertificateMap sequence 10...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: DefaultCertificateMap
sequence: 10.
CRYPTO_PKI: Ignoring match on map DefaultCertificateMap, index 10 for
WebVPN group map processing. No tunnel group is configured.
CRYPTO_PKI: Peer cert could not be authorized with map:
DefaultCertificateMap.
CRYPTO_PKI: Processing map rules for SSL.
```

```
CRYPTO_PKI: Processing map SSL sequence 20...
CRYPTO_PKI: Match of subject-name field to map PASSED. Peer cert field:
= cn=MCGINTY.JIMMY.1160139435,ou=USN,ou=PKI,ou=DoD,o=U.S.
Government,c=US, map rule: subject-name ne "".
CRYPTO_PKI: Peer cert has been authorized by map: SSL sequence: 20.
CRYPTO_PKI: Ignoring match on map SSL, index 20 for WebVPN group map
```

图C5：失败的证书组匹配策略的输出

图C5：已撤销证书的输出

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

附录 D - 在 MS 中验证 LDAP 对象

在 Microsoft server 2003 CD 中提供了其他一些可供安装的工具，您可以使用这些工具来查看 LDAP 结构和 LDAP 对象/属性。要安装这些工具，请选择 CD 中的 Support 目录，然后选择

Tools。安装 SUPTOOLS.MSI。

LDAP 查看器

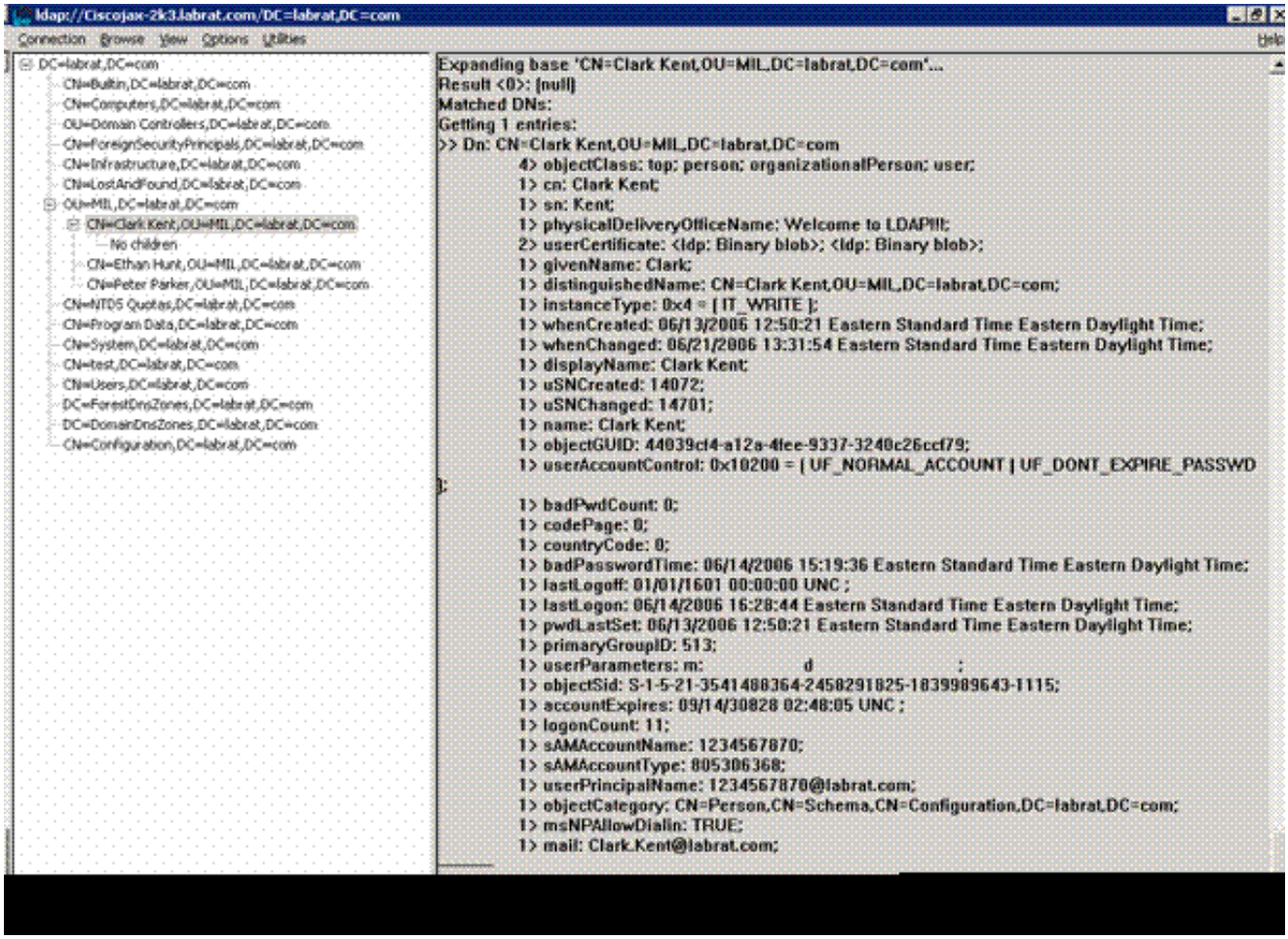
1. 完成安装后，请选择 Start > Run。
2. 键入 ldp，然后单击 Ok。这将启动 LDAP 查看器。
3. 选择 Connection > Connect。
4. 输入服务器名，然后单击 Ok。
5. 选择 Connection > Bind。
6. 输入用户名和密码。

注意：您需要管理员权限。

---

7. Click OK.
8. 查看 LDAP 对象。请参阅图 D1。

图D1：LDAP查看器

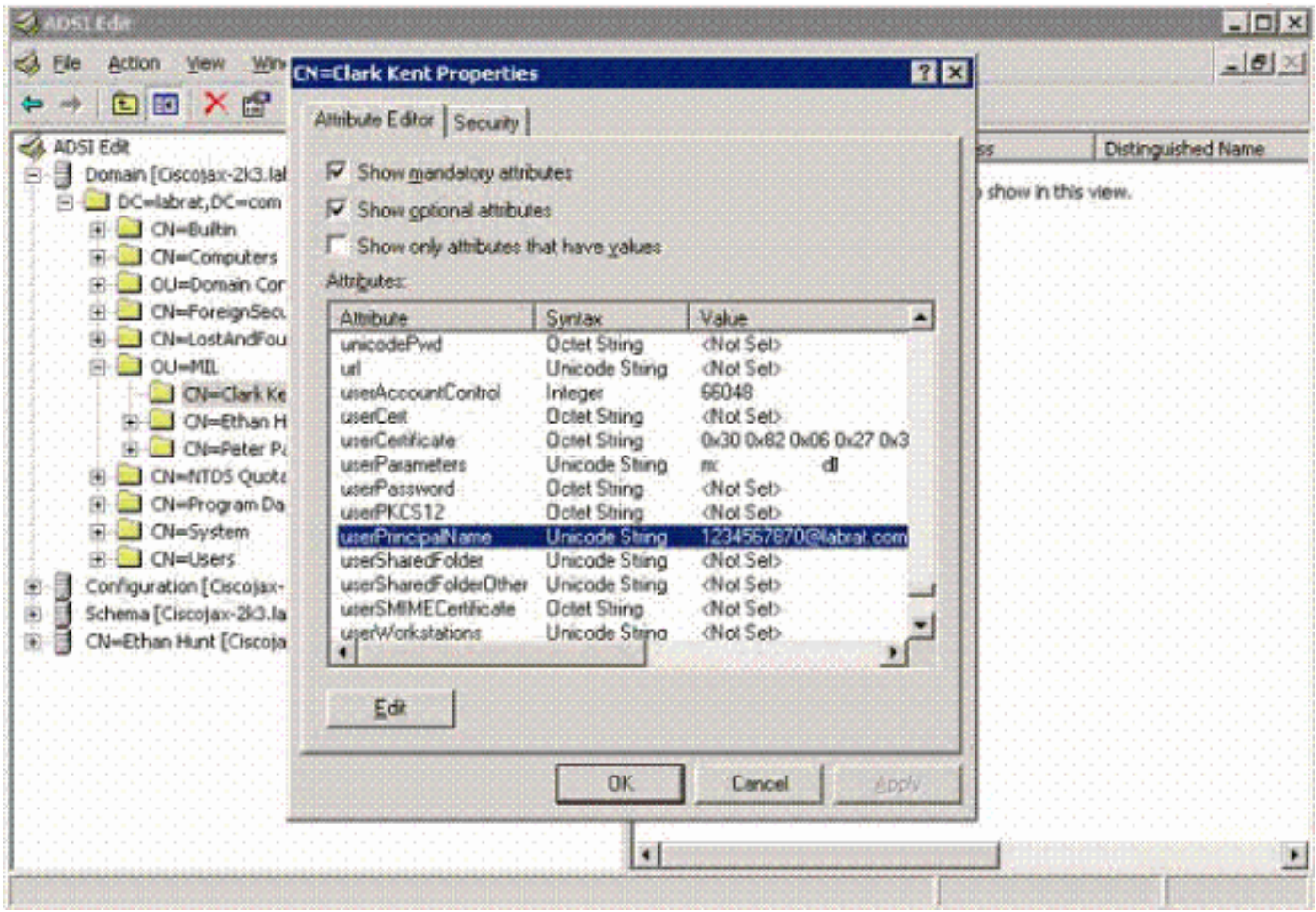


活动目录服务接口编辑器

- 在 Active Directory 服务器中，单击 Start > Run。
- 键入 adsiedit.msc。这将启动编辑器。
- 右键单击对象，并单击 Properties。

此工具将显示特定对象的所有属性。请参阅图 D2。

图D2：ADSI编辑



附录 E

您可以创建一个 AnyConnect 配置文件，并将其添加到工作站。此配置文件可引用各种值（如 ASA 主机）或证书匹配参数（如识别名或颁发者）。此配置文件将存储为 .xml 文件，且可通过 Notepad 进行编辑。您可手动将该文件添加到每个客户端，或者通过组策略将其从 ASA 中推入客户端。文件存储在：

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

请完成以下步骤：

1. 选择 AnyConnectProfile.tmpl，并使用 Notepad 打开该文件。
2. 对该文件进行相应修改，如修改颁发者或主机 IP。有关示例，请参阅图 F1。
3. 完成后，以 .xml 格式保存文件。

有关配置文件管理，请参阅 Cisco AnyConnect 文档。简而言之：

- 配置文件必须以公司名唯一命名。例如：CiscoProfile.xml
- 配置文件名称必须相同，即使在公司内部的各个组之间有所不同。

此文件由 Secure Gateway 管理员维护，并通过客户端软件分发。基于此 XML 的配置文件可随时分发到各客户端。支持的分发机制有：随软件捆绑分发，或作为自动下载机制的一部分。自动下载机制仅适用于某些 Cisco 安全网关产品。

注意：强烈建议管理员使用在线验证工具或通过ASDM中的配置文件导入功能验证他们创建的XML配置文件。可借助本目录中的 AnyConnectProfile.xsd 完成验证。AnyConnectProfile 是代表 AnyConnect 客户端配置文件的根元素。

这是 Cisco AnyConnect VPN 客户端配置文件 XML 文件的一个示例。

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

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

-->
-

 <ClientInitialization>

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

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

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

```
<ShowPreConnectMessage>false</ShowPreConnectMessage>

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


-->
-
<CertificateMatch>

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



- <DistinguishedName>
- <DistinguishedNameDefinition Operator="Equal" Wildcard="Disabled">
<Name>ISSUER-CN</Name>
<Pattern>DoD-Issuer-ABC</Pattern>
</DistinguishedNameDefinition>
</DistinguishedName>
</CertificateMatch>
</ClientInitialization>
-
!-- This section contains the list of hosts from which !--- the user is able to select.
-
<ServerList>



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

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

相关信息

- X.509 和 RFC 3280 指定的证书和 CRL
- RFC 2560 指定的 OCSP
- Public Key Infrastructure 简介
- 草案标准分析的“轻量 OCSP”
- RFC 2246 指定的 SSL/TLS

- 技术支持和文档 - Cisco Systems

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。