在具有AAA &；證書身份驗證的ASDM中配置安全客戶端IKEv2/ASA

目錄

簡介

本文檔介紹在ASA上使用帶AAA和證書身份驗證的ASDM配置IKEv2上的安全客戶端所需的步驟。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 思科身份服務引擎(ISE)的配置
- 思科自適應安全虛擬裝置(ASAv)的配置
- 思科自適應安全裝置管理器(ASDM)的配置
- VPN身份驗證流程

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

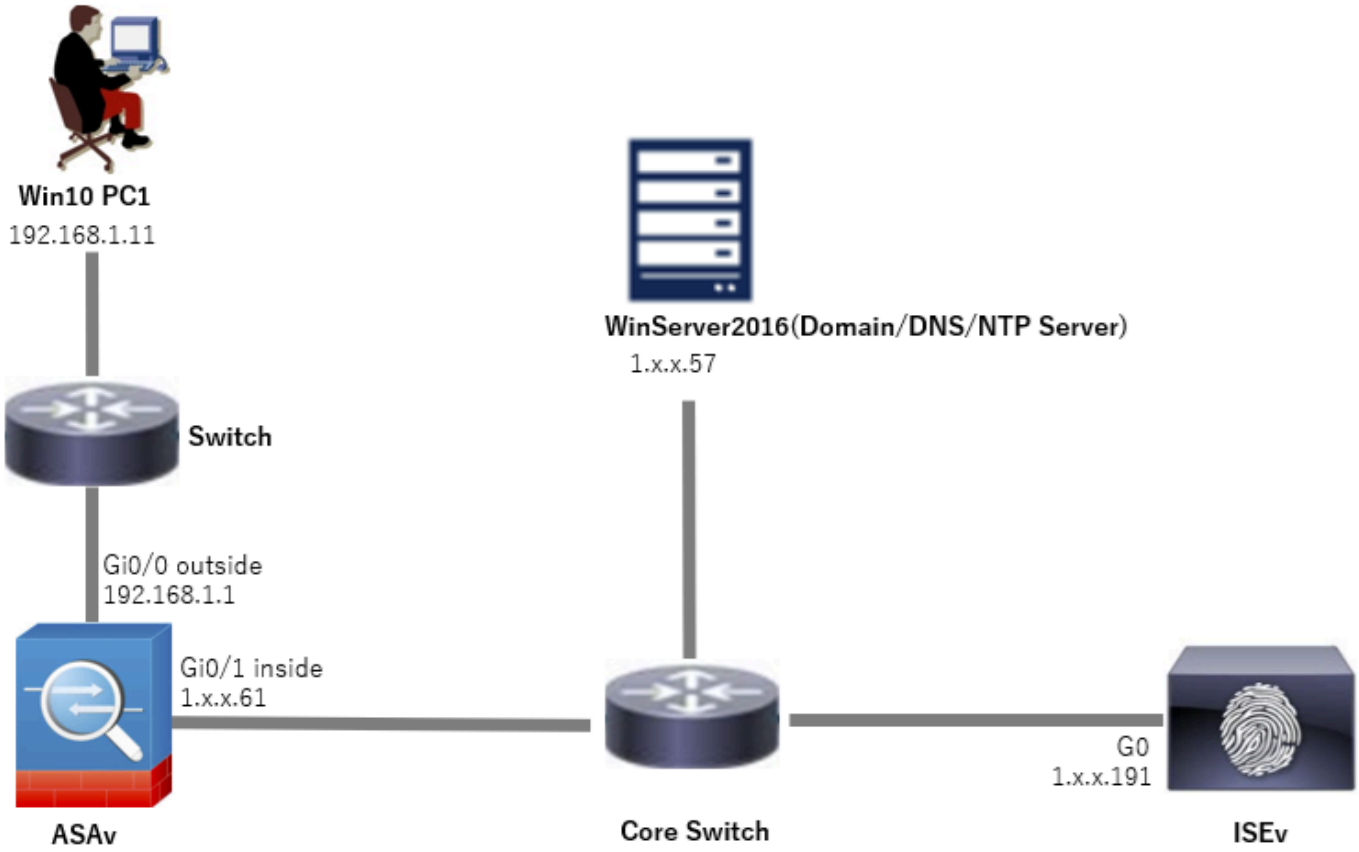
- 身分辨識服務引擎虛擬3.3修補程式1
- 調適型安全虛擬裝置9.20(2)21
- 調適型安全裝置管理器7.20(2)
- 思科安全使用者端5.1.3.62
- Windows Server 2016
- Windows 10

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

網路圖表

下圖顯示本文檔示例中使用的拓撲。

在Windows Server 2016上配置的域名是ad.rem-system.com，本文檔中用作示例。



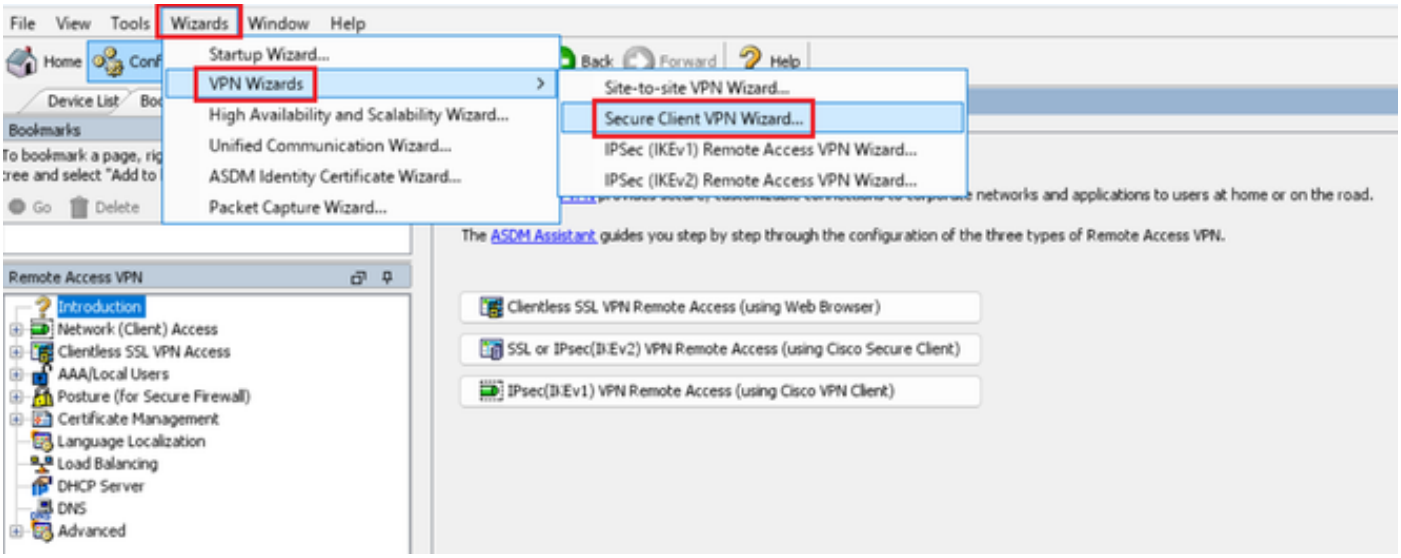
網路圖表

組態

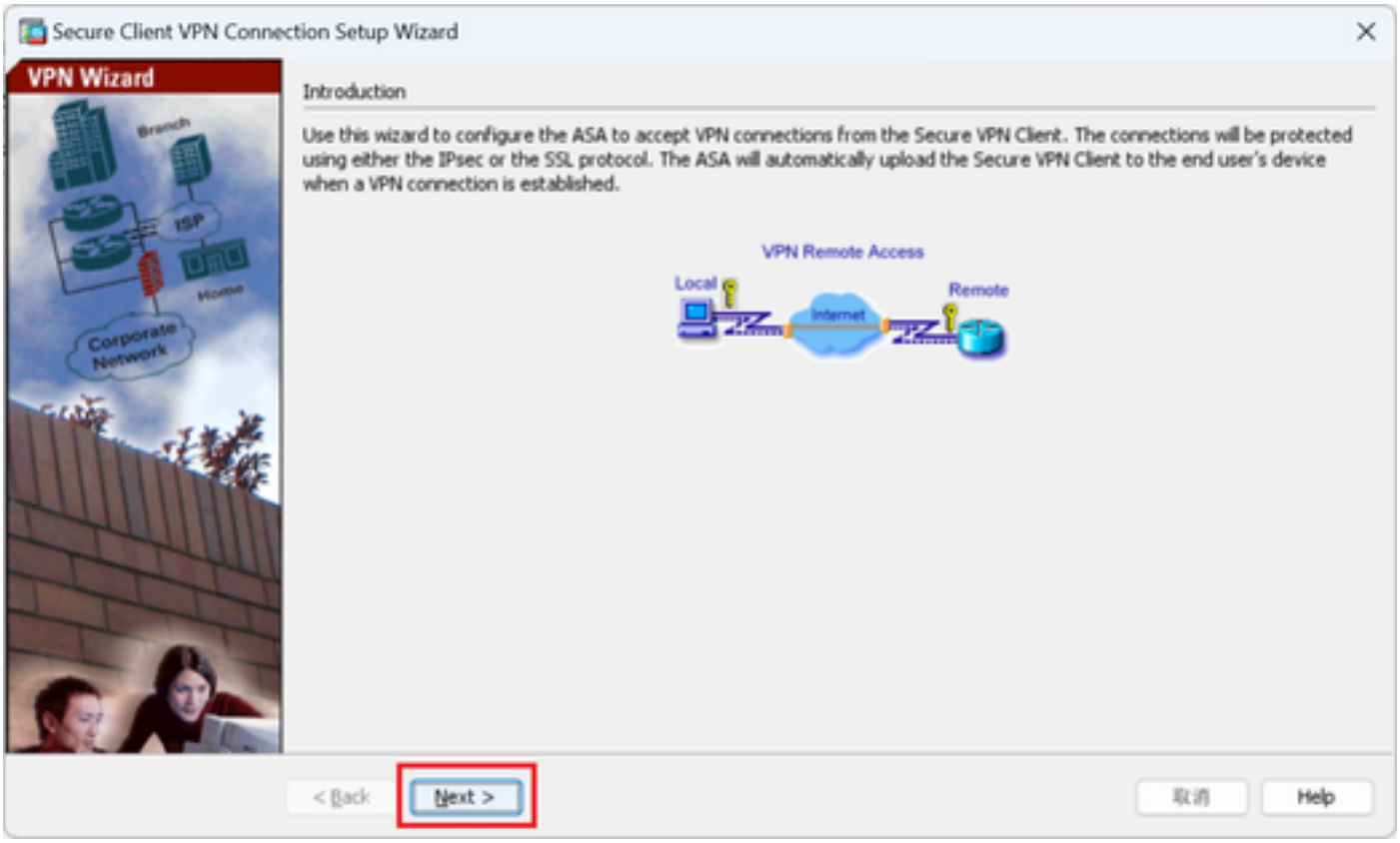
ASDM中的配置

步驟 1.開放式VPN嚮導

導航到Wizards > VPN Wizards，按一下Secure Client VPN Wizard。



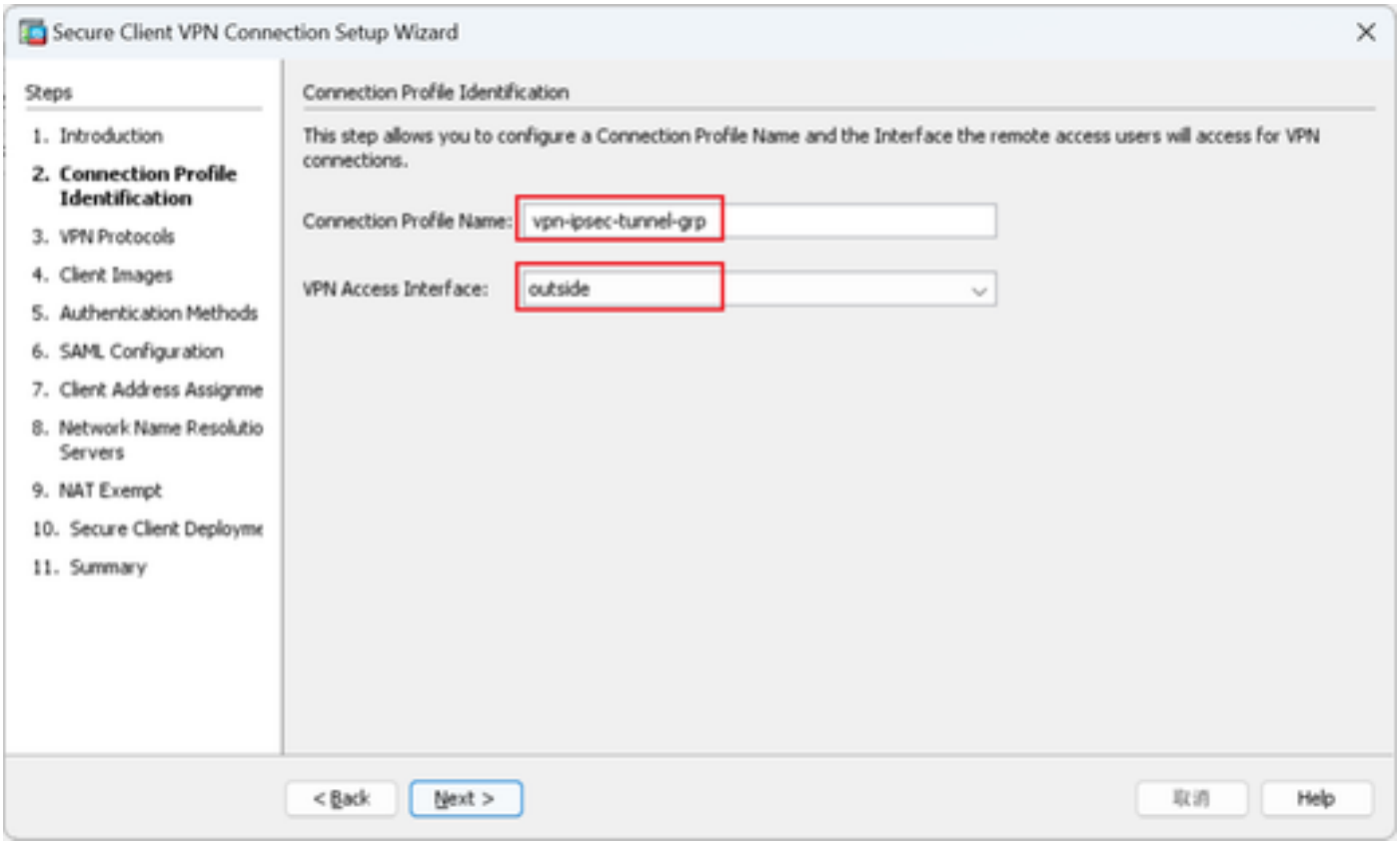
按「Next」（下一步）。



按一下「下一步」按鈕

步驟 2.連線設定檔辨識

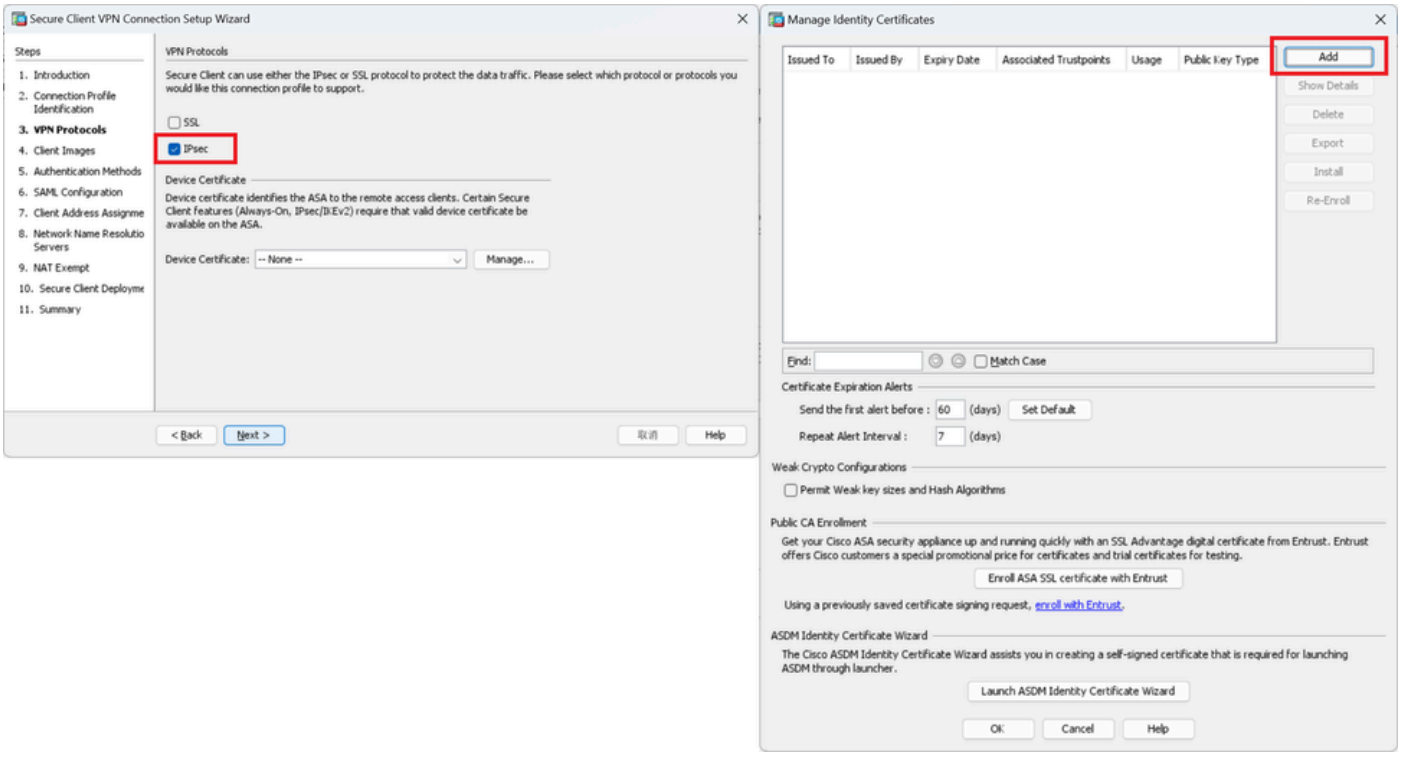
輸入連線配置檔案的資訊。
連線配置檔名稱：vpn-ipsec-tunnel-grp
VPN訪問介面：outside



連線設定檔辨識

步驟 3.VPN通訊協定

選擇IPsec，按一下Add按鈕以增加新的自簽名證書。

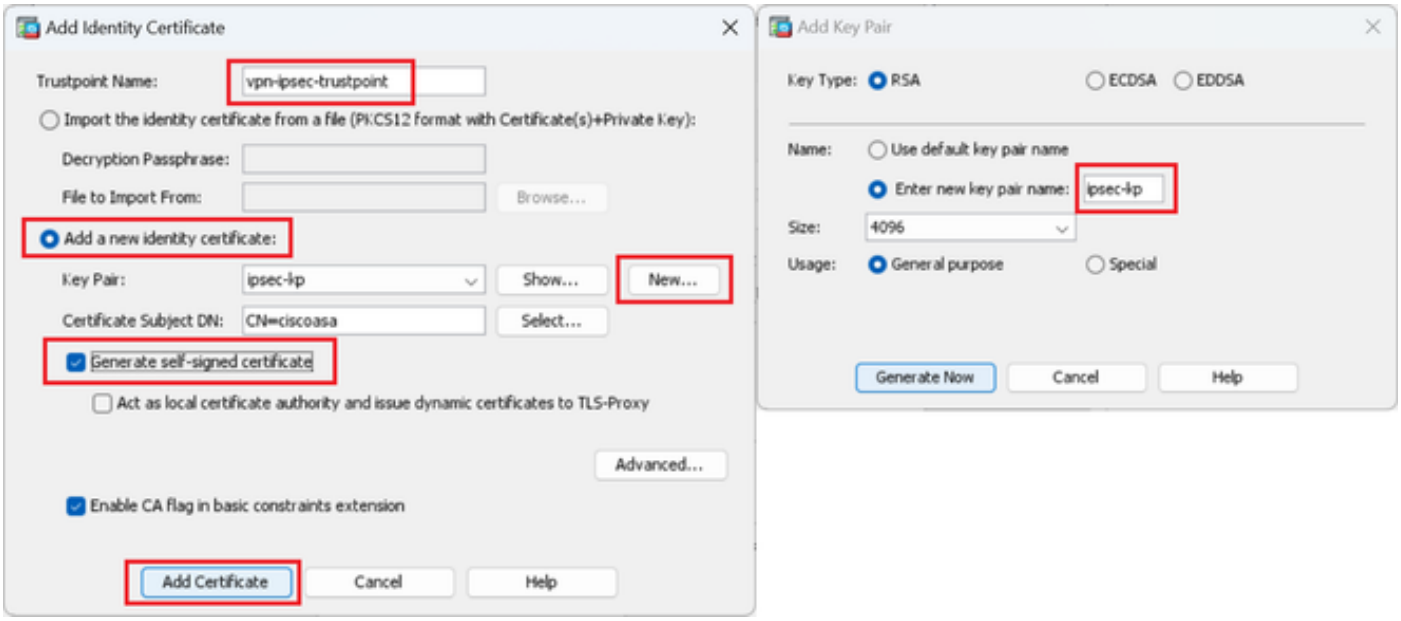


VPN通訊協定

輸入自簽名證書的資訊。

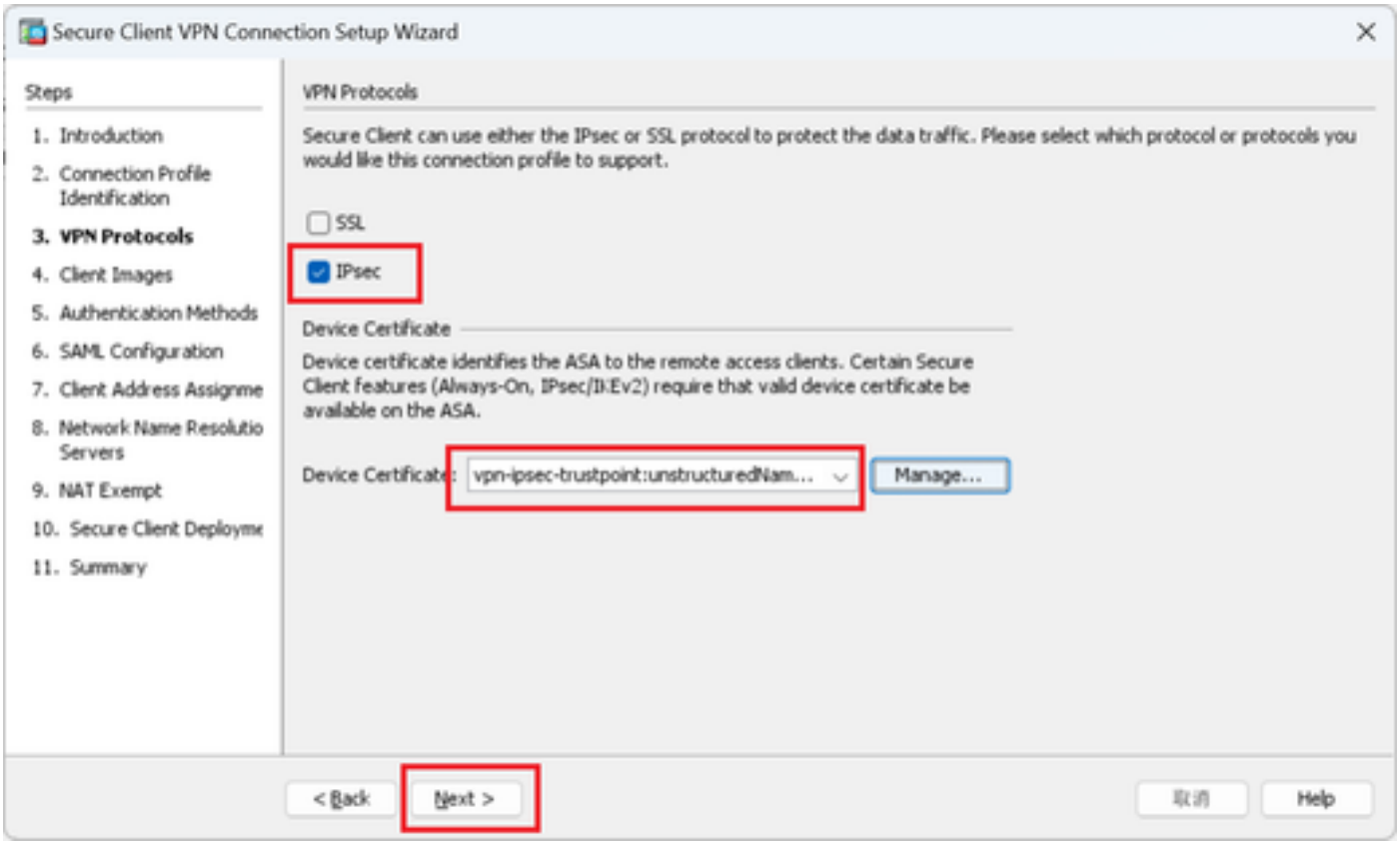
信任點名稱：vpn-ipsec-trustpoint

金鑰對：ipsec-kp



自簽名證書的詳細資訊

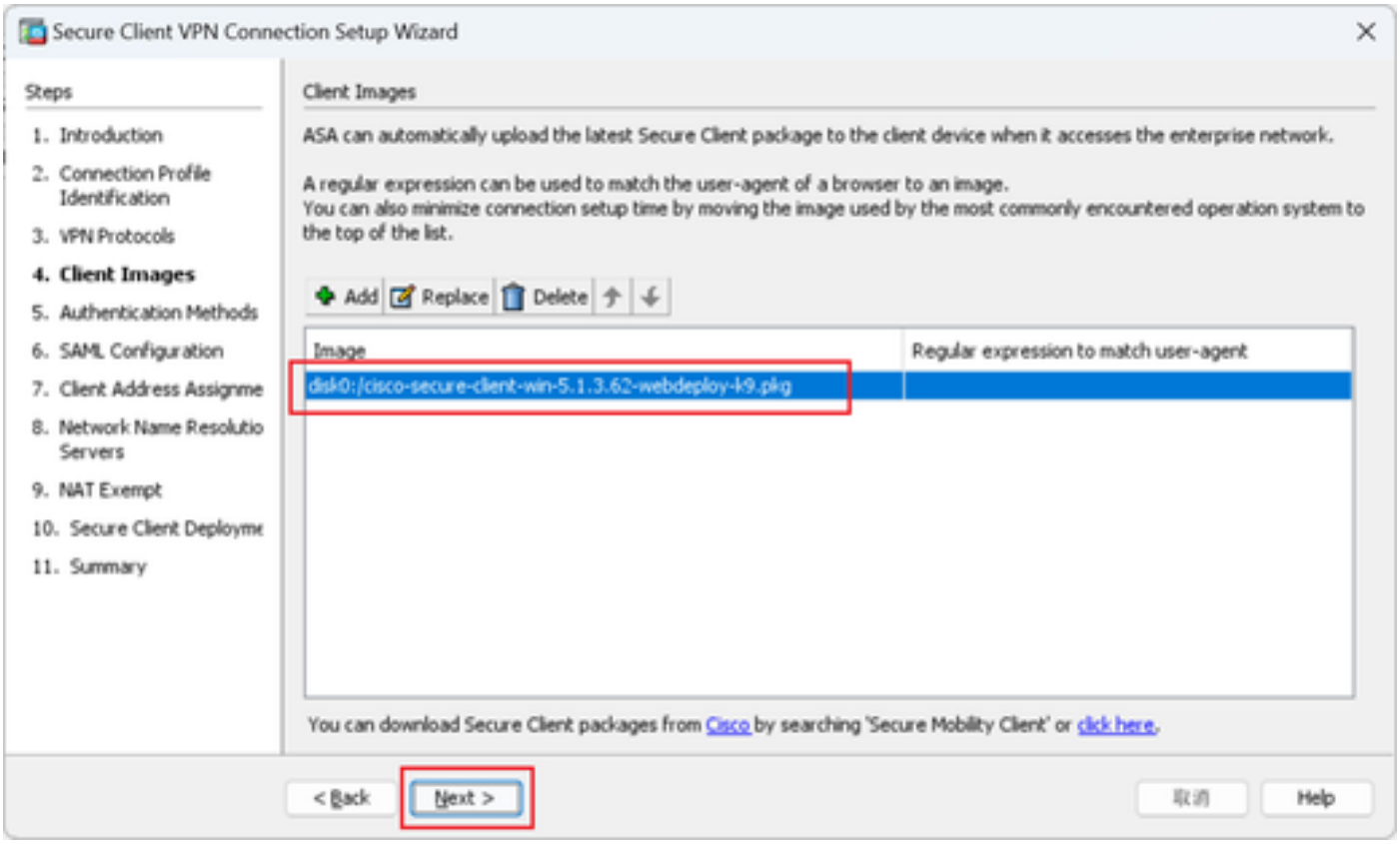
確認VPN協定的設定，按一下Next按鈕。



確認VPN協定的設定

步驟 4.客戶端映像

按一下Add按鈕增加安全客戶端映像，然後按一下Next按鈕。



客戶端映像

步驟 5.驗證方法

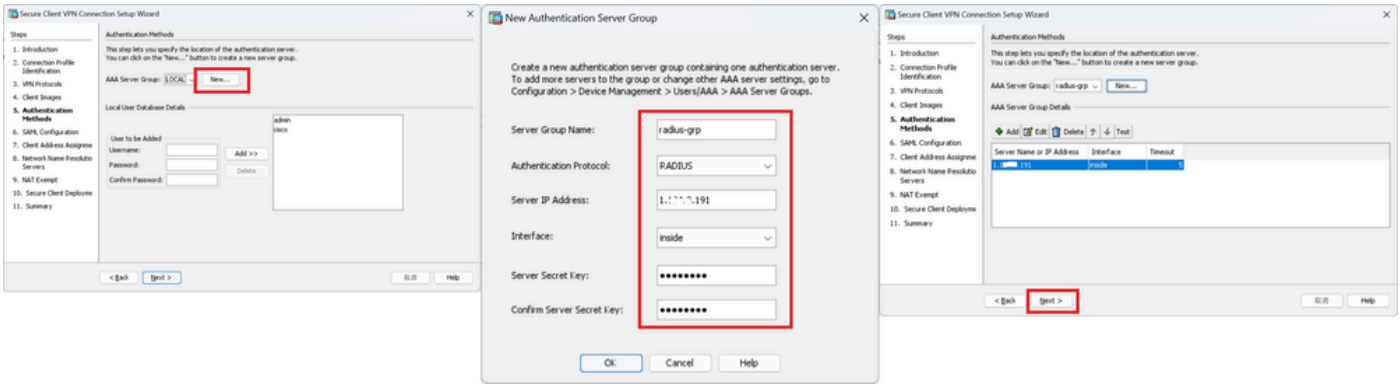
按一下New按鈕增加新的aaa伺服器，按一下Next按鈕。

伺服器組名稱：radius-grp

身份驗證協定：RADIUS

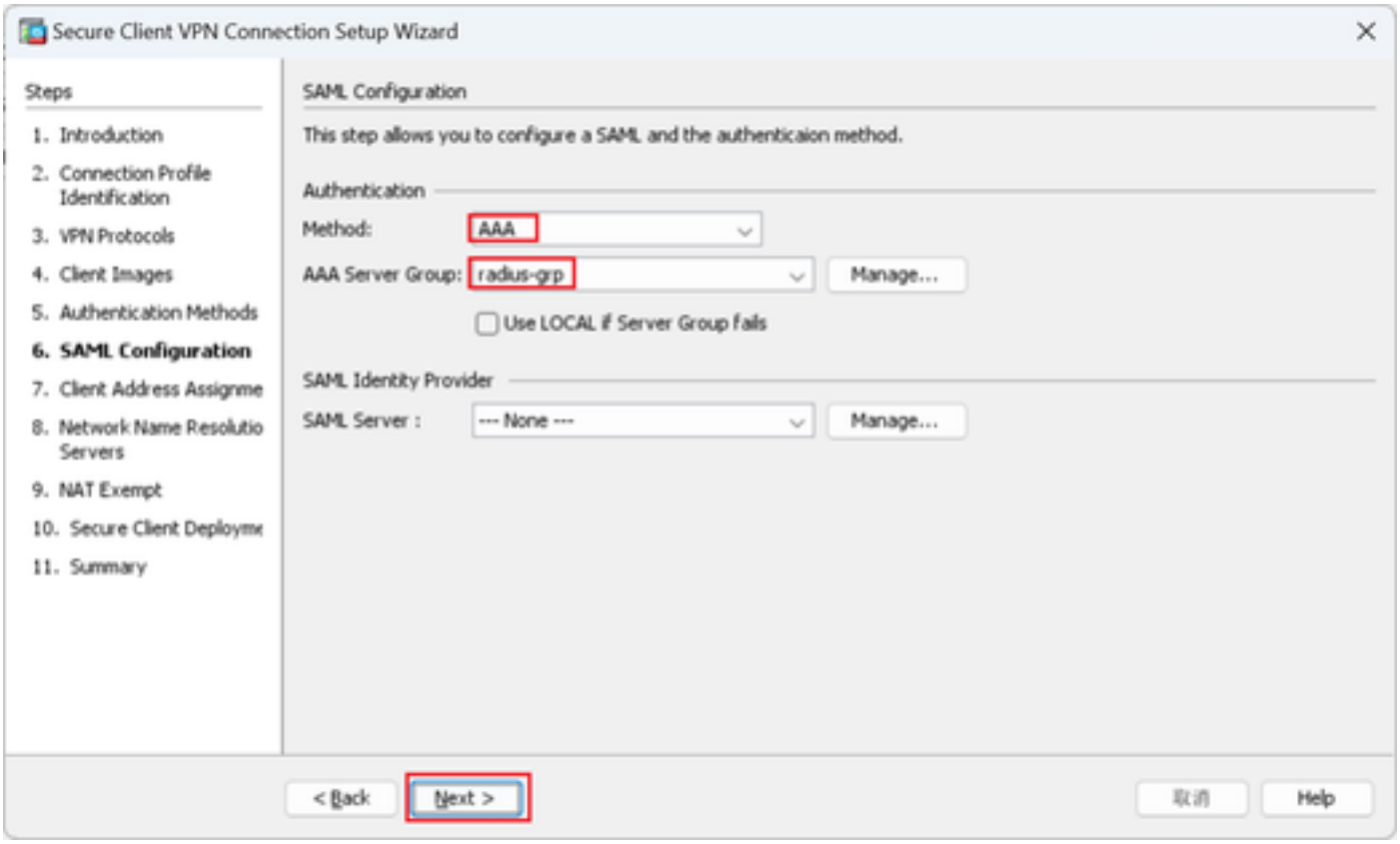
伺服器IP地址：1.x.x.191

介面：inside



步驟 6.SAML配置

按一下Next按鈕。



SAML配置

步驟 7.客戶端地址分配

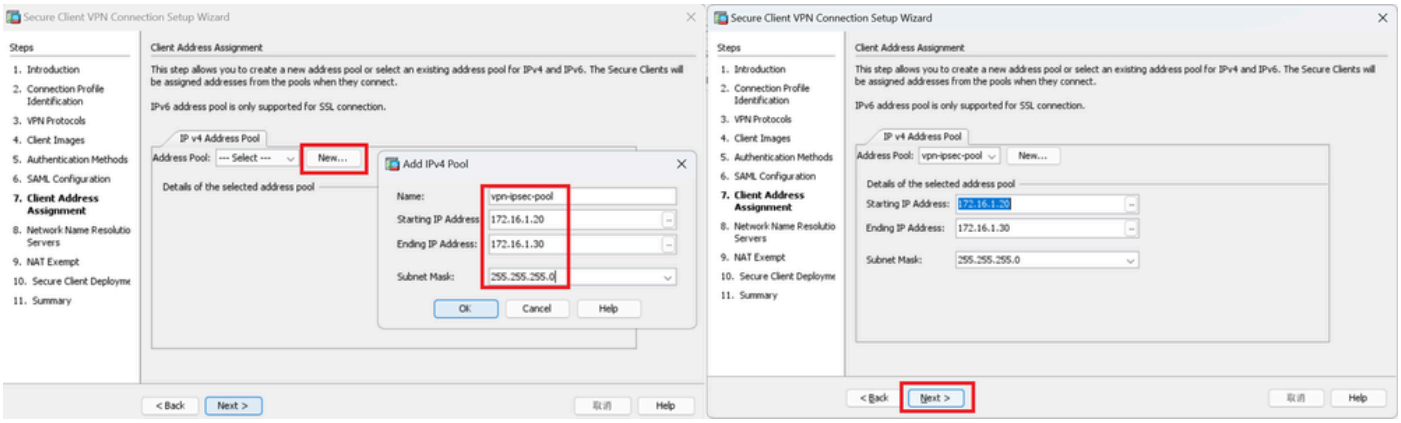
按一下New按鈕增加新的IPv4池，然後按一下Next按鈕。

名稱：vpn-ipsec-pool

起始IP地址：172.16.1.20

結束IP地址：172.16.1.30

子網掩碼：255.255.255.0



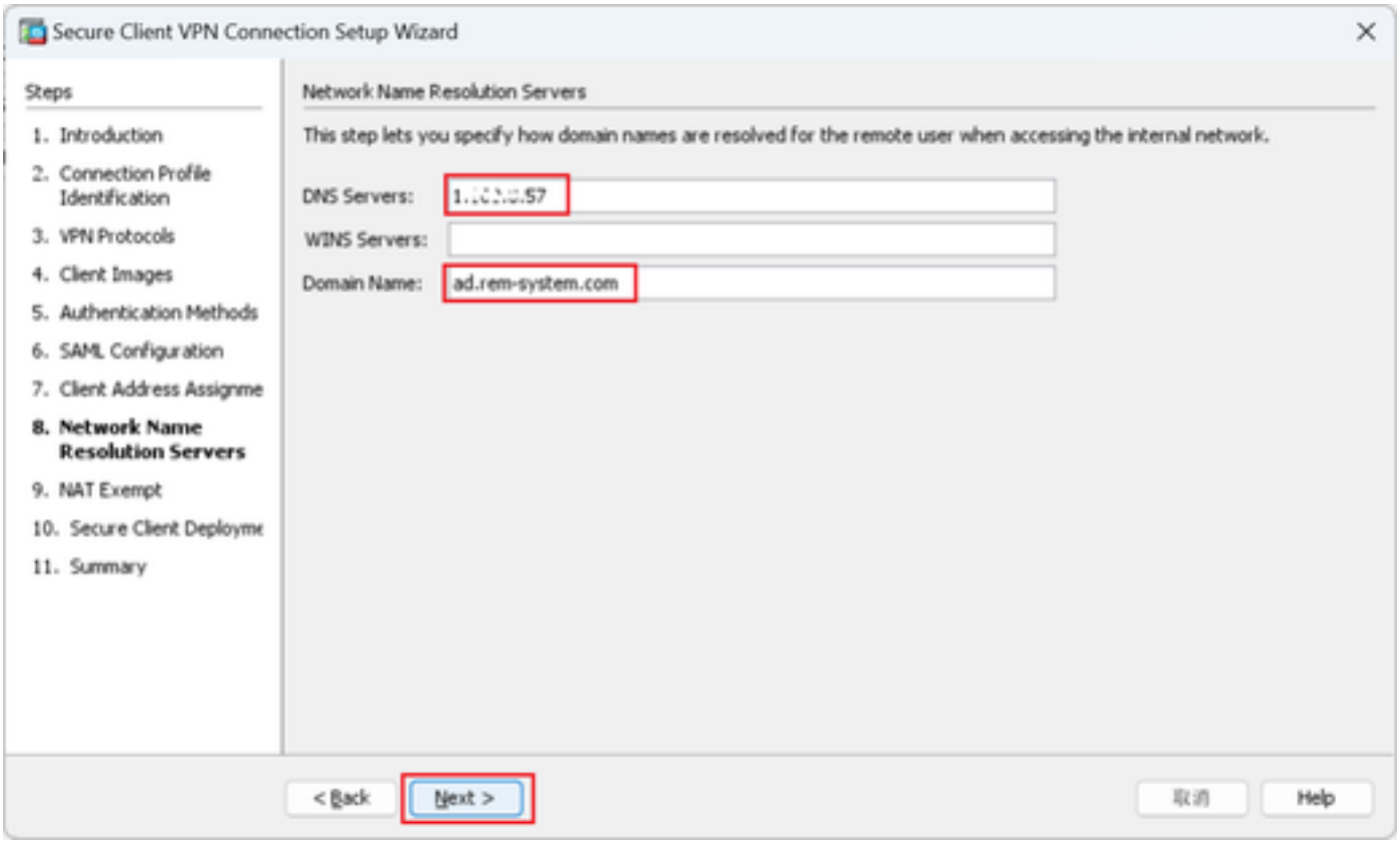
客戶端地址分配

步驟 8.網路名稱解析伺服器

輸入DNS和域的資訊，然後按一下Next按鈕。

DNS伺服器：1.x.x.57

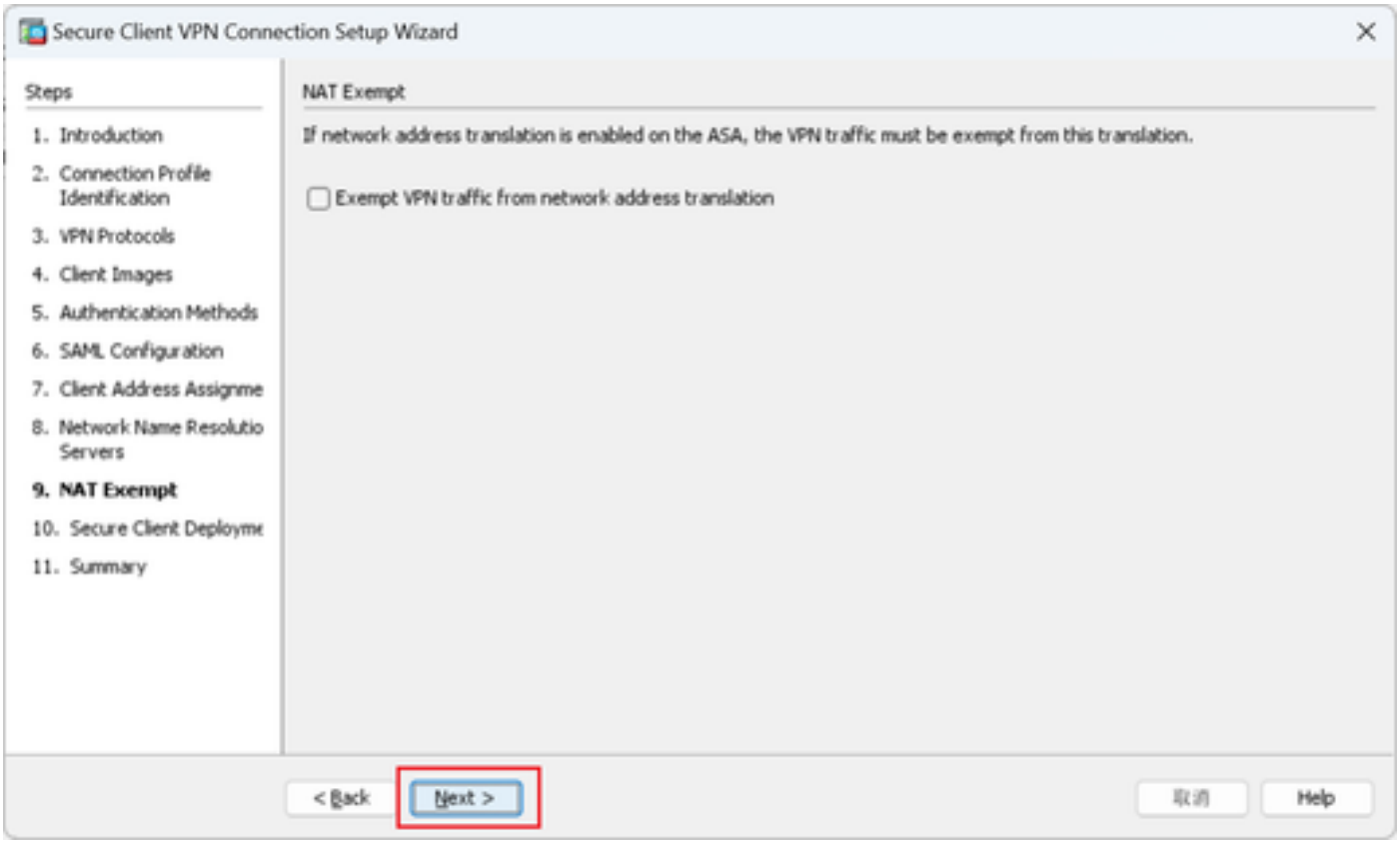
域名：ad.rem-system.com



網路名稱解析伺服器

步驟 9.NAT免除

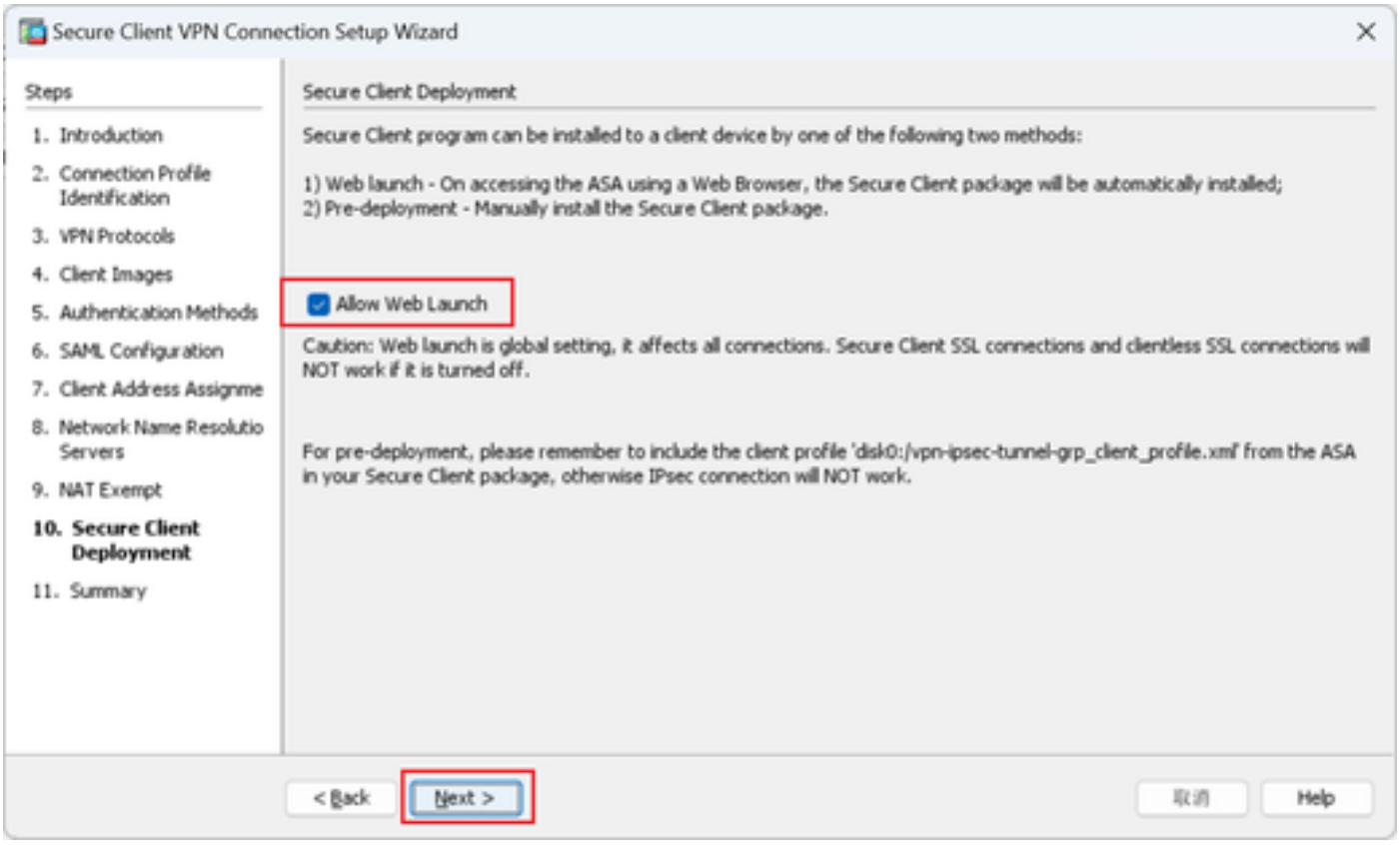
按一下Next按鈕。



NAT免除

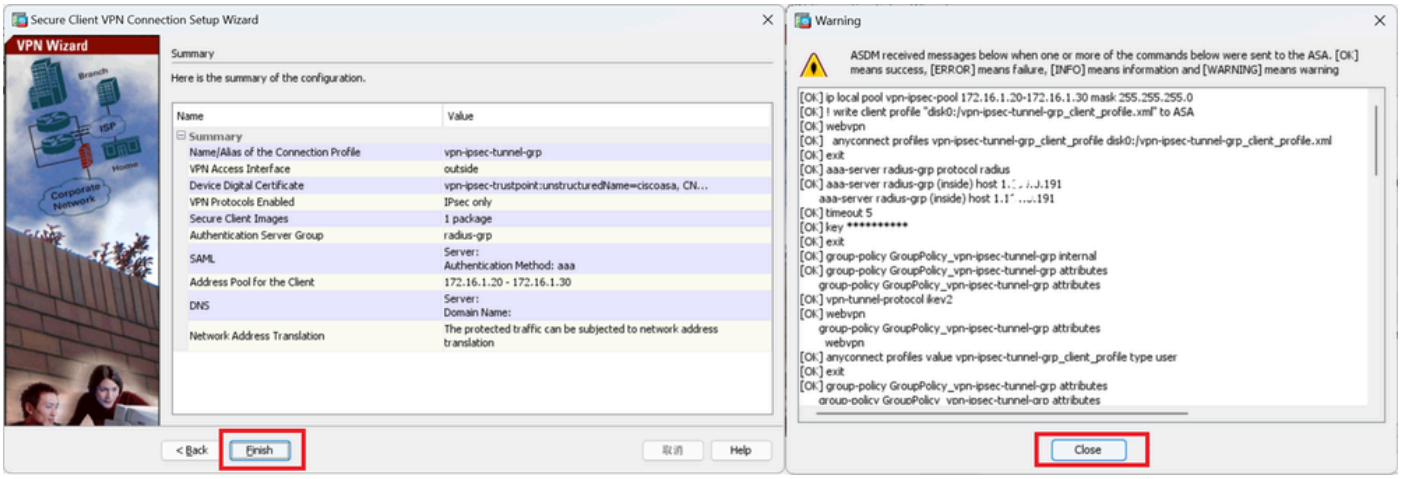
步驟 10.安全客戶端部署

選擇允許Web啟動，然後按一下「下一步」按鈕。



步驟 11.儲存設定

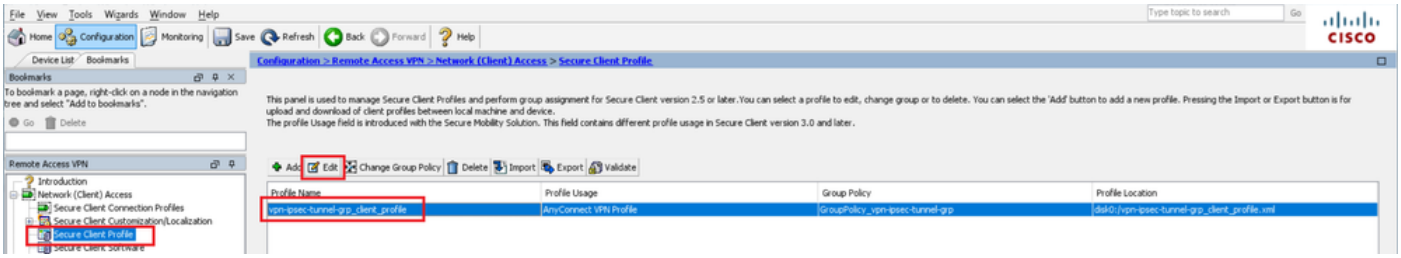
按一下Finish按鈕並儲存設定。



儲存設定

步驟 12.確認並匯出安全使用者端設定檔

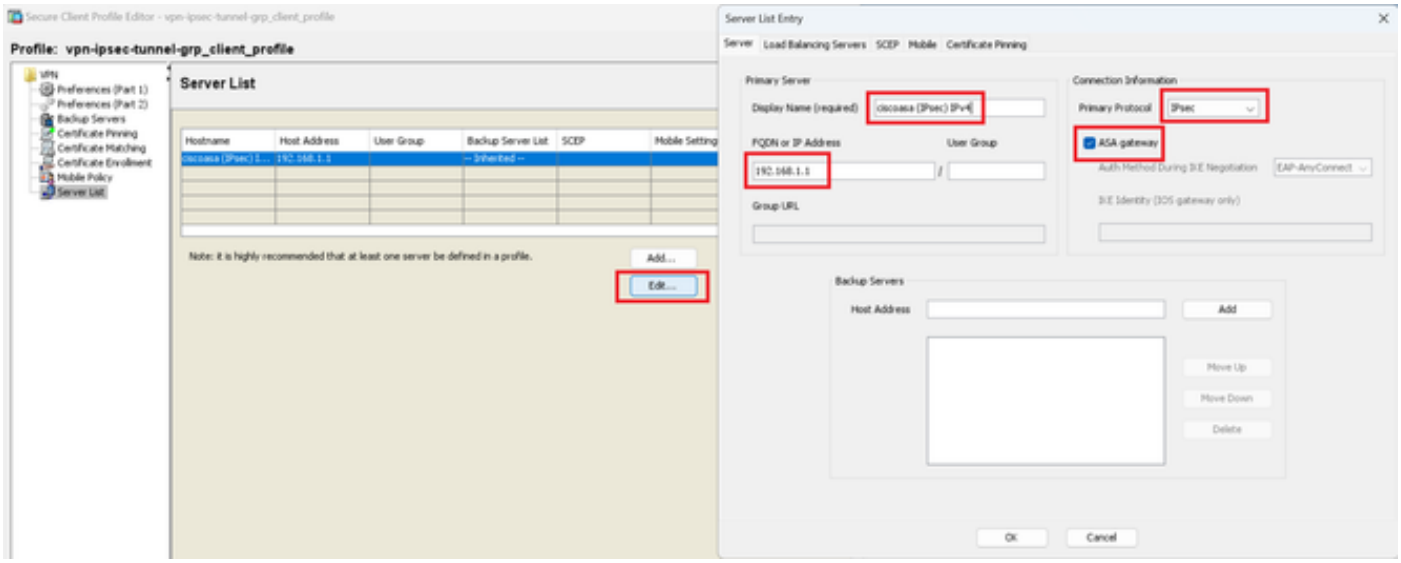
導航到Configuration > Remote Access VPN > Network (Client) Access > Secure Client Profile，按一下Edit按鈕。



編輯安全客戶端配置檔案

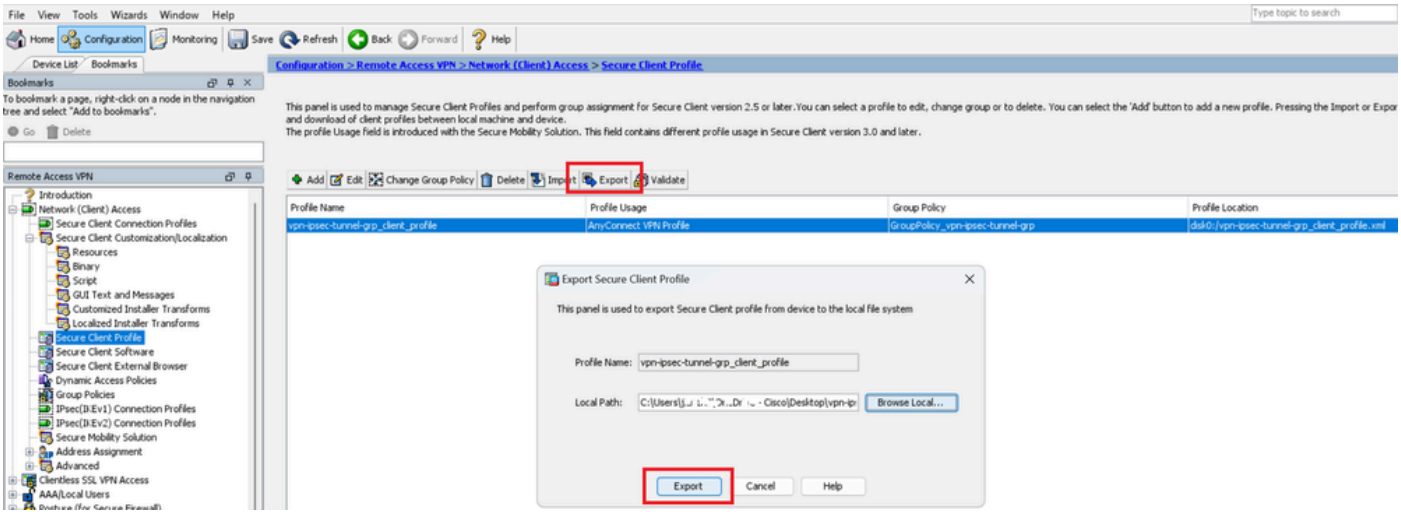
確認設定檔的詳細資訊。

- 顯示名稱（必填）：ciscoasa (IPsec) IPv4
- FQDN或IP地址： 192.168.1.1
- 主要協定：IPsec



確認安全客戶端配置檔案

按一下Export按鈕將配置檔案導出到本地PC。



導出安全客戶端配置檔案

步驟 13.確認安全客戶端配置檔案的詳細資訊

透過瀏覽器打開Secure Client Profile，確認主機的主要協定是IPsec。

```
<AnyConnectProfile xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/encoding/">
  <ServerList>
    <HostEntry>
      <HostName>ciscoasa (IPsec) IPv4</HostName>
      <HostAddress>192.168.1.1</HostAddress>
      <PrimaryProtocol>IPsec</PrimaryProtocol>
    </HostEntry>
  </ServerList>
</AnyConnectProfile>
```

步驟 14.在ASA CLI中確認設定

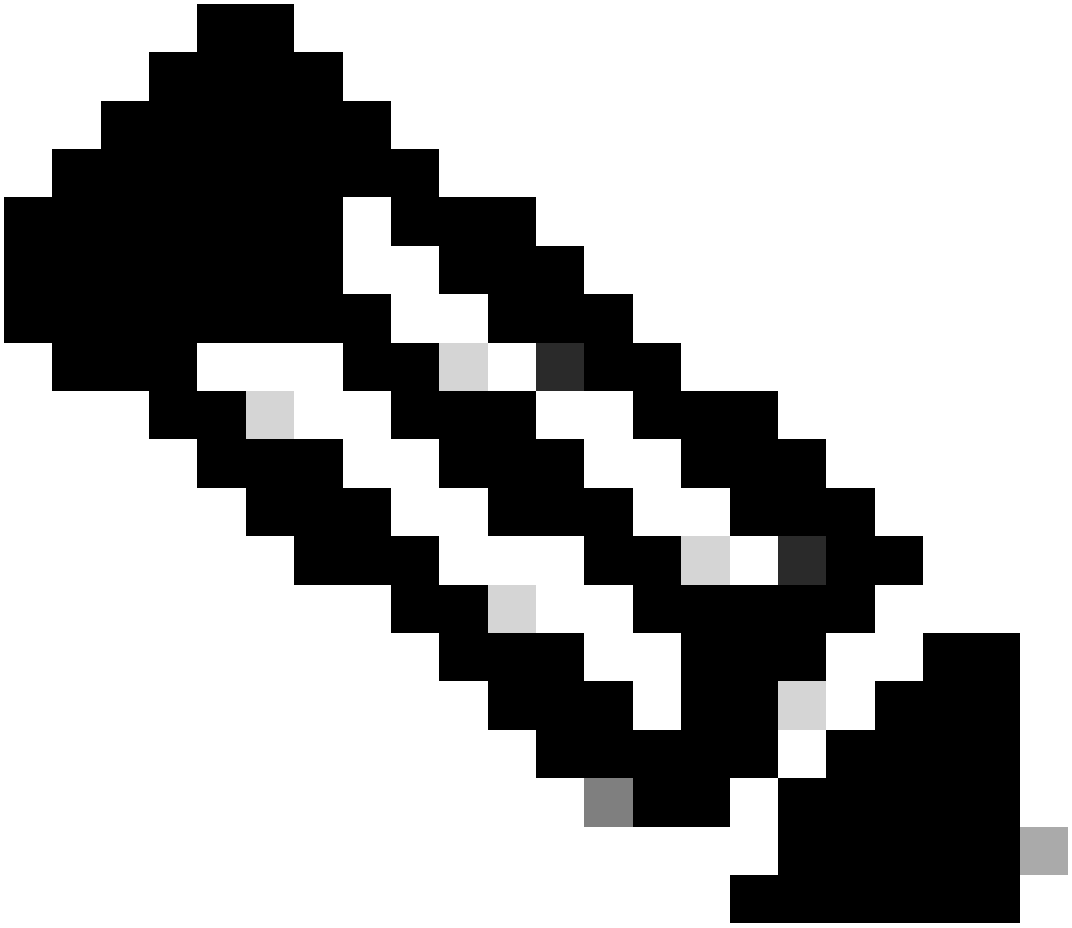
在ASA CLI中確認ASDM建立的IPsec設定。

```
// Defines a pool of addresses
ip local pool vpn-ipsec-pool 172.16.1.20-172.16.1.30 mask 255.255.255.0

// Defines radius server
aaa-server radius-grp protocol radius
aaa-server radius-grp (inside) host 1.x.x.191
timeout 5

// Define the transform sets that IKEv2 can use
crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal AES256
protocol esp encryption aes-256
protocol esp integrity sha-256 sha-1
crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal AES192
protocol esp encryption aes-192
protocol esp integrity sha-256 sha-1
crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal AES
protocol esp encryption aes
protocol esp integrity sha-256 sha-1
crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal 3DES
protocol esp encryption aes
protocol esp integrity sha-256 sha-1
crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal DES
protocol esp encryption aes
protocol esp integrity sha-256 sha-1

// Configures the crypto map to use the IKEv2 transform-sets
crypto dynamic-map SYSTEM_DEFAULT_CRYPTO_MAP 65535 set ikev2 ipsec-proposal AES256 AES192 AES 3DES DES
crypto map outside_map 65535 ipsec-isakmp dynamic SYSTEM_DEFAULT_CRYPTO_MAP
crypto map outside_map interface outside

// Defines trustpoint
crypto ca trustpoint vpn-ipsec-trustpoint
enrollment self
subject-name CN=ciscoasa
keypair ipsec-kp
crl configure

// Defines self-signed certificate
crypto ca certificate chain vpn-ipsec-trustpoint
certificate 6651a2a2
308204ed 308202d5 a0030201 02020466 51a2a230 0d06092a 864886f7 0d01010b
......
ac76f984 efd41d13 073d0be6 f923a9c6 7b
quit

// IKEv2 Policies
crypto ikev2 policy 1
encryption aes-256
integrity sha256
group 5
prf sha256
lifetime seconds 86400
crypto ikev2 policy 10
```

```
encryption aes-192
integrity sha256
group 5
prf sha256
lifetime seconds 86400
crypto ikev2 policy 20
encryption aes
integrity sha256
group 5
prf sha256
lifetime seconds 86400
crypto ikev2 policy 40
encryption aes
integrity sha256
group 5
prf sha256
lifetime seconds 86400

// Enabling client-services on the outside interface
crypto ikev2 enable outside client-services port 443

// Specifiies the certificate the ASA uses for IKEv2
crypto ikev2 remote-access trustpoint vpn-ipsec-trustpoint

// Configures the ASA to allow Cisco Secure Client connections and the valid Cisco Secure Client images
webvpn
enable outside
enable
anyconnect image disk0:/cisco-secure-client-win-5.1.3.62-webdeploy-k9.pkg 1
anyconnect profiles vpn-ipsec-tunnel-grp_client_profile disk0:/vpn-ipsec-tunnel-grp_client_profile.xml
anyconnect enable
tunnel-group-list enable

// Configures the group-policy to allow IKEv2 connections and defines which Cisco Secure Client profile
group-policy GroupPolicy_vpn-ipsec-tunnel-grp internal
group-policy GroupPolicy_vpn-ipsec-tunnel-grp attributes
wins-server none
dns-server value 1.x.x.57
vpn-tunnel-protocol ikev2
default-domain value ad.rem-system.com
webvpn
anyconnect profiles value vpn-ipsec-tunnel-grp_client_profile type user

// Ties the pool of addressess to the vpn connection
tunnel-group vpn-ipsec-tunnel-grp type remote-access
tunnel-group vpn-ipsec-tunnel-grp general-attributes
address-pool vpn-ipsec-pool
authentication-server-group radius-grp
default-group-policy GroupPolicy_vpn-ipsec-tunnel-grp
tunnel-group vpn-ipsec-tunnel-grp webvpn-attributes
group-alias vpn-ipsec-tunnel-grp enable
```

步驟 15.增加加密演算法

在ASA CLI中，將組19增加到IKEv2策略。

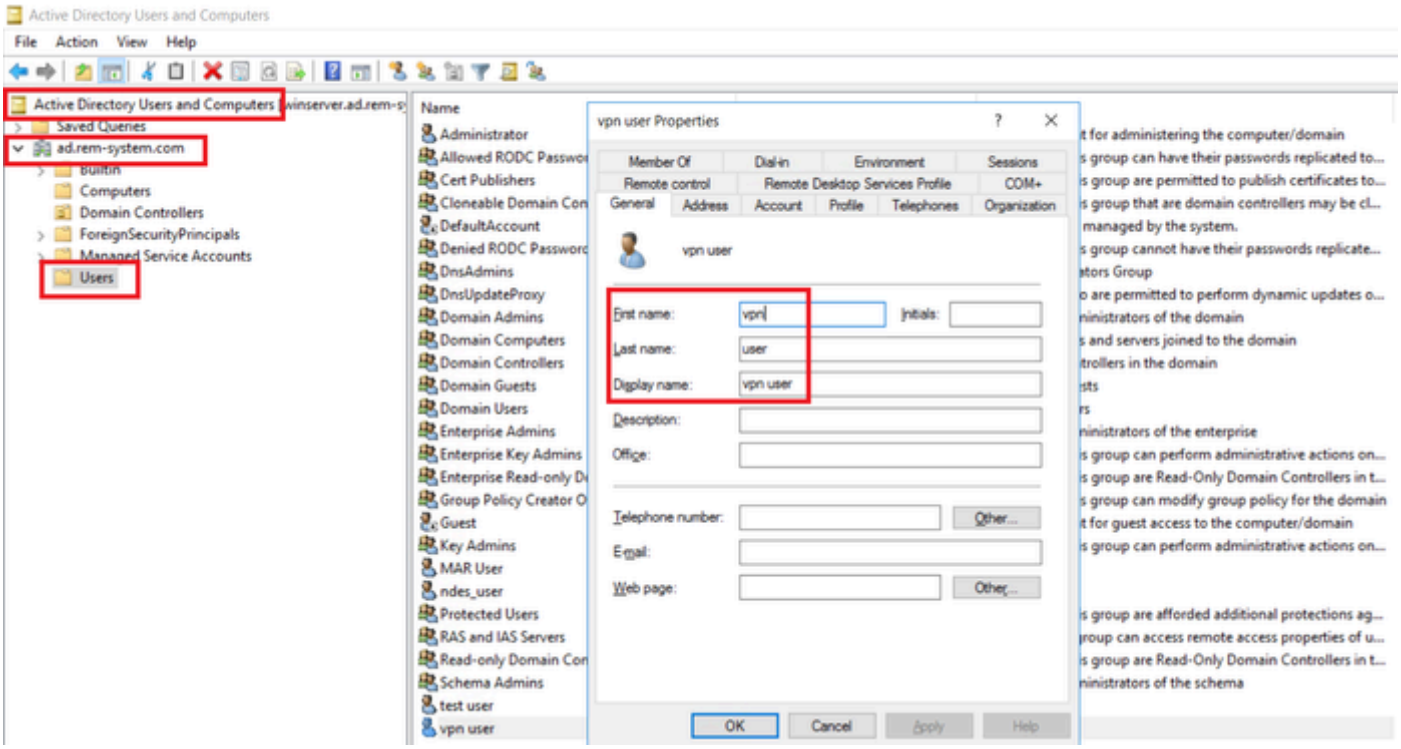


注意：對於IKEv2/IPsec連線，自版本4.9.00086起，Cisco Secure Client不再支援Diffie-Hellman (DH)組2、5、14和24。此更改可能導致由於加密演算法不匹配而導致連線失敗。

```
ciscoasa(config)# crypto ikev2 policy 1
ciscoasa(config-ikev2-policy)# group 19
ciscoasa(config-ikev2-policy)#
```

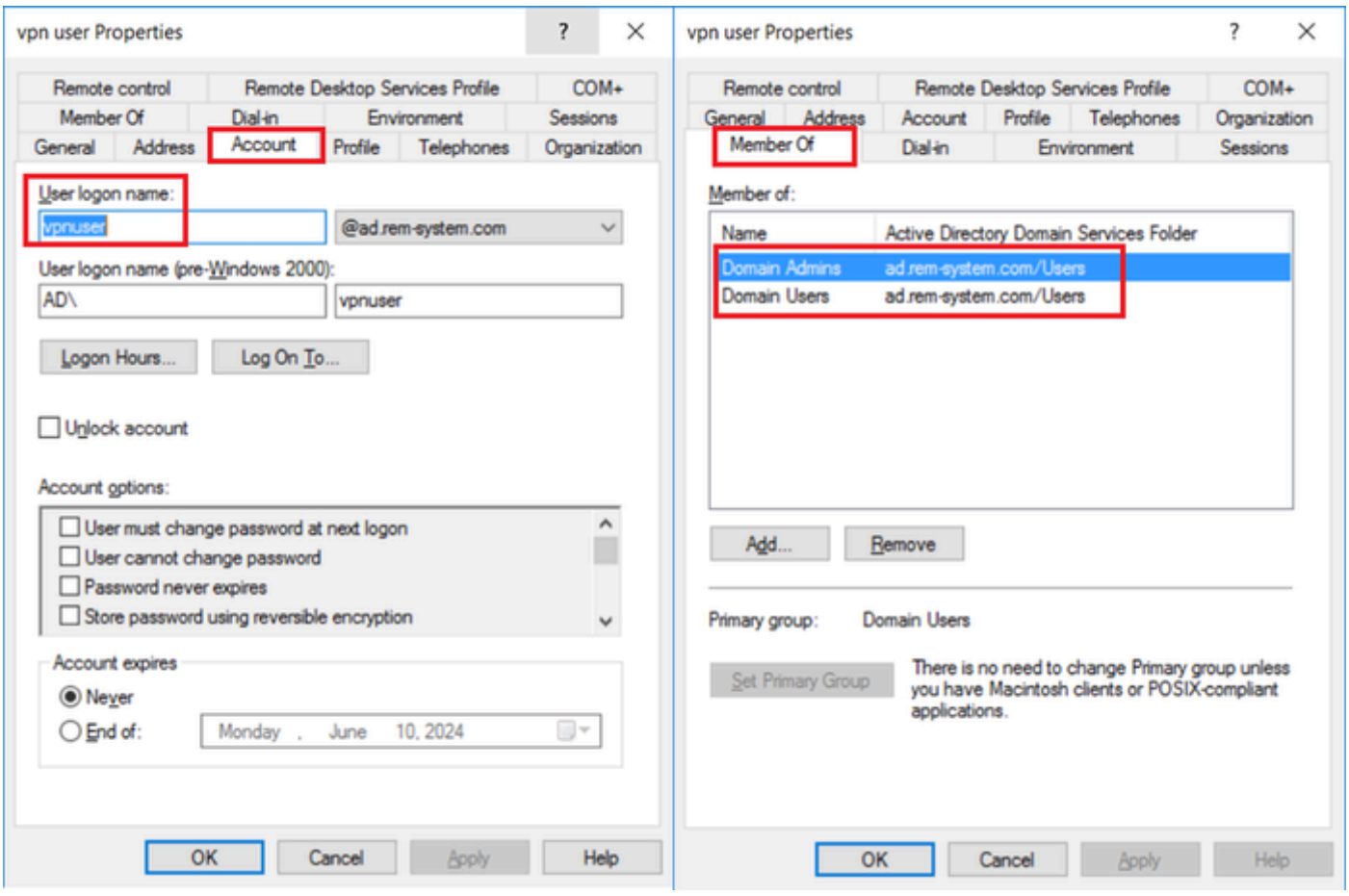
Windows Server中的配置

您需要為VPN連線增加域使用者。 導覽至Active Directory Users and Computers，然後按一下Users。將vpnuser新增為網域使用者。



新增網域使用者

將域使用者增加到域管理員和域使用者的成員。

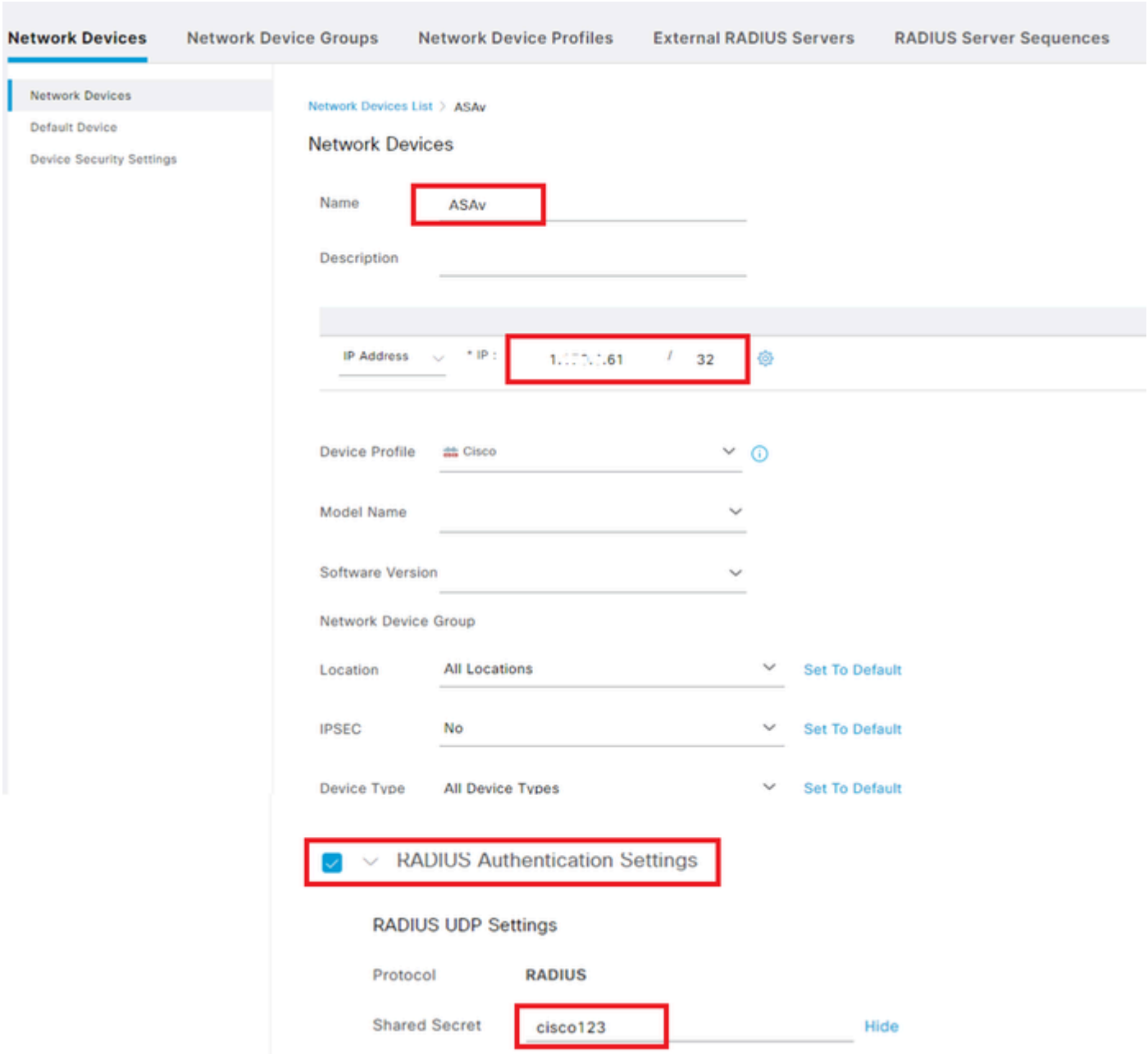


域管理員和域使用者

ISE中的配置

步驟 1.增加裝置

導航到管理>網路裝置，點選增加按鈕，增加ASAv裝置。

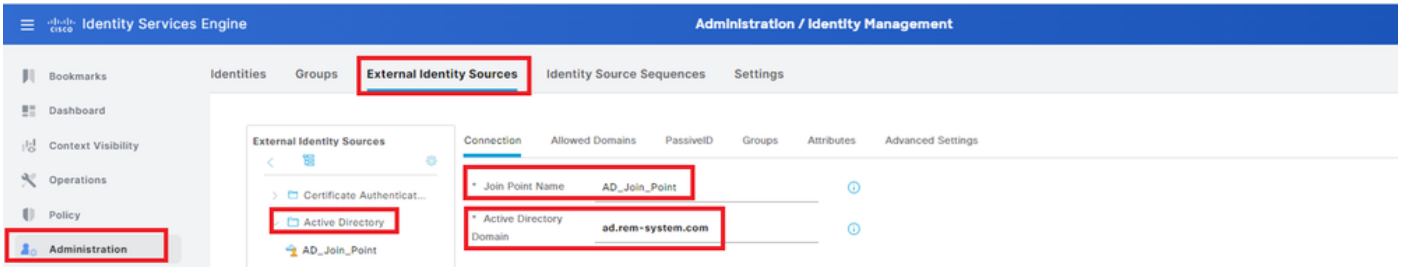


增加裝置

步驟 2.新增Active Directory

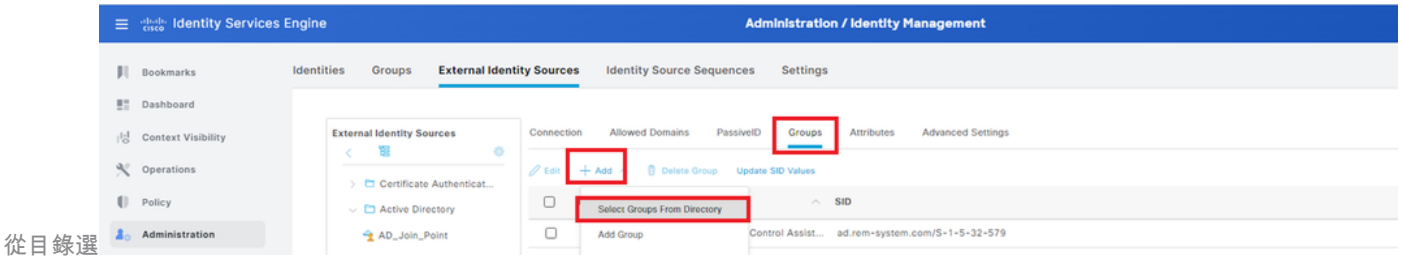
導航到管理>外部身份源> Active Directory，點選連線頁籤，將Active Directory增加到ISE。

- 連線點名稱：AD_Join_Point
- Active Directory網域： ad.rem-system.com



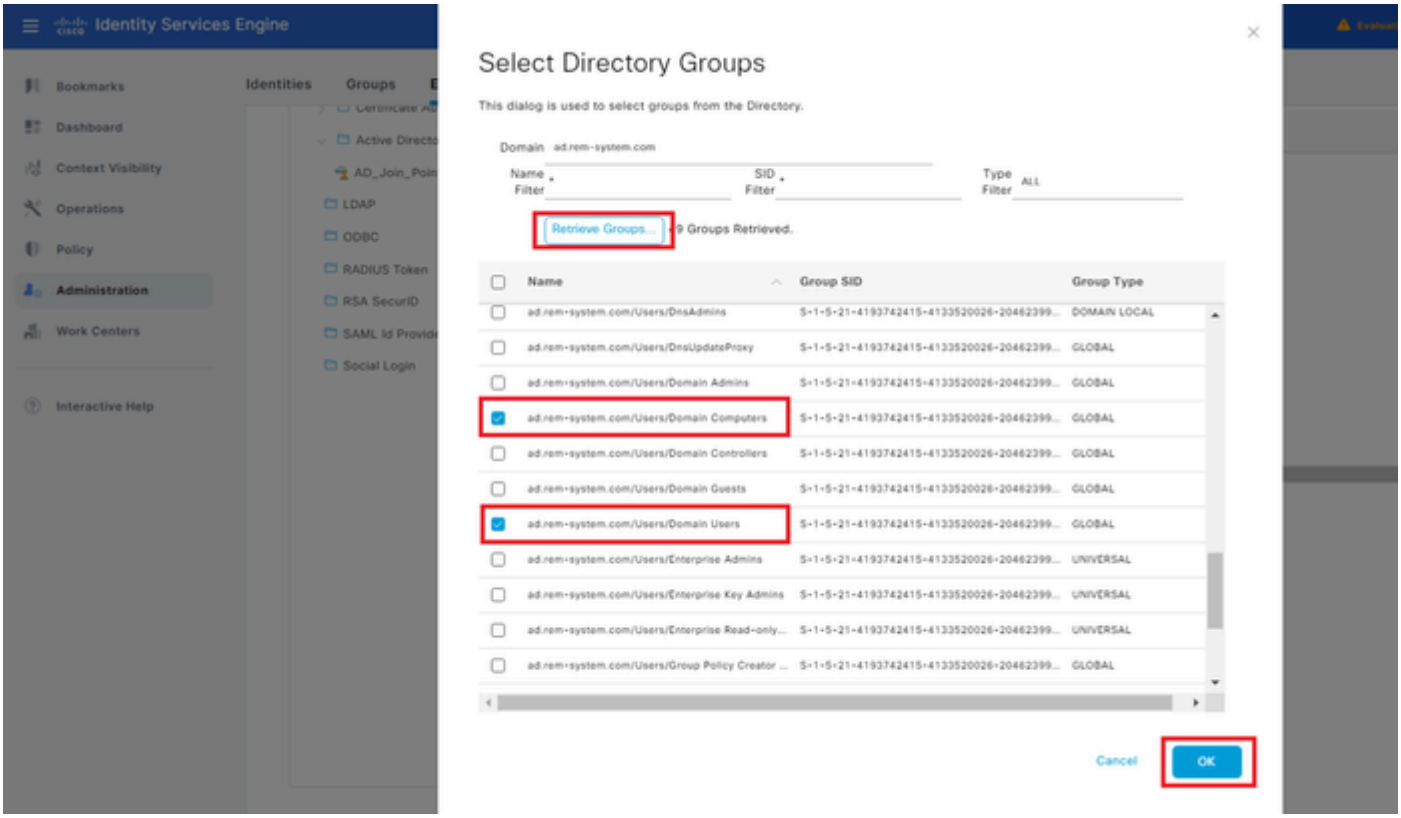
新增Active Directory

導覽至Groups索引標籤，選取從目錄選取群組從下拉式清單。



從目錄選取群組

按一下「擷取群組」下拉式清單。Checkad.rem-system.com/Users/Domain Computersandad.rem-system.com/Users/Domain Userand clickOK。



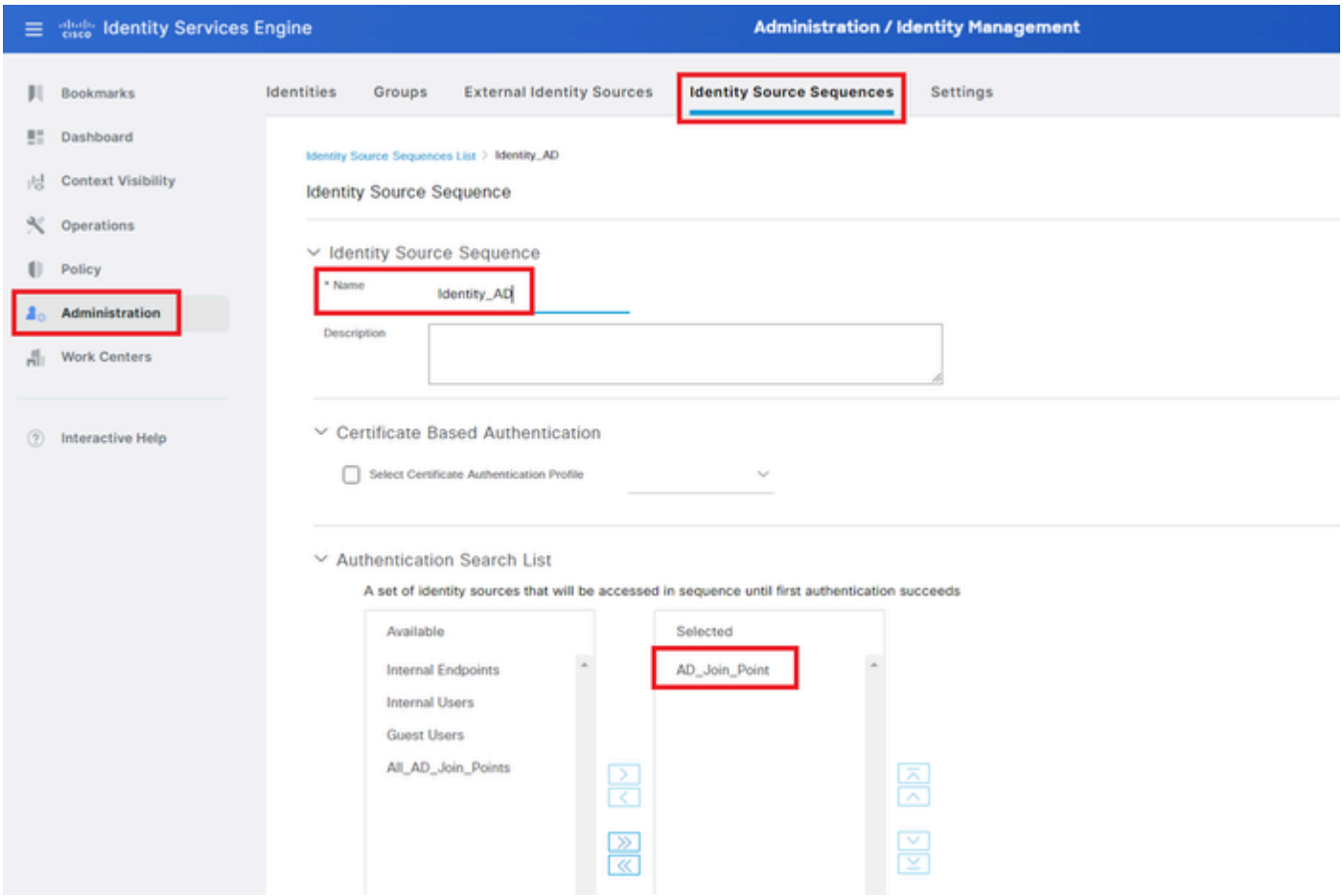
增加域電腦和使用者

步驟 3.增加身份源隔離

導航到管理>身份源序列，增加身份源序列。

- 名稱：Identity_AD

- 身份驗證搜尋清單：AD_Join_Point

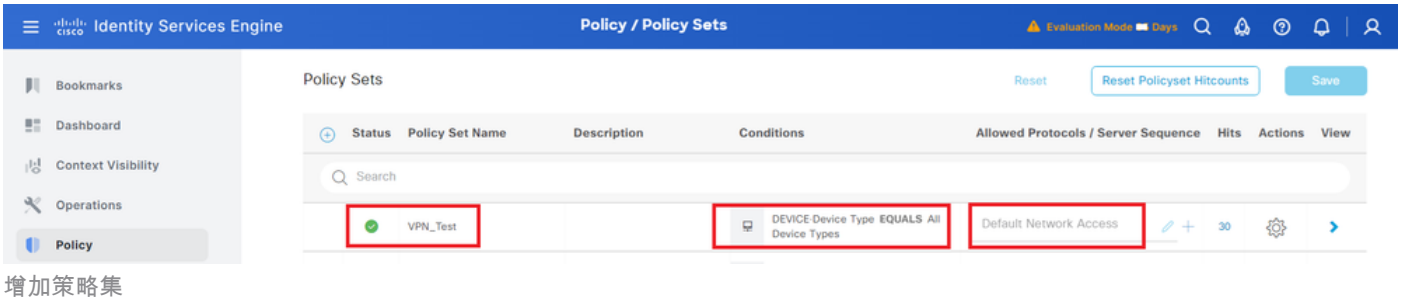


增加身份源序列

步驟 4.增加策略集

導航到策略>策略集，點選+ 增加策略集。

- 策略集名稱：VPN_Test
- 條件：裝置裝置型別等於所有裝置型別
- 允許的協定/伺服器序列：預設網路訪問



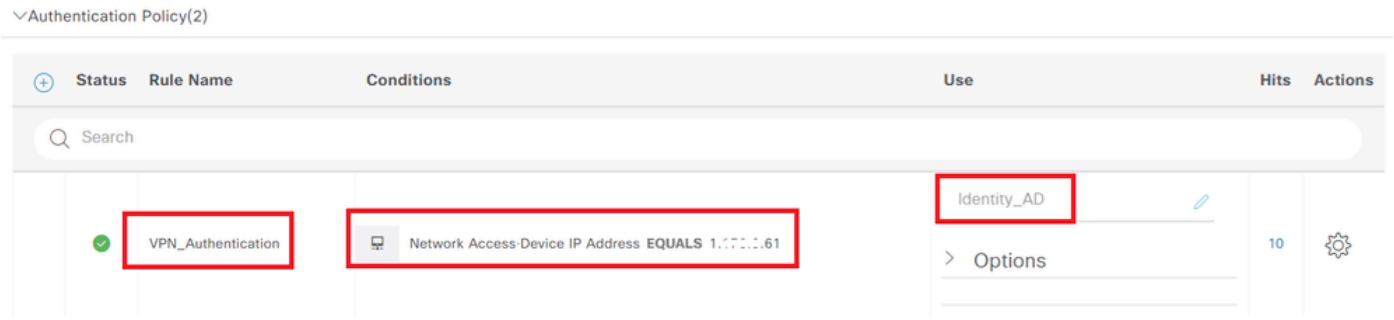
增加策略集

步驟 5.增加身份驗證策略

導航到策略集，點選VPN_Test增加身份驗證策略。

- 規則名稱：VPN_Authentication

- 條件：網路訪問裝置IP地址等於1.x.x.61
- 使用：Identity_AD

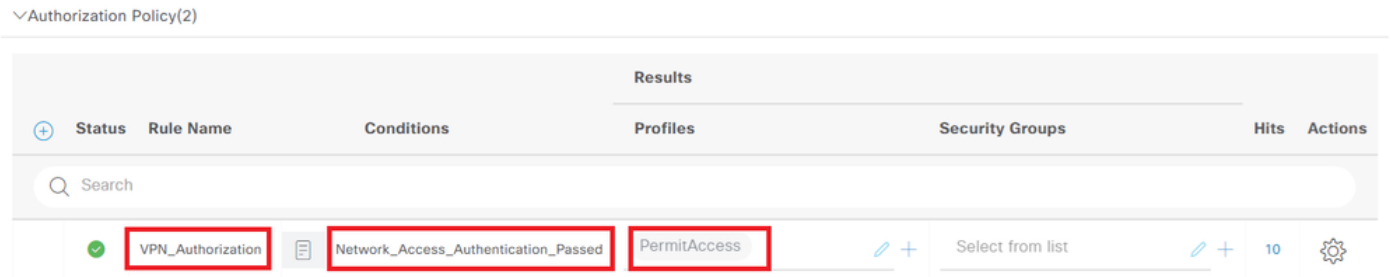


增加身份驗證策略

步驟 6.增加授權策略

導航到策略集，點選VPN_Test增加授權策略。

- 規則名稱：VPN_Authorization
- 條件：Network_Access_Authentication_Passed
- 結果：PermitAccess

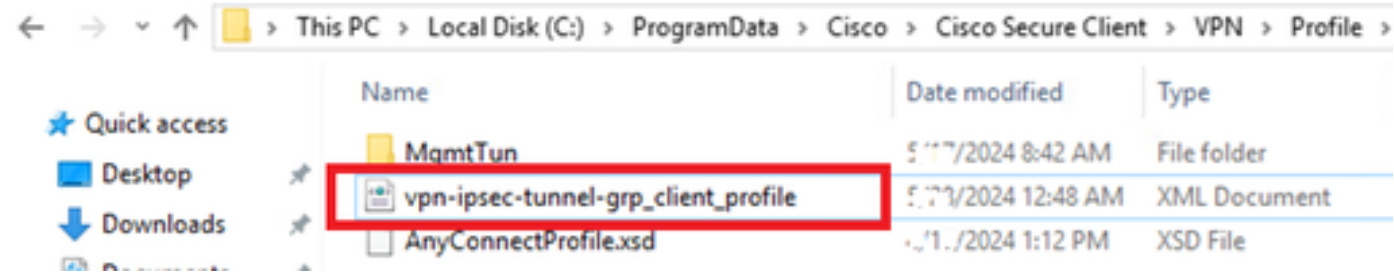


增加授權策略

驗證

步驟 1.將安全客戶端配置檔案複製到Win10 PC1

將安全客戶端配置檔案複製到C:\ProgramData\Cisco\Cisco Secure Client\VPN\Profile目錄。

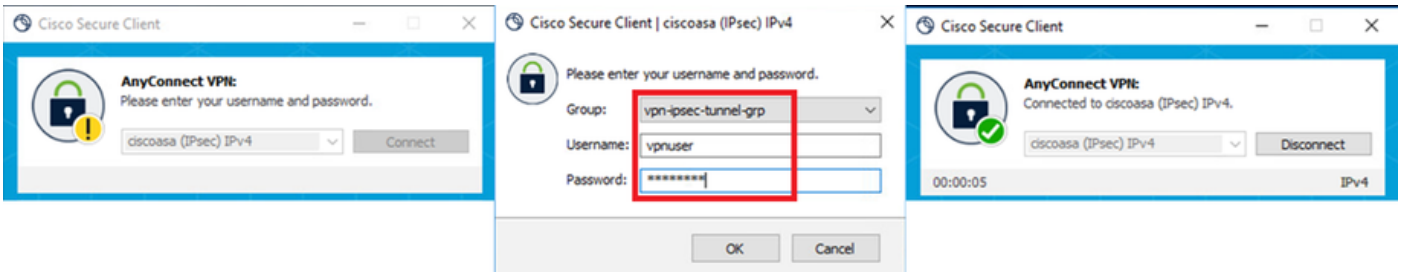


將設定檔複製到PC

步驟 2.啟動VPN連線

在終端上，運行Cisco Secure Client並輸入使用者名稱和密碼，然後確認Cisco Secure Client連線成

功。



連線成功

步驟 3.確認ASA上的系統日誌

在系統日誌中，確認IKEv2連線成功。

<#root>

```
May 28 20xx 08:xx:20: %ASA-5-750006: Local:192.168.1.1:4500 Remote:192.168.1.11:50982 Username:vpnuser
```

New Connection Established

```
May 28 20xx 08:xx:20: %ASA-6-751026: Local:192.168.1.1:4500 Remote:192.168.1.11:50982 Username:vpnuser
```

步驟 4.確認ASA上的IPsec會話

運行show vpn-sessiondb detail anyconnect命令以確認ASA上的IKEv2/IPsec會話。

<#root>

ciscoasa#

show vpn-sessiondb detail anyconnect

```
Session Type: AnyConnect Detailed

Username : vpnuser Index : 23
Assigned IP : 172.16.1.20 Public IP : 192.168.1.11
Protocol : IKEv2 IPsecOverNatT AnyConnect-Parent
License : AnyConnect Premium
Encryption : IKEv2: (1)AES256 IPsecOverNatT: (1)AES256 AnyConnect-Parent: (1)none
Hashing : IKEv2: (1)SHA256 IPsecOverNatT: (1)SHA256 AnyConnect-Parent: (1)none
Bytes Tx : 840 Bytes Rx : 52408
Pkts Tx : 21 Pkts Rx : 307
Pkts Tx Drop : 0 Pkts Rx Drop : 0
Group Policy : GroupPolicy_vpn-ipsec-tunnel-grp
Tunnel Group : vpn-ipsec-tunnel-grp
Login Time : 08:13:20 UTC Tue May 28 2024
Duration : 0h:10m:10s
Inactivity : 0h:00m:00s
VLAN Mapping : N/A VLAN : none
```

```
Audt Sess ID : 01aa003d0001700066559220
Security Grp : none
```

IKEv2 Tunnels: 1

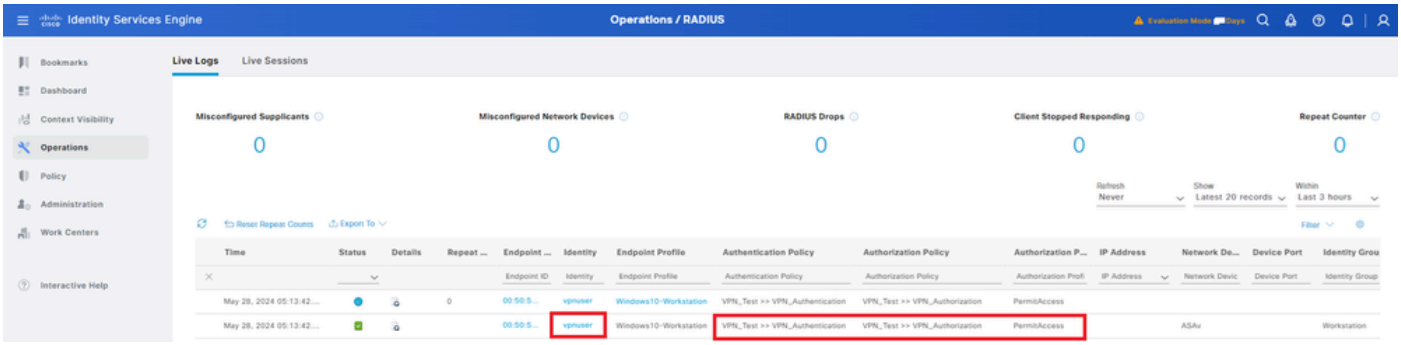
IPsecOverNatT Tunnels: 1

AnyConnect-Parent Tunnels: 1

```
AnyConnect-Parent:
Tunnel ID : 23.1
Public IP : 192.168.1.11
Encryption : none Hashing : none
Auth Mode : userPassword
Idle Time Out: 30 Minutes Idle TO Left : 19 Minutes
Client OS : win
Client OS Ver: 10.0.15063
Client Type : AnyConnect
Client Ver : 5.1.3.62

IKEv2:
Tunnel ID : 23.2
UDP Src Port : 50982 UDP Dst Port : 4500
Rem Auth Mode: userPassword
Loc Auth Mode: rsaCertificate
Encryption : AES256 Hashing : SHA256
Rekey Int (T): 86400 Seconds Rekey Left(T): 85790 Seconds
PRF : SHA256 D/H Group : 19
Filter Name :
Client OS : Windows Client Type : AnyConnect

IPsecOverNatT:
Tunnel ID : 23.3
Local Addr : 0.0.0.0/0.0.0.0/0/0
Remote Addr : 172.16.1.20/255.255.255.255/0/0
Encryption : AES256 Hashing : SHA256
Encapsulation: Tunnel
Rekey Int (T): 28800 Seconds Rekey Left(T): 28190 Seconds
Idle Time Out: 30 Minutes Idle TO Left : 29 Minutes
Bytes Tx : 840 Bytes Rx : 52408
Pkts Tx : 21 Pkts Rx : 307
```

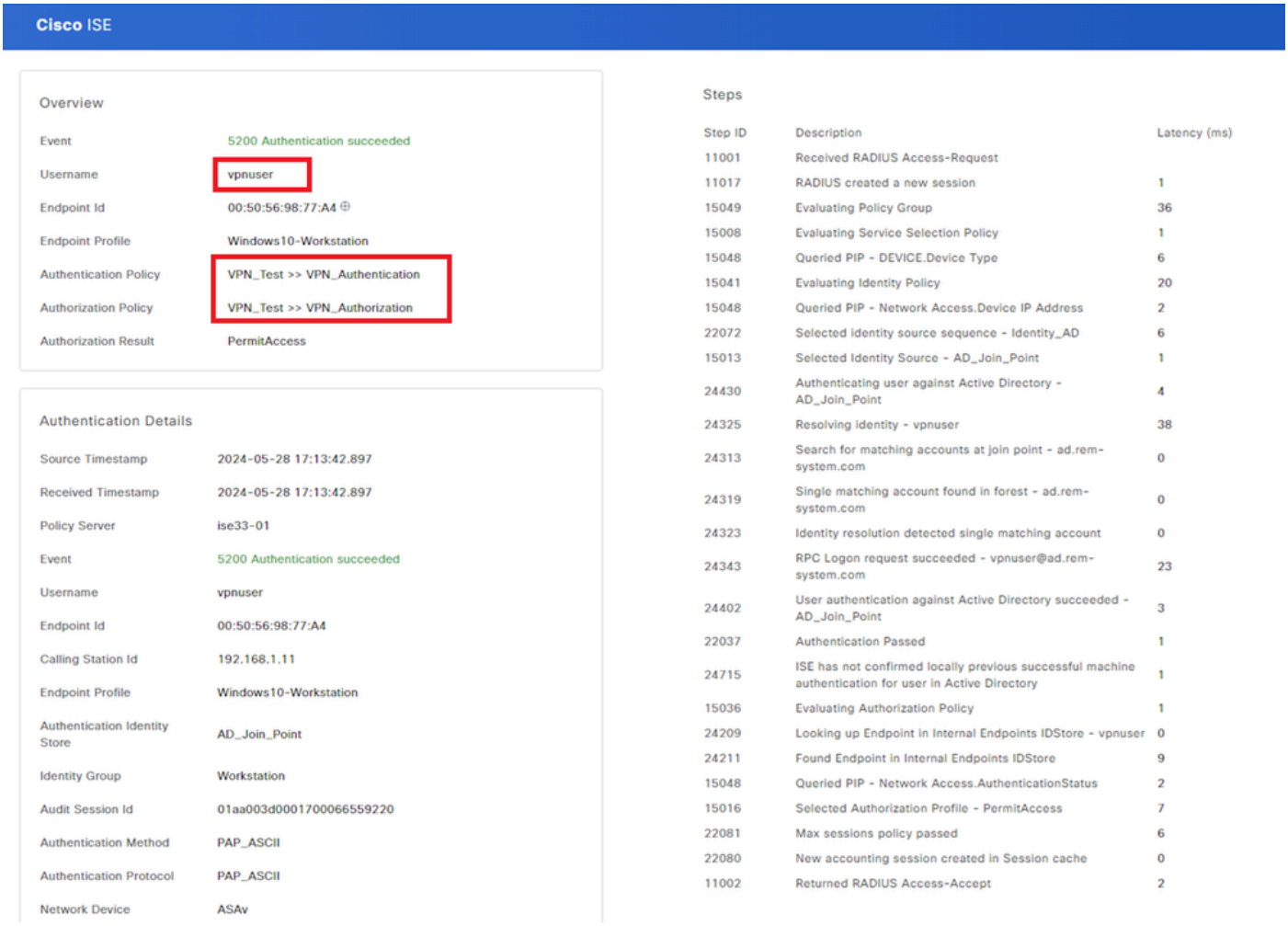
步驟 5.確認Radius即時日誌

在ISE GUI中導航到**操作> RADIUS >即時**日誌，確認vpn身份驗證的即時日誌。



*Radius*即時日誌

按一下[狀態]以確認即時記錄檔的詳細資訊。



即時日誌的詳細資訊

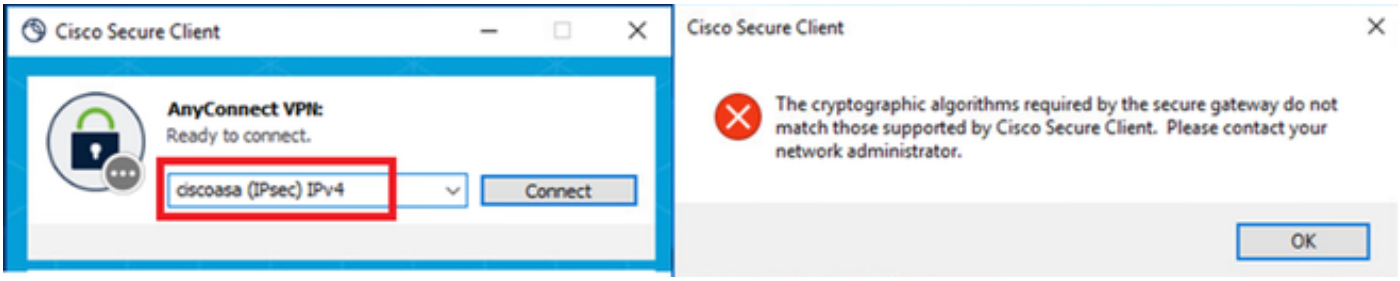
疑難排解

密碼編譯演演算法不相符可能會導致連線失敗。這是發生演演算法不相符問題的範例。在ASDM中執行Configuration部分的第15步可解決此問題。

步驟 1.啟動VPN連線

在終端上，運行Cisco Secure Client並確認由於加密演算法不匹配導致連線失敗。

The cryptographic algorithms required by the secure gateway do not match those supported by AnyConnect.Please contact your network administrator.



連線失敗

步驟 2.在CLI中確認系統日誌

在系統日誌中，確認IKEv2協商失敗。

<#root>

May 28 20xx 08:xx:29: %ASA-5-750002: Local:192.168.1.1:500 Remote:192.168.1.11:57711 Username:Unknown IKEv2 Received a IKE_INIT_SA requ
May 28 20xx 08:xx:29: %ASA-4-750003: Local:192.168.1.1:500 Remote:192.168.1.11:57711 Username:Unknown IKEv2 Negotiation aborted due to ERR

Failed to find a matching policy

參考

[透過IKEv2到具有AAA和證書身份驗證的ASA的AnyConnect]

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。