使用Windows和ISE 3.2為Dot1x配置安全客戶端NAM

目錄

簡介

本檔案介紹如何在Windows上設定Secure Client Network Analysis Module (NAM)。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 對RADIUS請求方的基本瞭解
- Dot1x
- PEAP
- PKI

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Windows 10 Pro版本22H2內建19045.3930
- ISE 3.2
- 思科C1117 Cisco IOS® XE軟體，版本17.12.02
- Active Directory 2016

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。

背景資訊

本文檔介紹如何在Windows上配置Secure Client NAM。使用預部署選項和配置檔案編輯器執行dot1x身份驗證。此外，還提供了如何實現這一目標的一些示例。

在網路中，請求方是位於點對點LAN網段一端的實體，它尋求透過連線到該鏈路另一端的身份驗證器進行身份驗證。IEEE 802.1X標準使用術語「請求方」來表示硬體或軟體。實際上，請求方是安裝在終端使用者電腦上的軟體應用程式。使用者呼叫請求方並提交憑據以將電腦連線到安全網路。如果驗證成功，驗證者通常會允許電腦連線到網路。

關於網路存取管理員

Network Access Manager是客戶端軟體，根據策略提供安全的第2層網路。它檢測和選擇最佳的第2層接入網路，並對有線和無線網路的訪問執行裝置身份驗證。Network Access Manager管理使用者和裝置身份以及安全訪問所需的網路訪問協定。它可以智慧地工作，防止終端使用者建立違反管理員定義策略的連線。

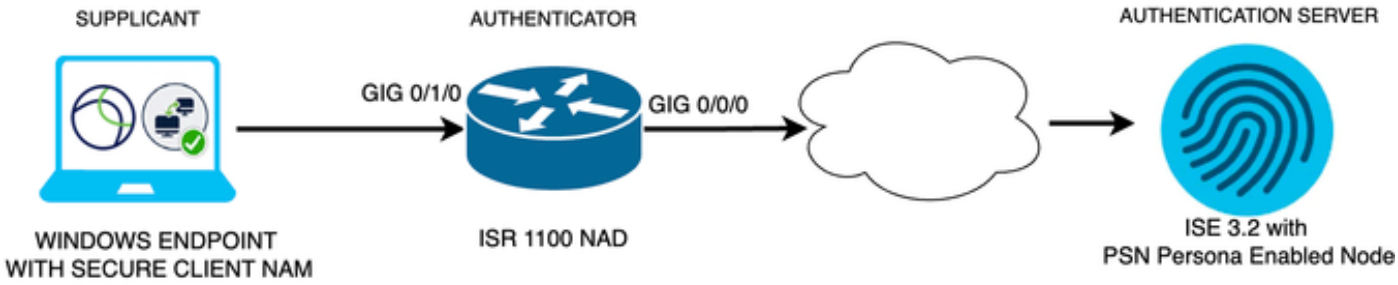
Network Access Manager設計為單宿主，一次只允許一個網路連線。此外，有線連線的優先順序高於無線，因此如果您使用有線連線插入網路，無線介面卡會停用，而且沒有IP位址。

設定

網路圖表

需要瞭解的是，對於dot1x身份驗證，需要3個部分；可以執行dot1x的請求方、用作封裝RADIUS內dot1x流量的代理的身份驗證器（也稱為NAS/NAD）以及身份驗證伺服器。

在本示例中，請求方的安裝和配置方式有所不同。稍後，會顯示一個包含網路裝置配置和身份驗證伺服器的場景。



網路圖表

組態

1. 下載並安裝Secure Client NAM （網路訪問管理器）。

2. 下載並安裝安全客戶端NAM配置檔案編輯器。
3. 一般預設組態
4. 方案1：配置PEAP (MS-CHAPv2)使用者身份驗證的安全客戶端NAM請求方。
5. 方案2：在配置了使用者和電腦身份驗證的同時為EAP-FAST配置安全客戶端NAM請求方。
6. 方案3第1部分：為EAP-TLS配置安全客戶端NAM請求方。
7. 場景3第2部分：配置NAD和ISE演示。

1. 下載並安裝Secure Client NAM （網路訪問管理器）

思科軟體下載

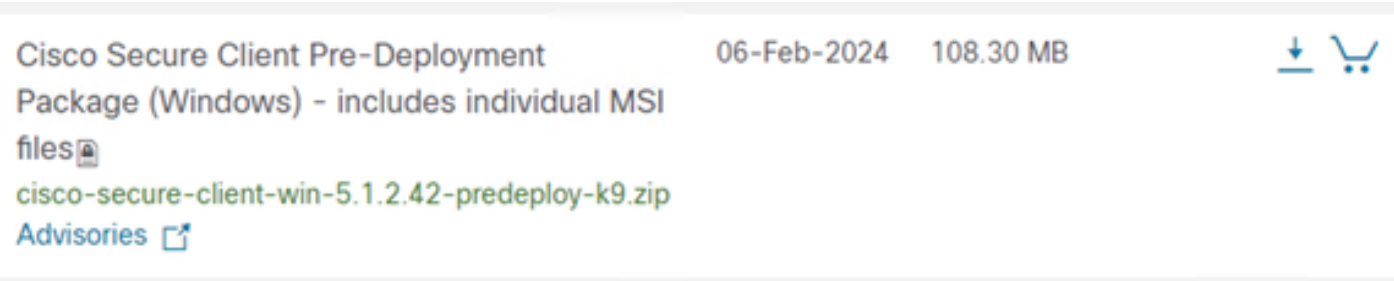
在產品名稱搜尋欄中，鍵入Secure Client 5。

Downloads Home > Security > VPN and Endpoint Security Clients > Secure Client (including AnyConnect) > Secure Client 5 > AnyConnect VPN Client Software。

在此組態範例中，使用的版本是5.1.2.42版。

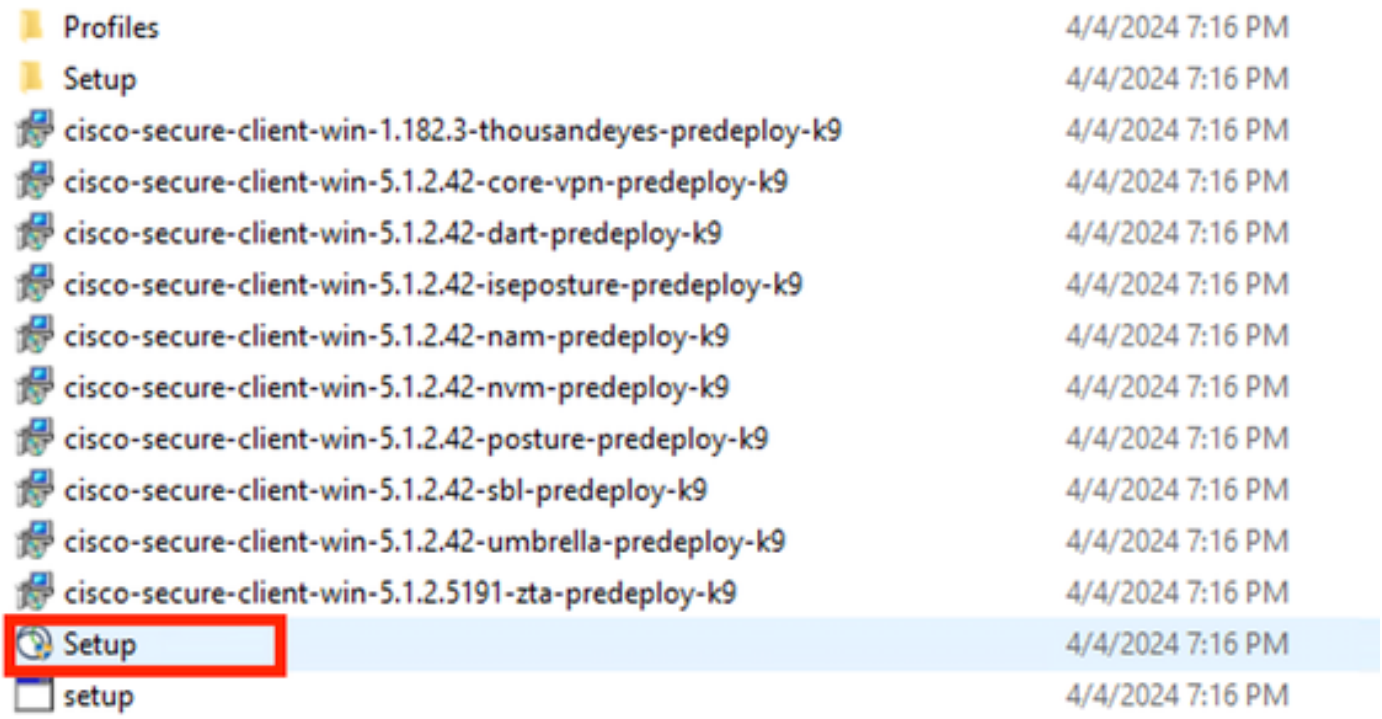
有多種方法可將安全客戶端部署到Windows裝置；從SCCM、從身份服務引擎和VPN前端。但是，在本文中，使用的安裝方法是預部署方法。

在頁面上，搜尋檔案Cisco Secure Client Headend Deployment Package (Windows)。



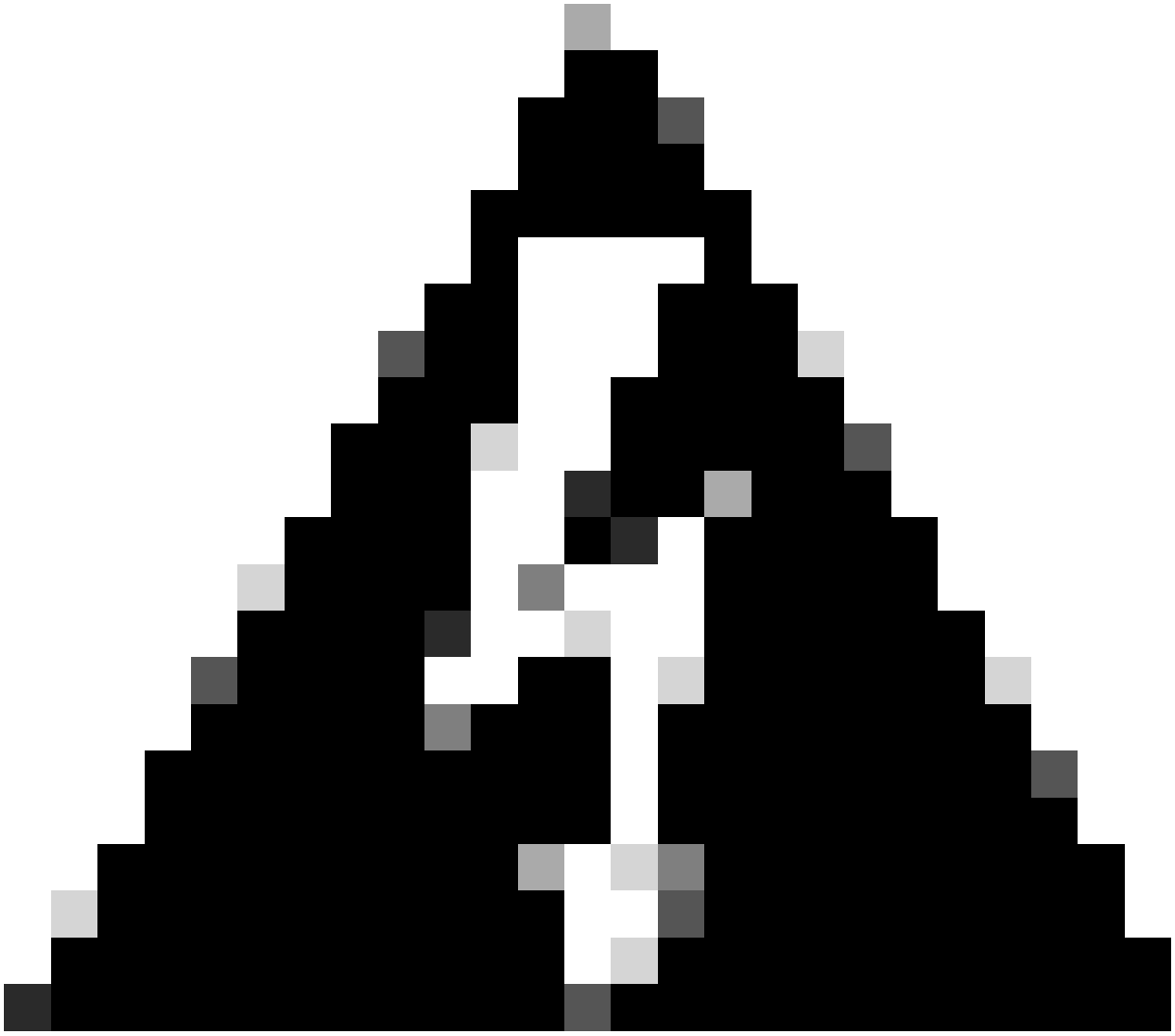
*Msi zip*檔案

下載並解壓後，按一下Setup。

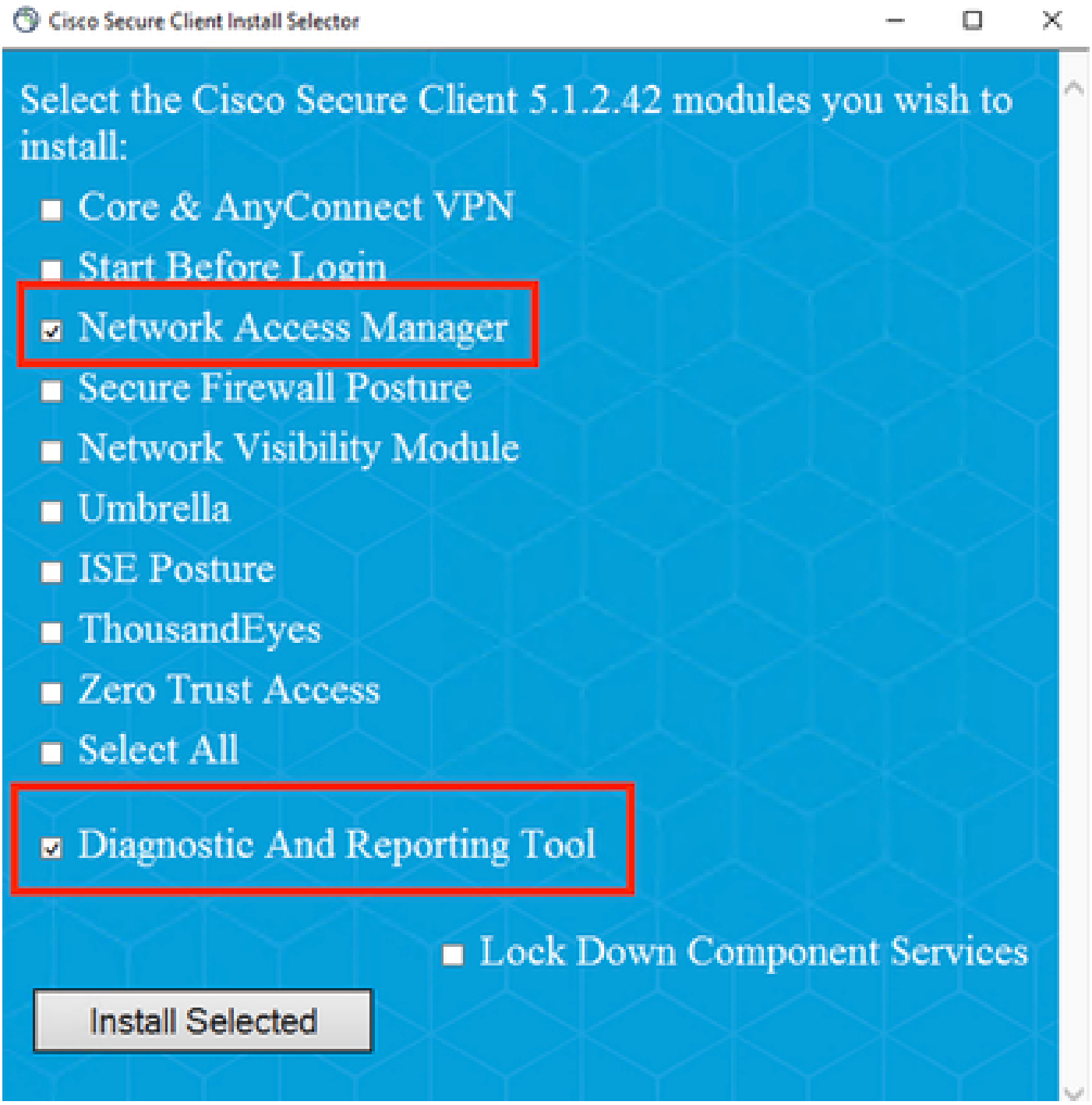


安全客戶端檔案

安裝網路訪問管理器和診斷和報告工具模組。



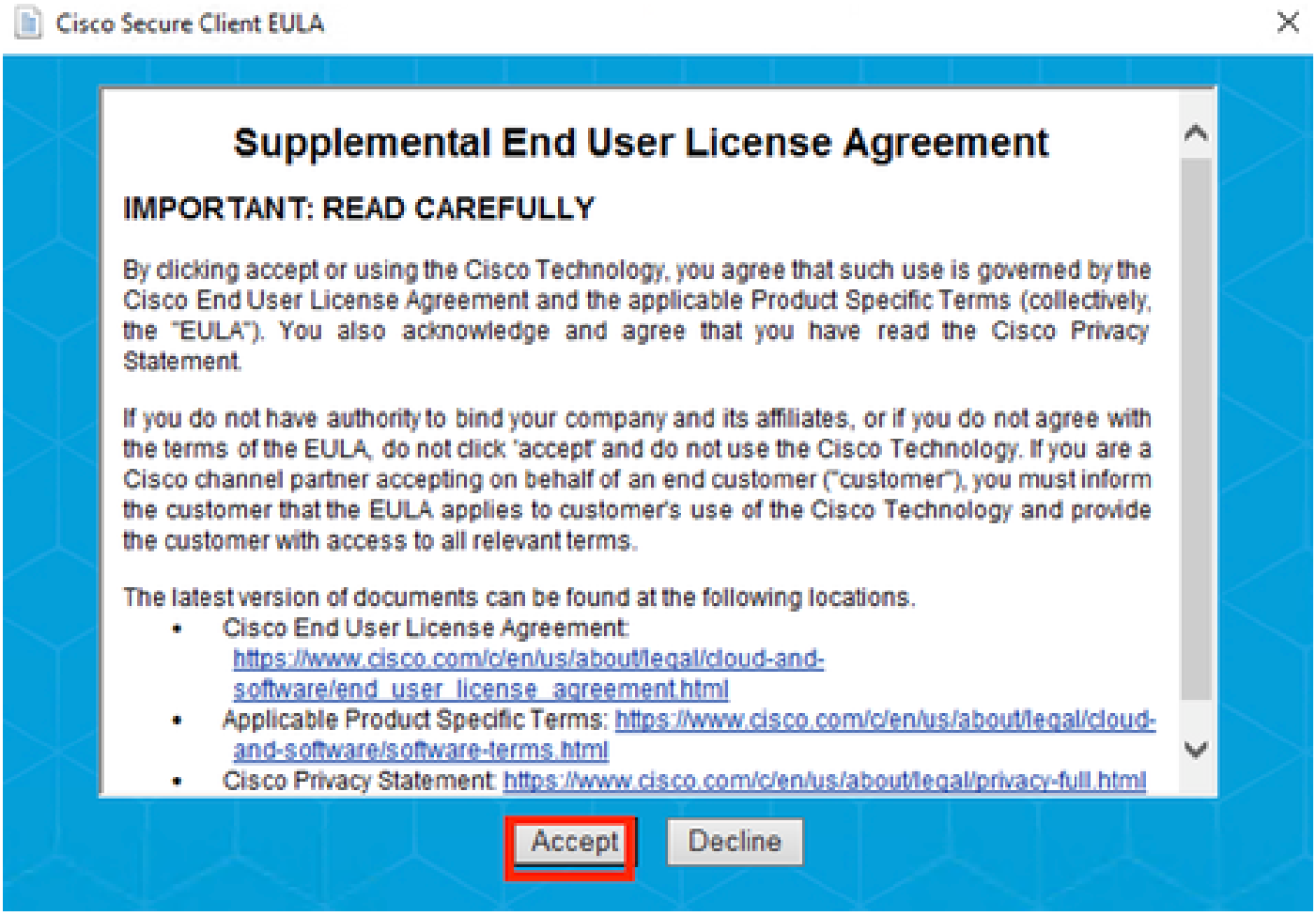
警告：如果使用Cisco Secure Client嚮導，VPN模組將自動安裝並在GUI中隱藏。如果未安裝VPN模組，則NAM不起作用。如果使用單個MSI檔案或不同的安裝方法，請確保安裝VPN模組。



安裝選取器

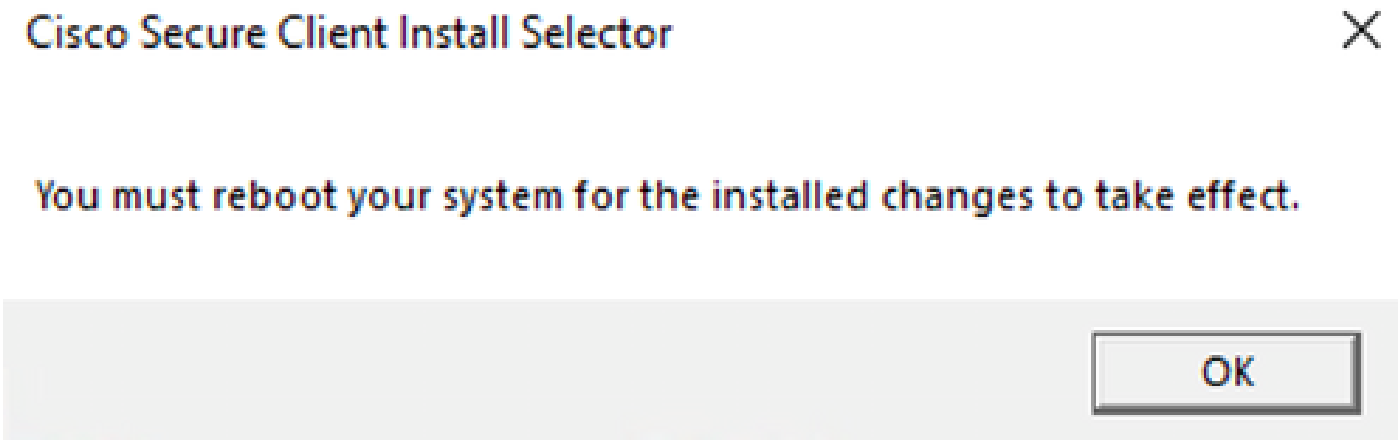
按一下「安裝所選內容」。

接受EULA。



*EULA*視窗

安裝NAM後需要重新啟動。



重新開機需求視窗

安裝後，可從Windows搜尋欄找到並打開它。

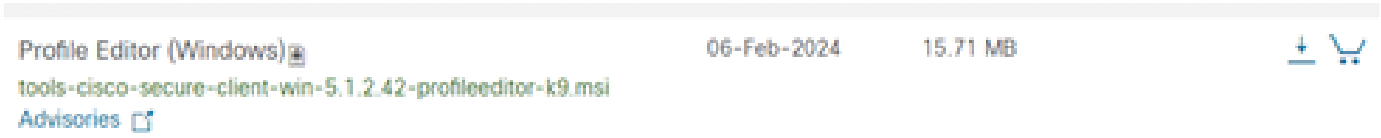
安全客戶端程式

2. 下載並安裝安全客戶端NAM配置檔案編輯器。

需要思科網路訪問管理器配置檔案編輯器來配置Dot1x首選項。

在Secure Client下載所在的頁面上，可找到Profile Editor選項。

本示例使用版本5.1.2.42中的選項。



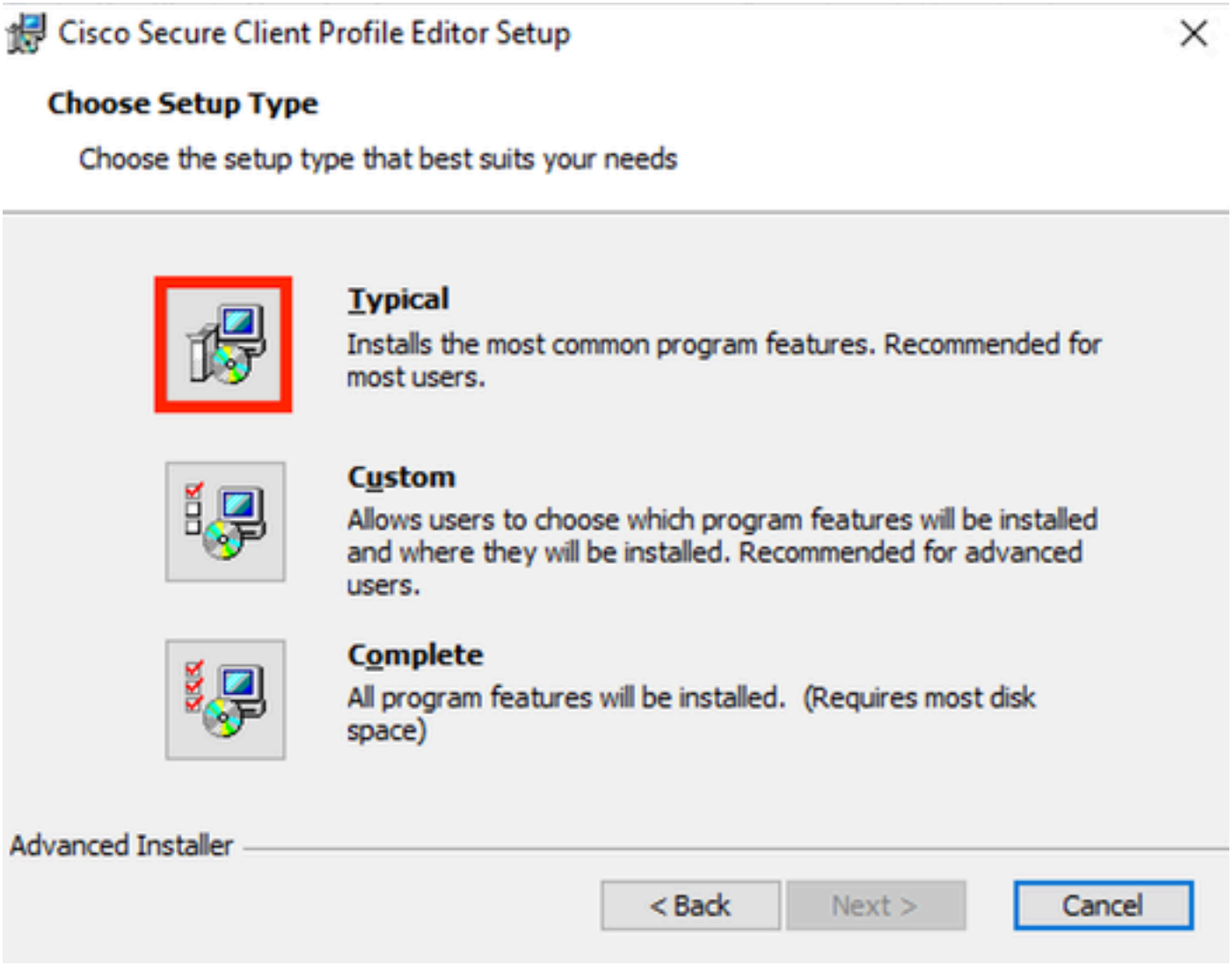
設定檔編輯器

下載後，繼續進行安裝。

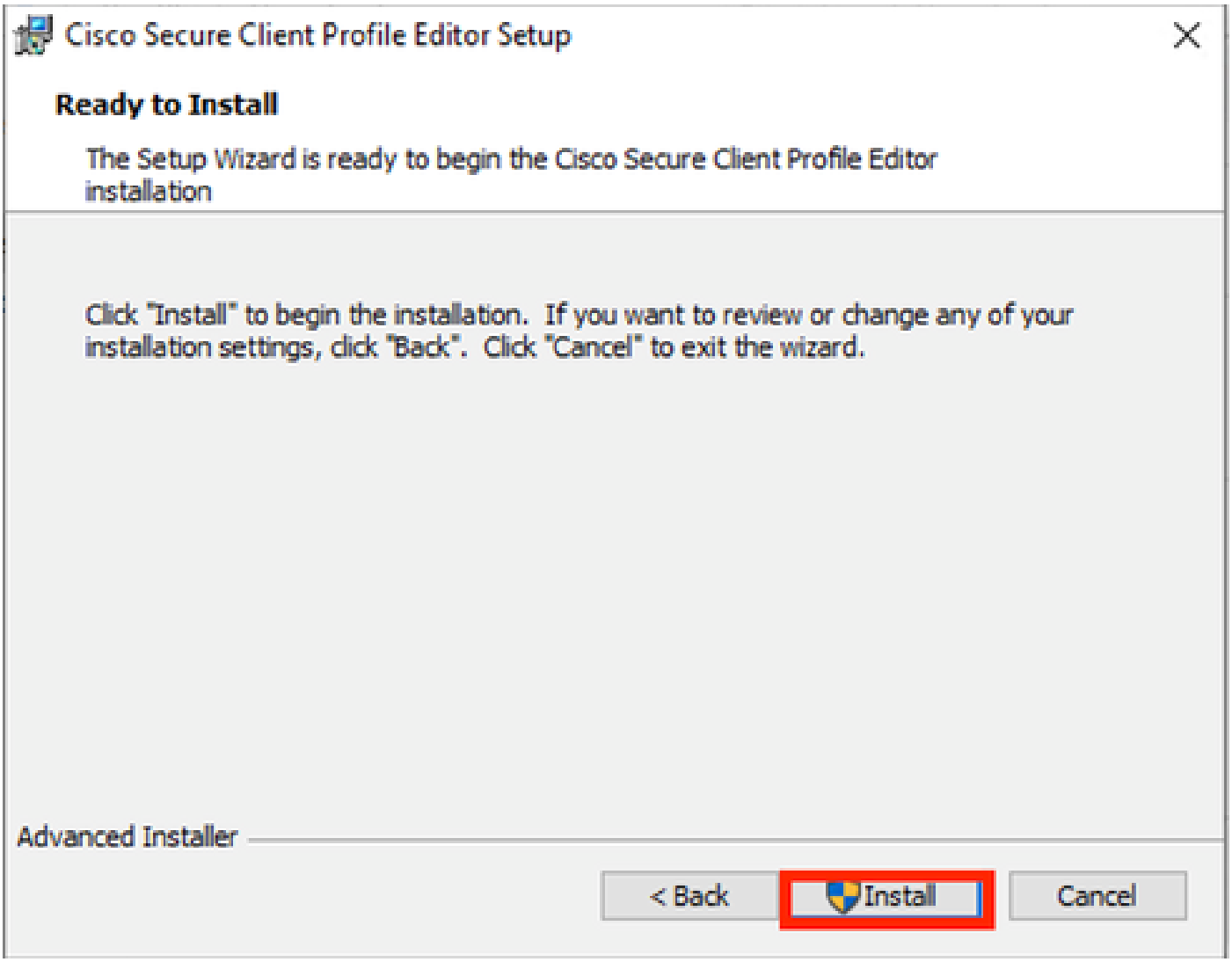
運行msi檔案。

設定檔編輯器設定視窗

使用典型設定選項。

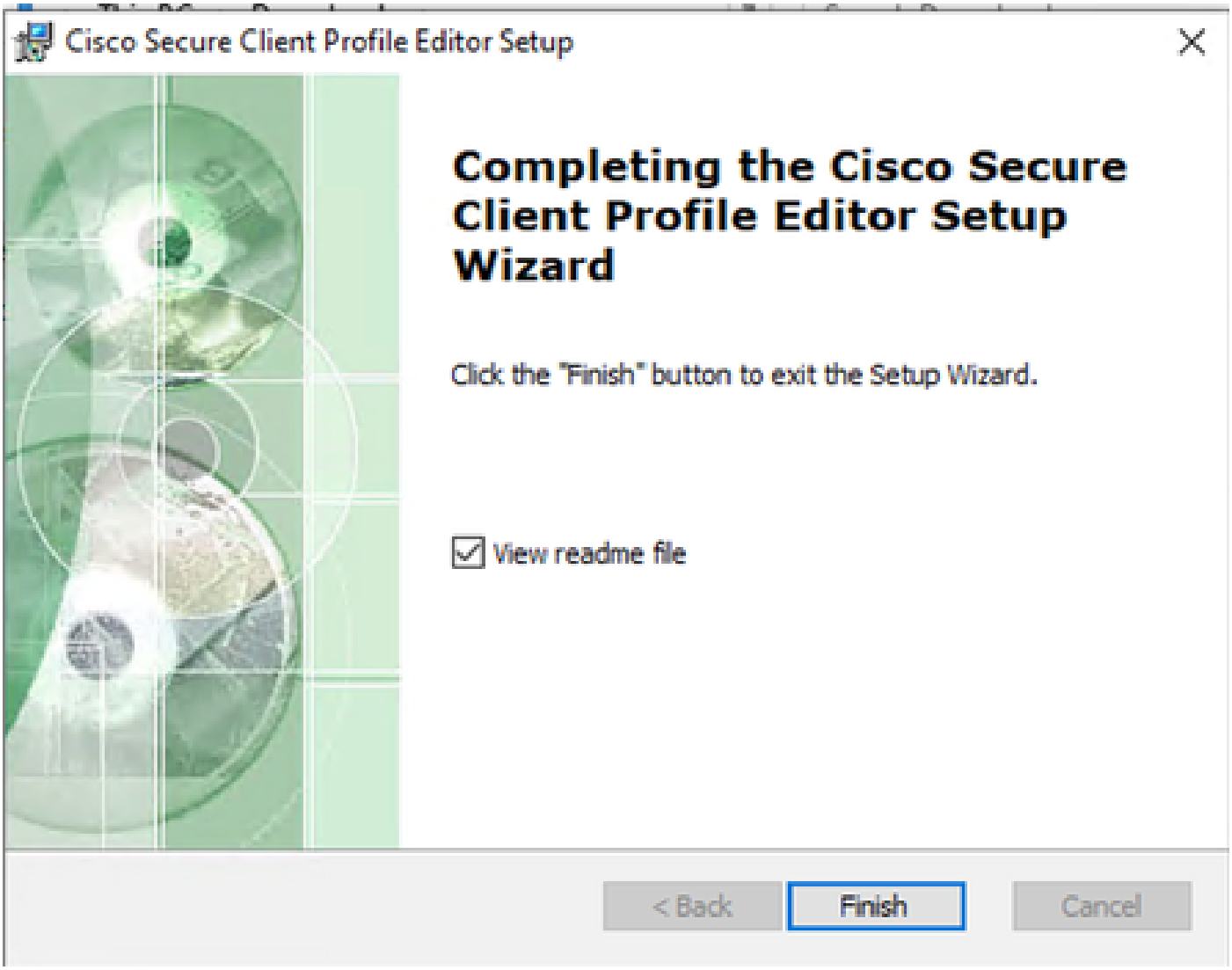


設定檔編輯器設定



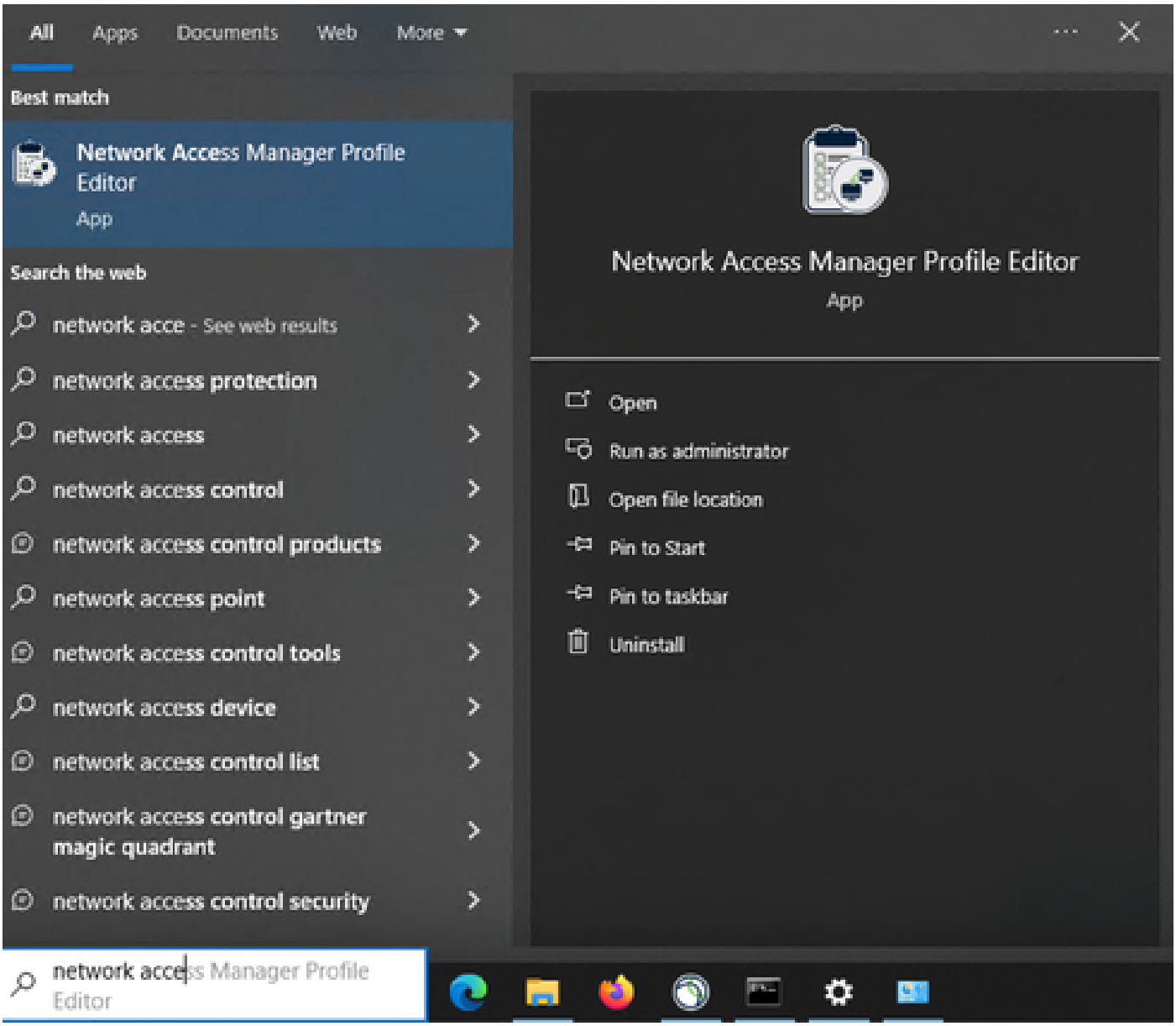
安裝視窗

按一下「Finish」（結束）。



設定檔編輯器安裝結束

安裝後，從搜尋欄打開網路訪問管理器配置檔案編輯器。



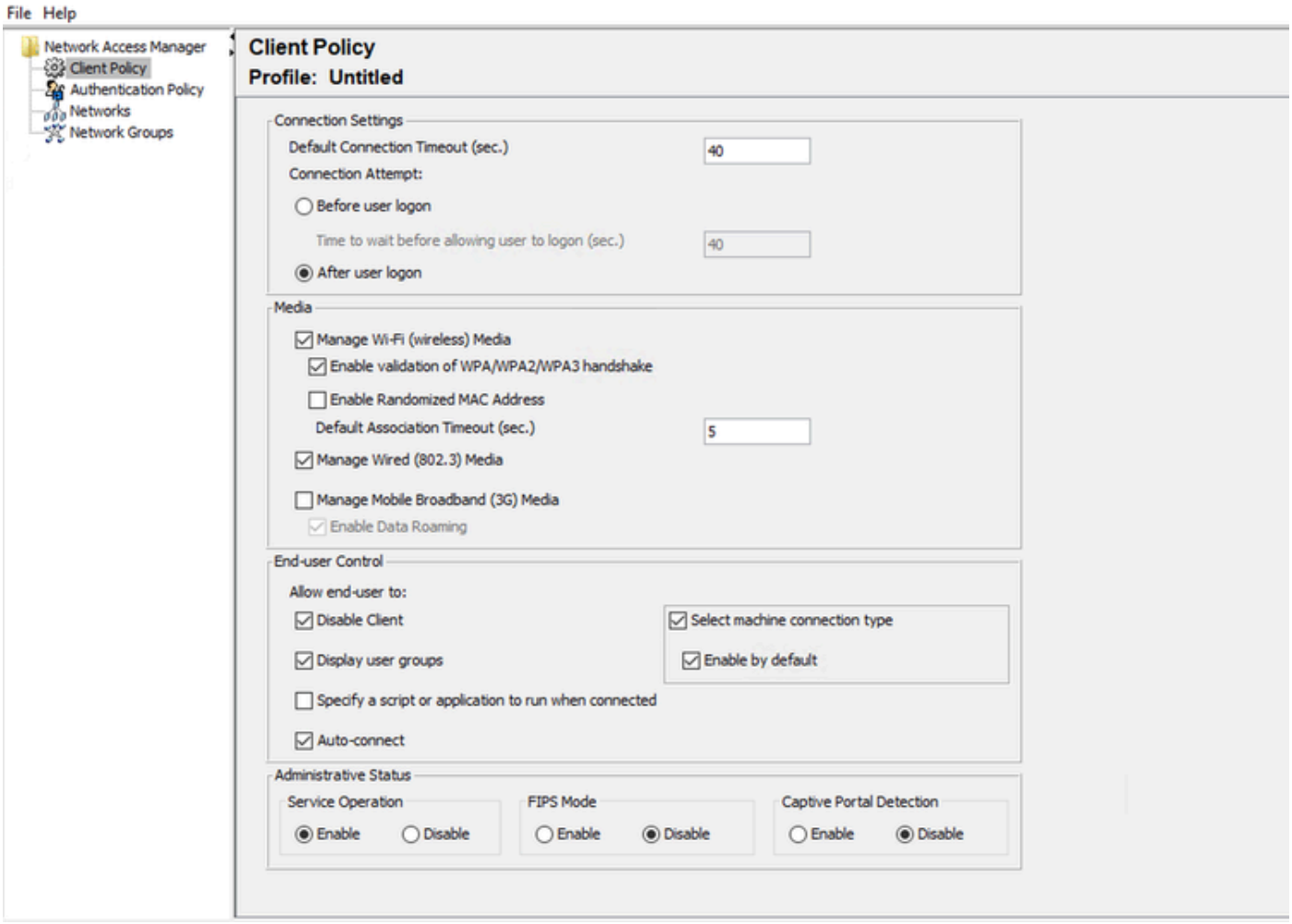
搜尋列上的NAM設定檔編輯器

網路存取管理員和設定檔編輯器的安裝完成。

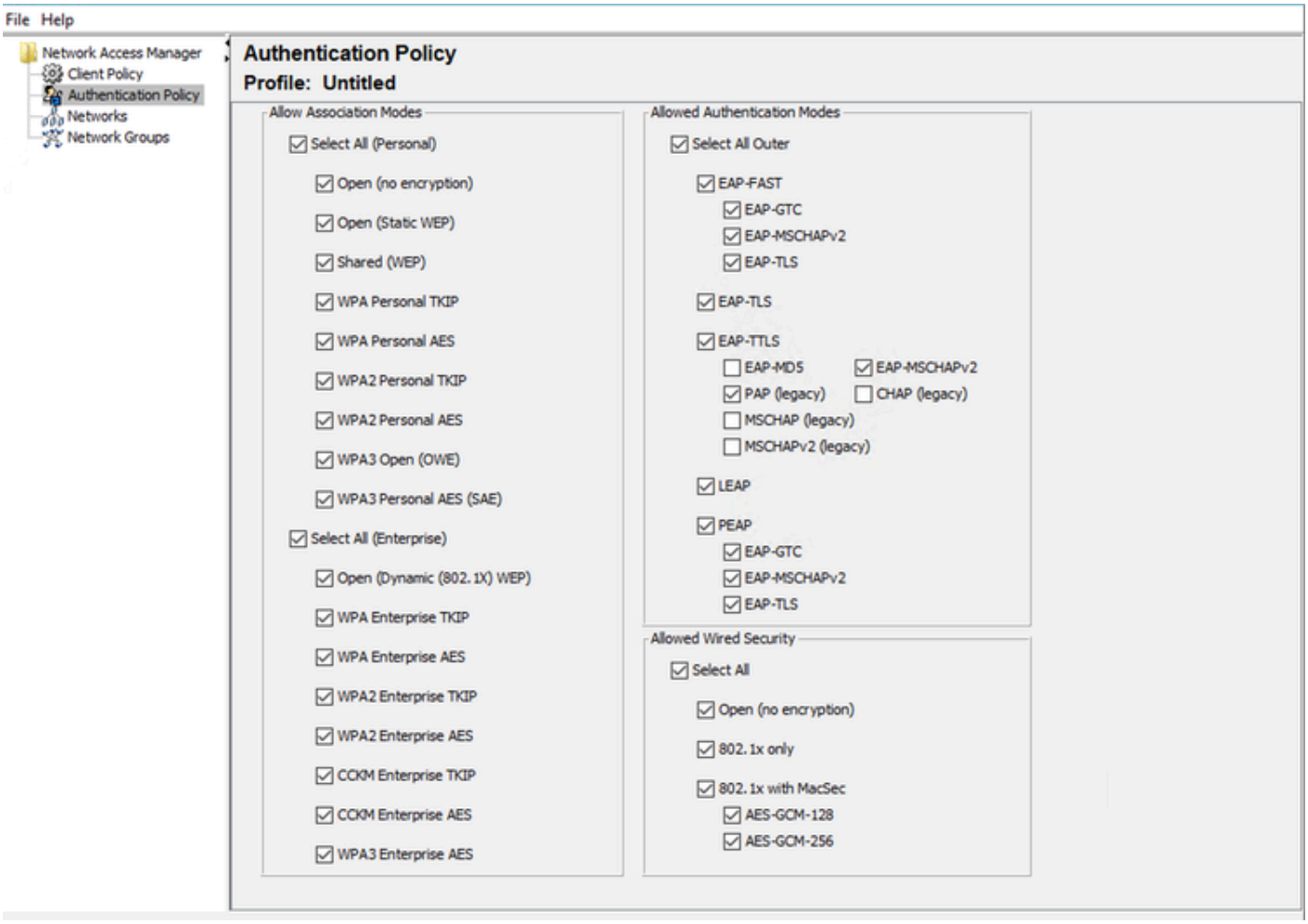
3. 一般預設組態

本文中介紹的所有場景都包含以下配置：

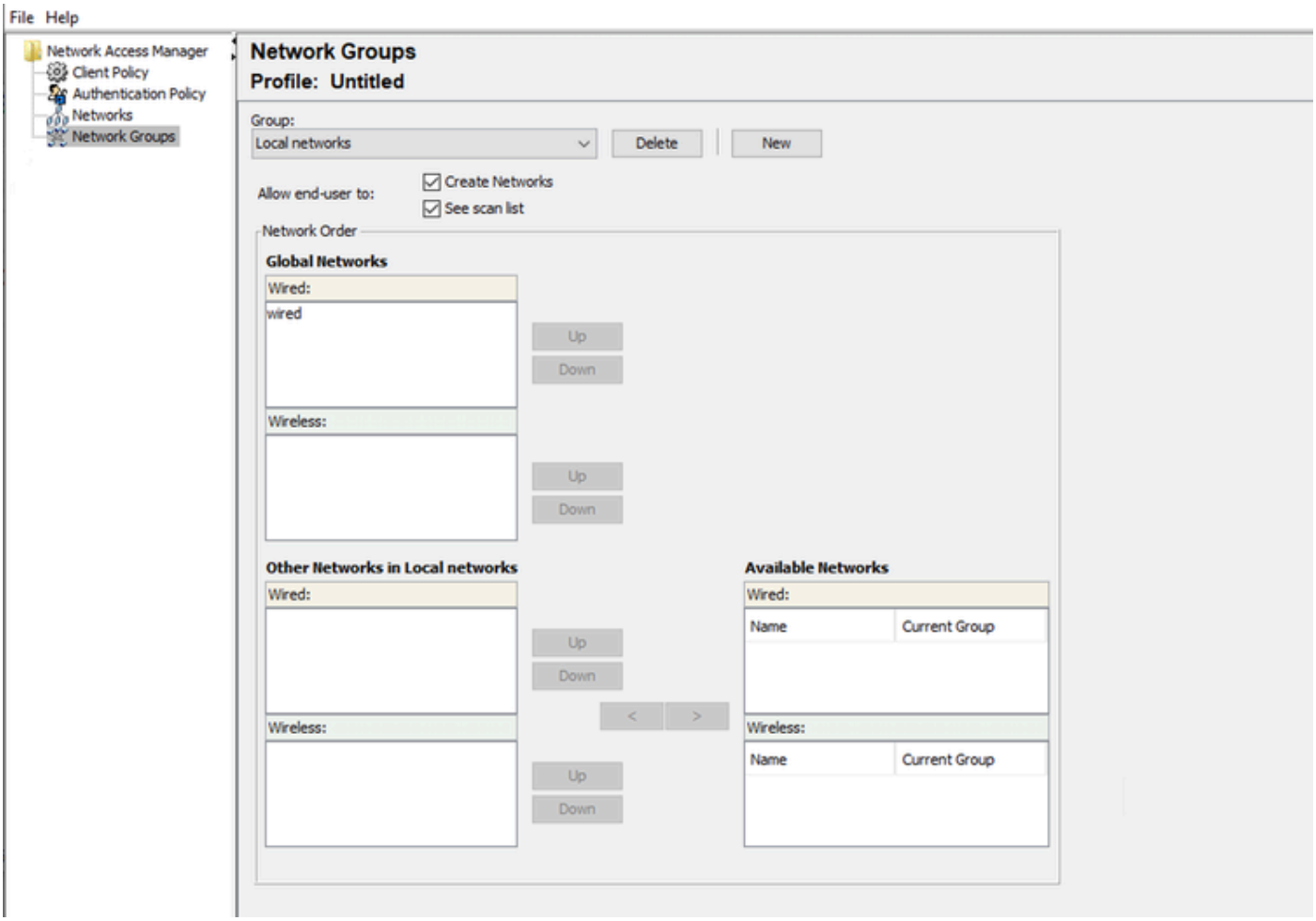
- 客戶端策略
- 身份驗證策略
- 網路組



*NAM*配置檔案編輯器客戶端策略



*NAM*配置檔案編輯器身份驗證策略



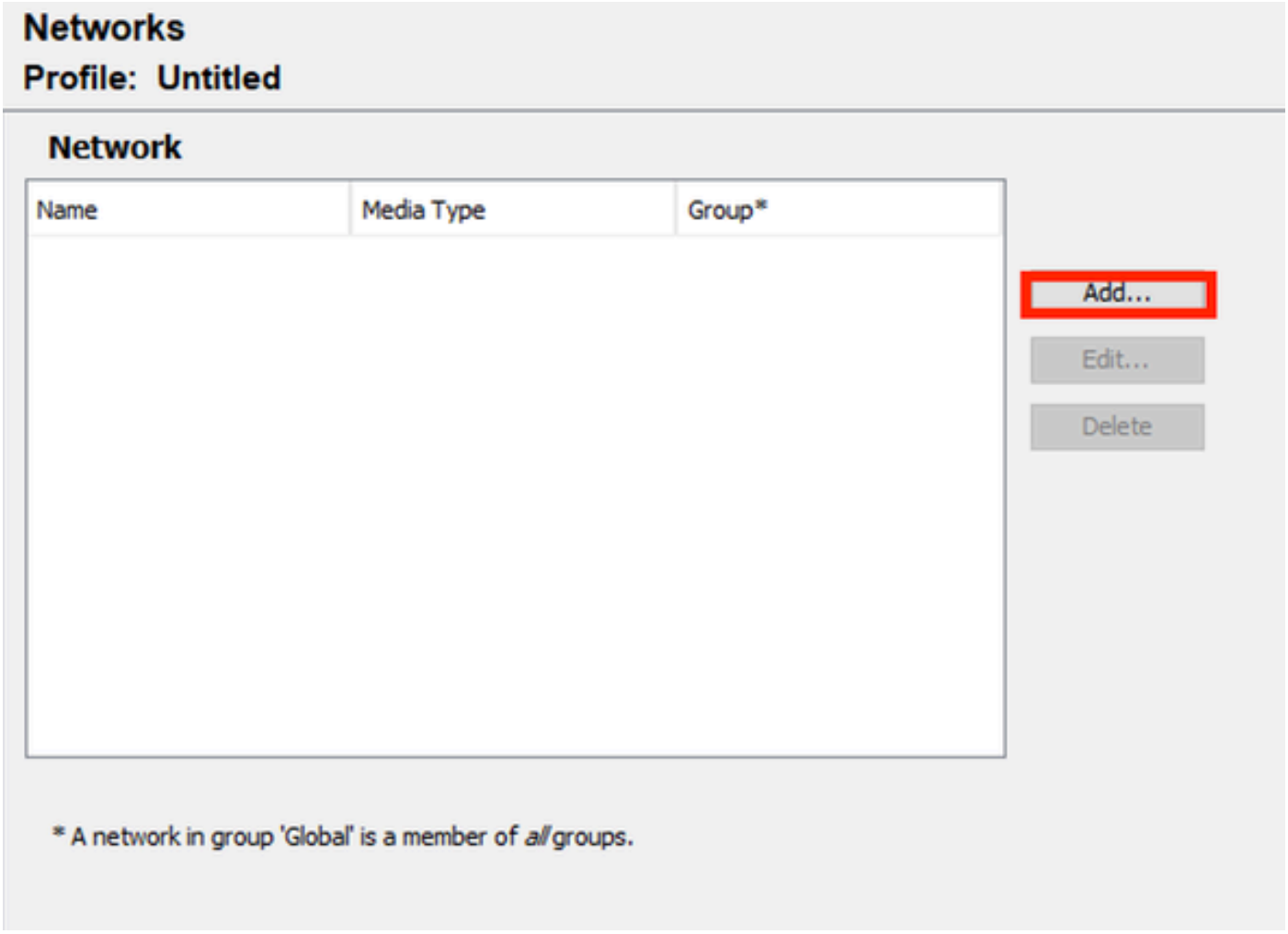
網路群組標籤

4. 方案1：配置PEAP (MS-CHAPv2)使用者身份驗證的安全客戶端NAM請求方

導航到網路部分。

可以刪除預設的網路配置檔案。

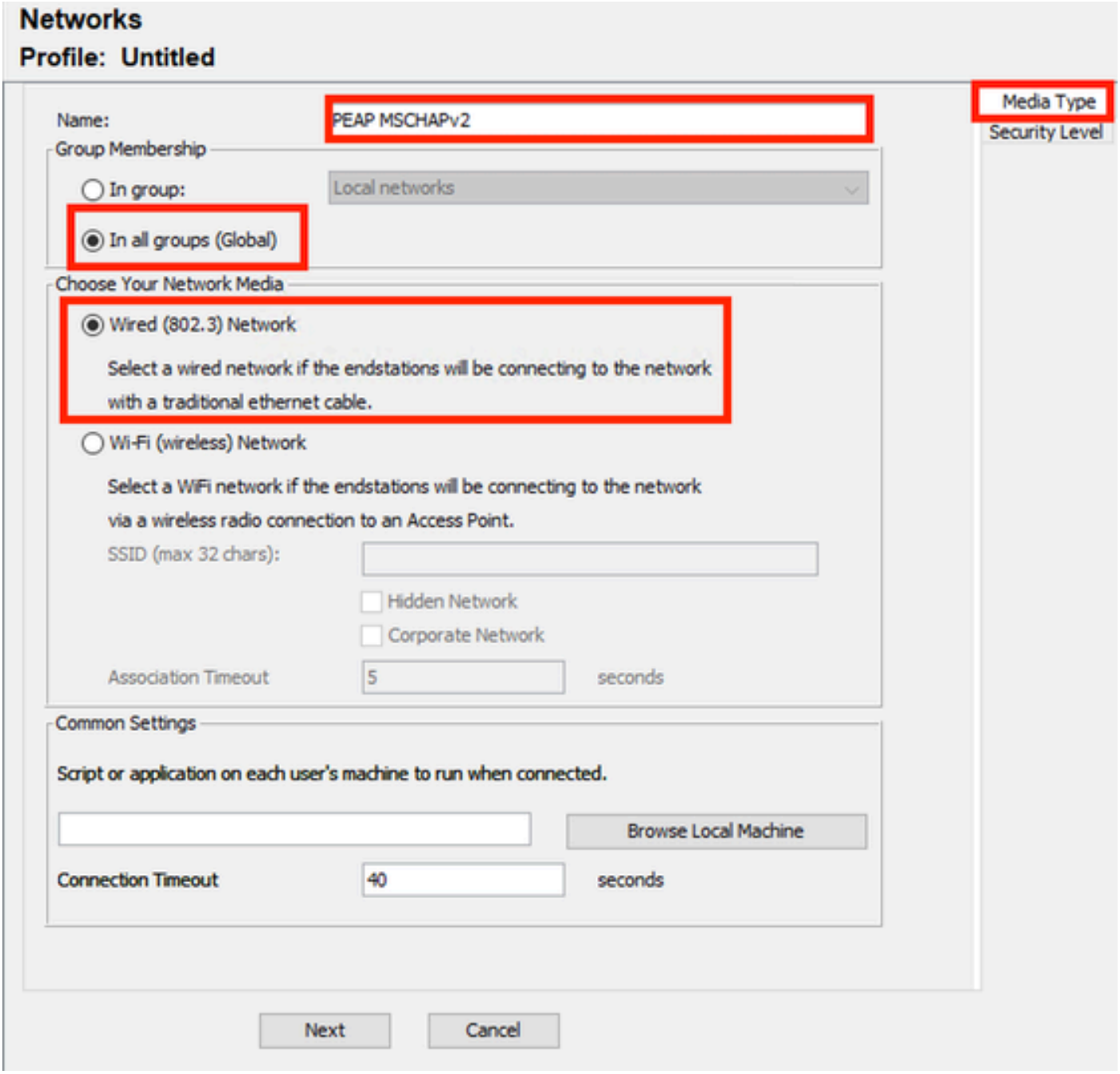
按一下Add。



網路設定檔建立

為網路配置檔案命名。

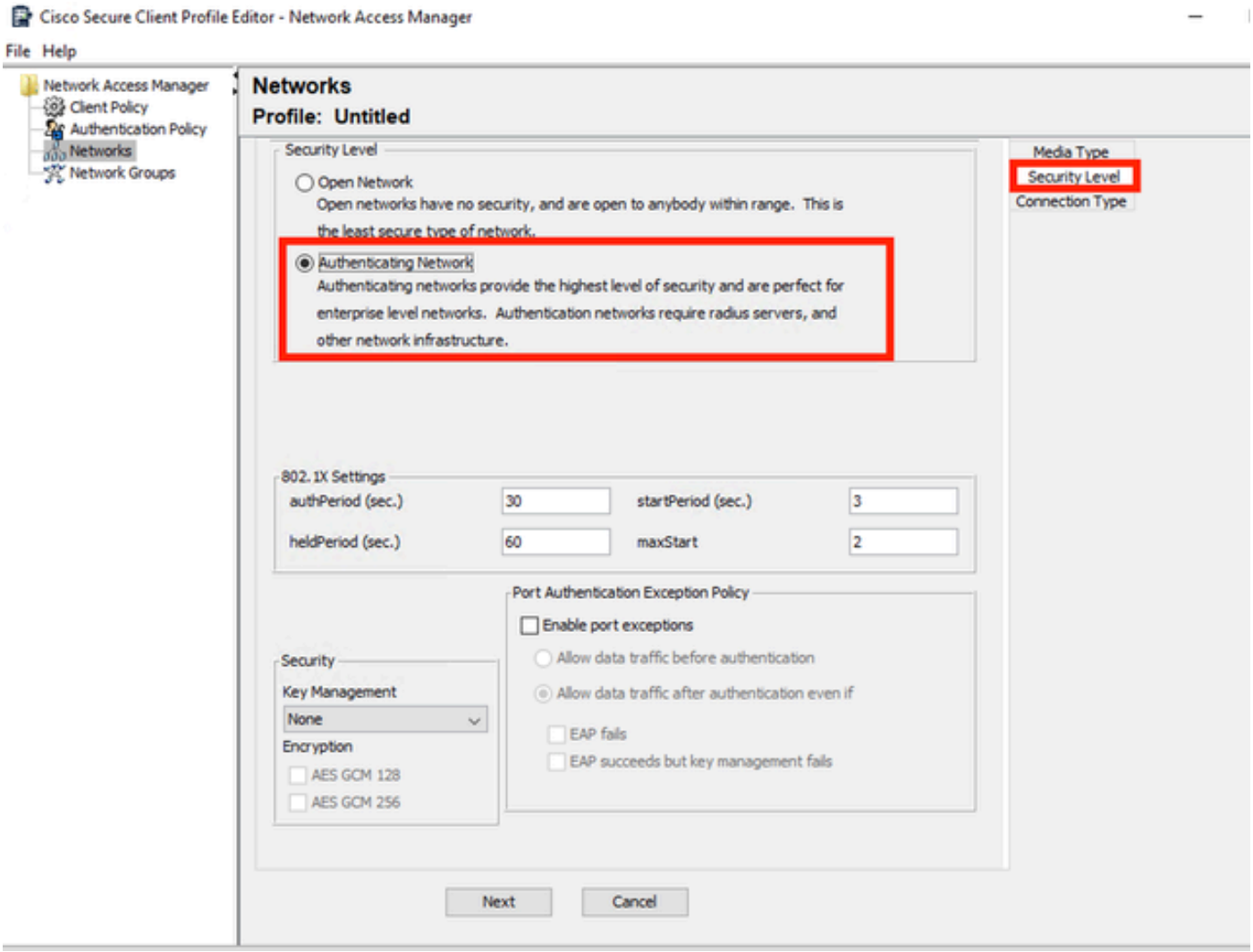
為Group Membership選擇Global。選擇有線網路介質。



網路設定檔媒體型別段落

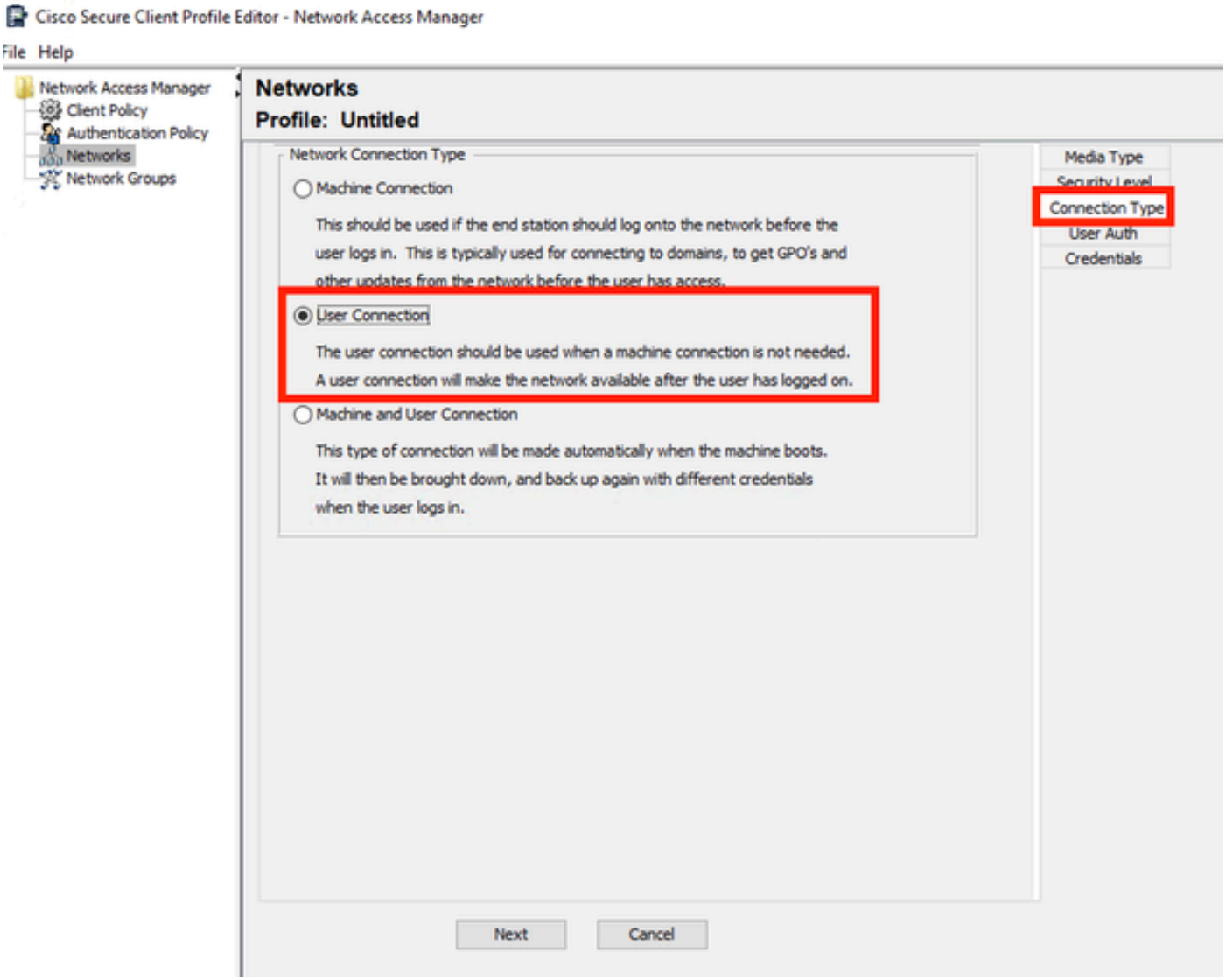
按「Next」（下一步）。

選擇Authenticating Network，並使用Security Level部分中其餘選項的預設值。



網路設定檔安全等級

點選下一步以繼續進行連線型別部分。

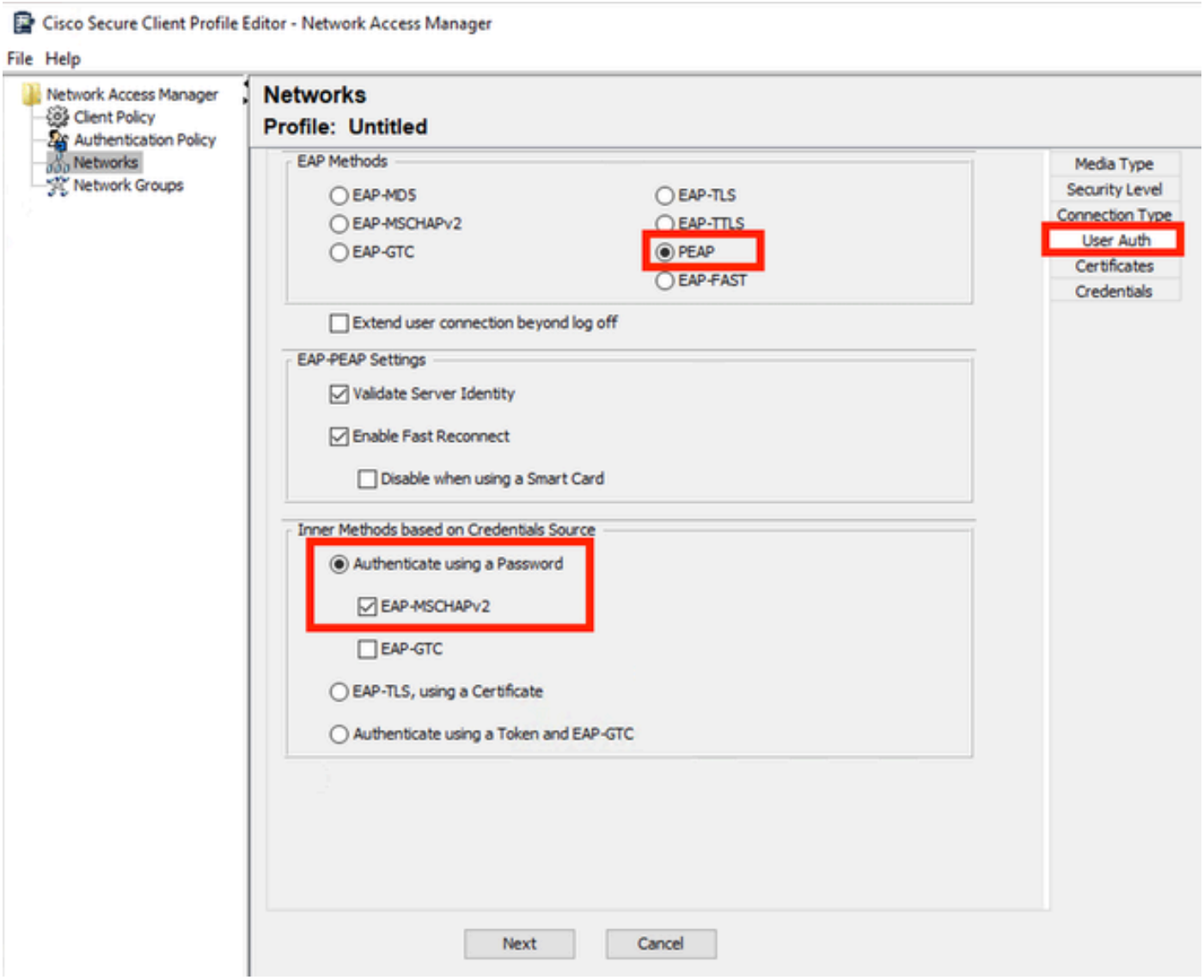


網路配置檔案連線型別

選擇User Connection連線型別。

點選下一步，繼續顯示當前可用的使用者身份驗證部分。

選擇PEAP作為常規EAP方法。



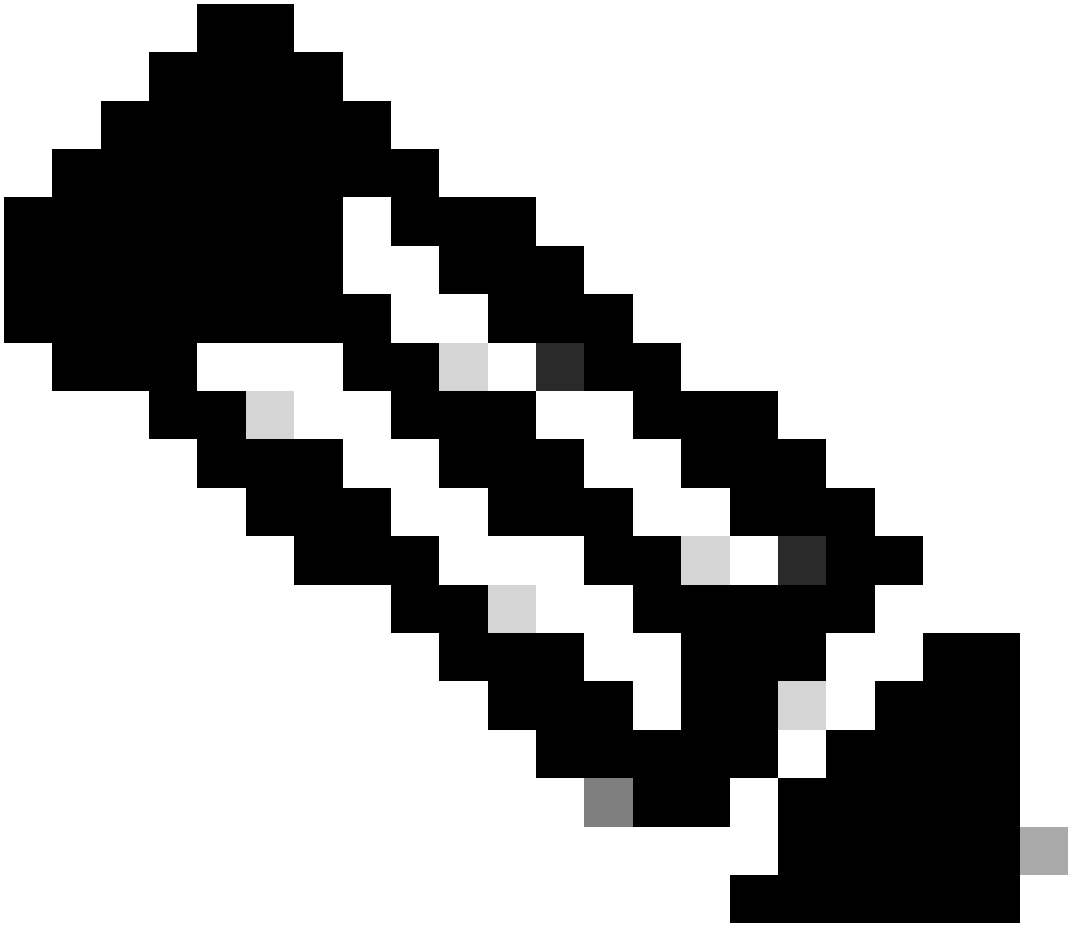
網路配置檔案使用者身份驗證

請勿更改EAP-PEAP Settings中的預設值。

繼續執行基於憑據源的內部方法部分。

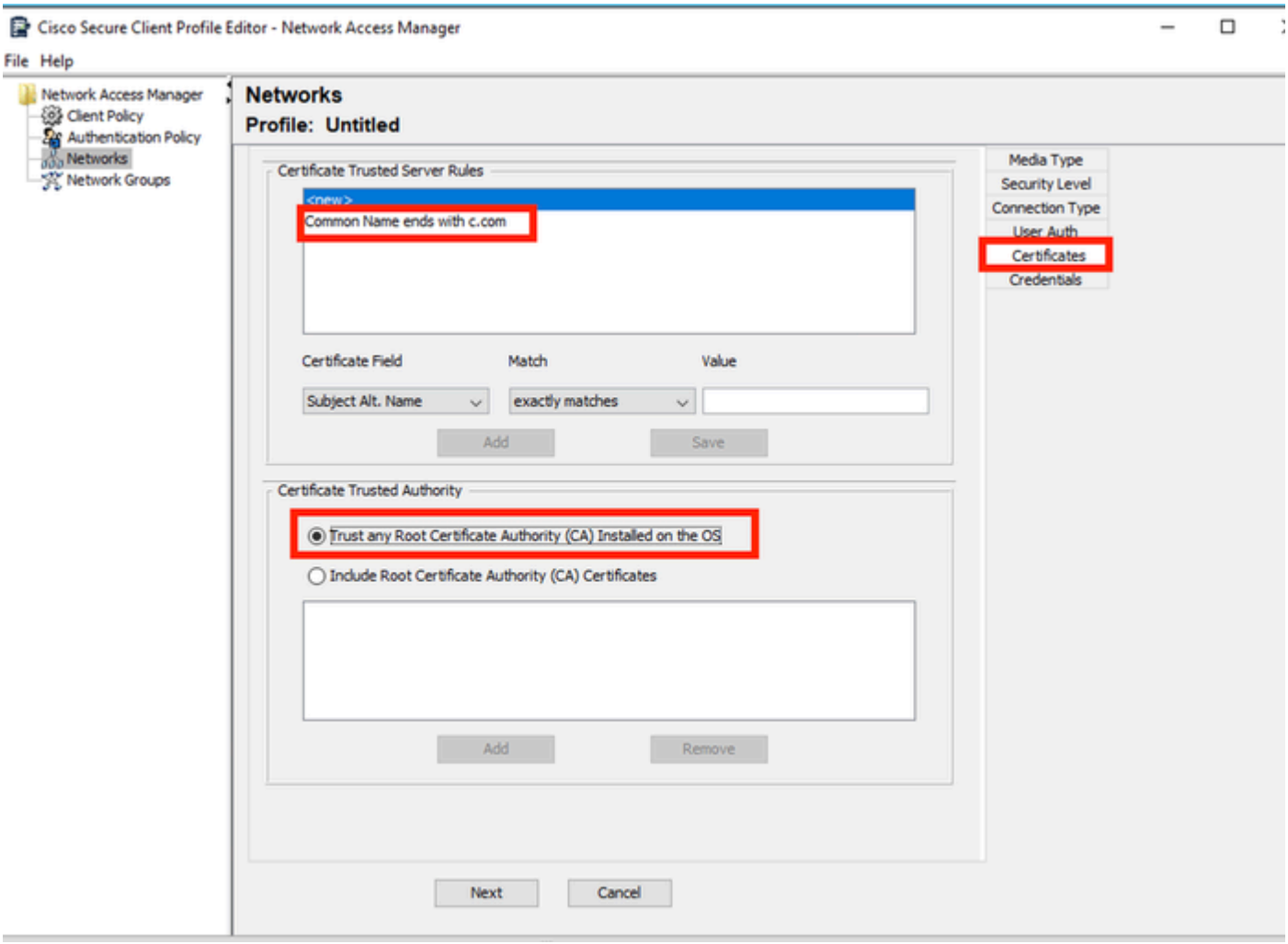
從EAP PEAP存在的多個內部方法中，選擇Authenticate using a Password，然後選擇EAP-MSCHAPv2。

按一下下一步以繼續轉至證書部分。



注意：顯示證書部分，因為選中了在EAP-PEAP設定中驗證伺服器身份選項。對於EAP PEAP，它使用伺服器證書執行封裝。

在證書部分中，在證書受信任的伺服器規則中使用規則公用名以c.com結尾。 此組態的區段是指伺服器在EAP PEAP流程期間使用的憑證。如果在您的環境中使用了身份服務引擎(ISE)，則可以使用策略伺服器節點EAP證書的公用名稱。

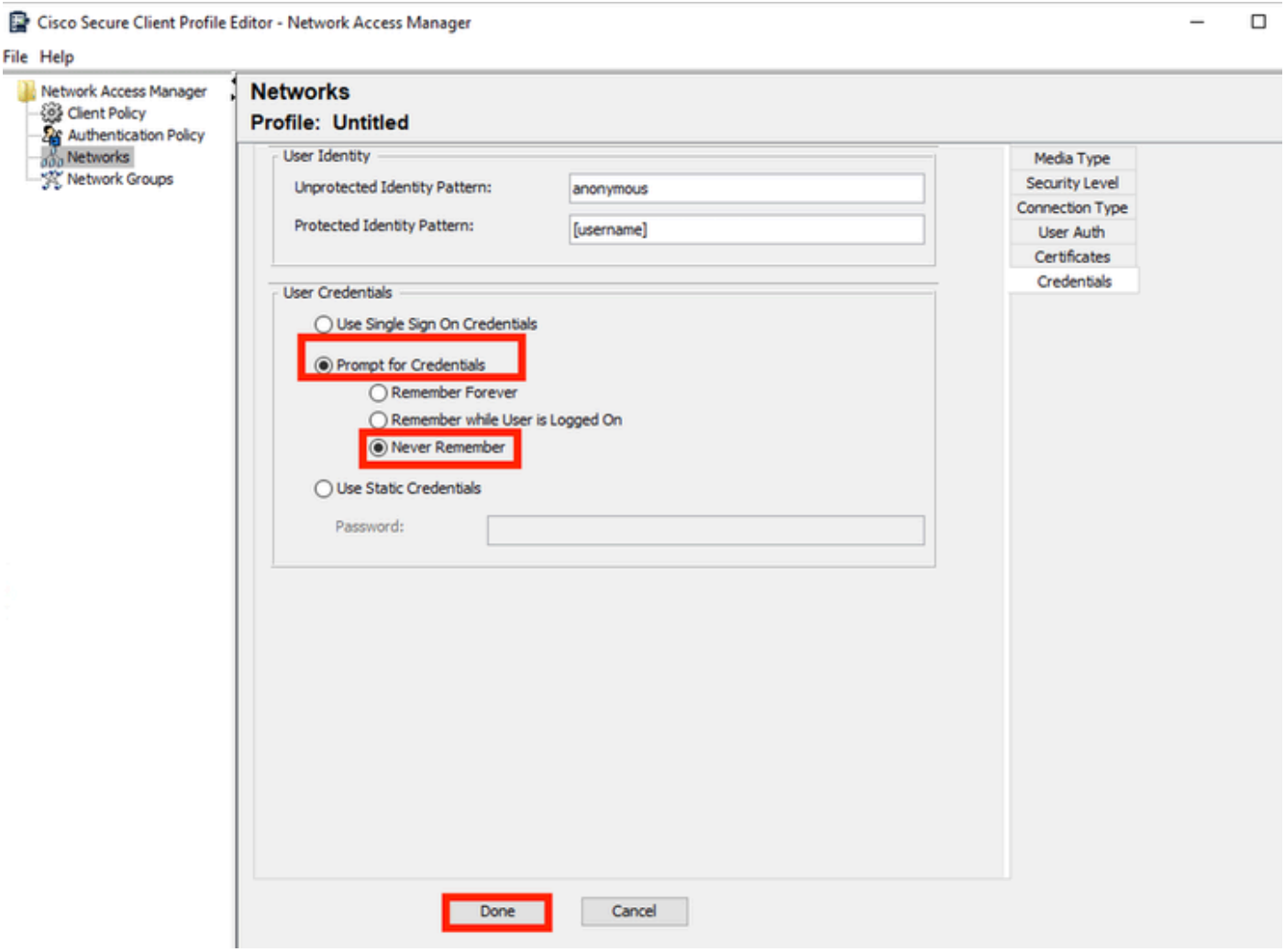


網路設定檔憑證段落

可以在證書受信任機構中選擇兩個選項。 對於此情況，使用選項Trust any Root Certificate Authority (CA) Installed on the OS而不增加簽署RADIUS EAP證書的特定CA證書。

使用此選項，Windows裝置將信任由「Manage User Certs」程式證書— Current User > Trusted Root Certification Authorities > Certificates中包含的證書簽名的任何EAP證書。

按「Next」（下一步）。



網路設定檔證明資料段落

在憑據部分中，只有使用者憑據部分被更改。

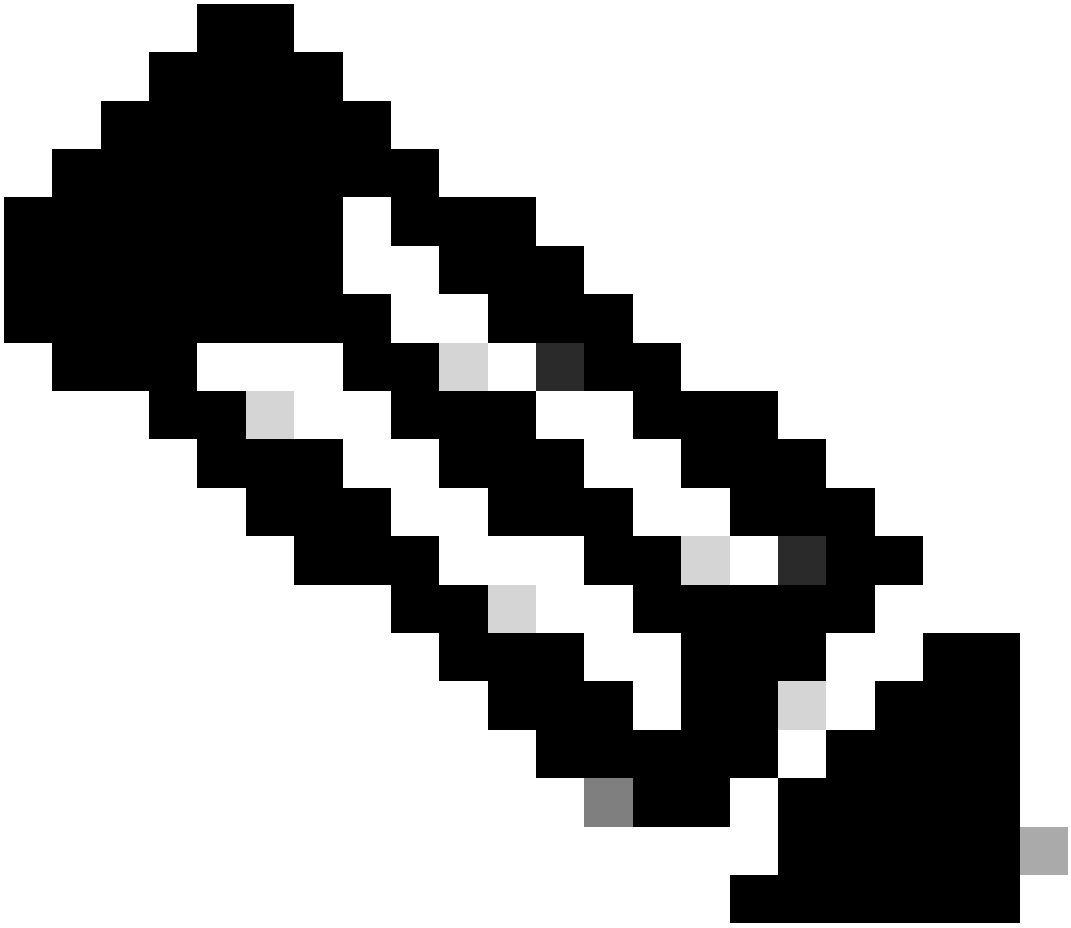
選中Prompt for Credentials > Never Remember選項，因此在每個身份驗證中，進行身份驗證的使用者必須輸入其憑據。

按一下「完成」。

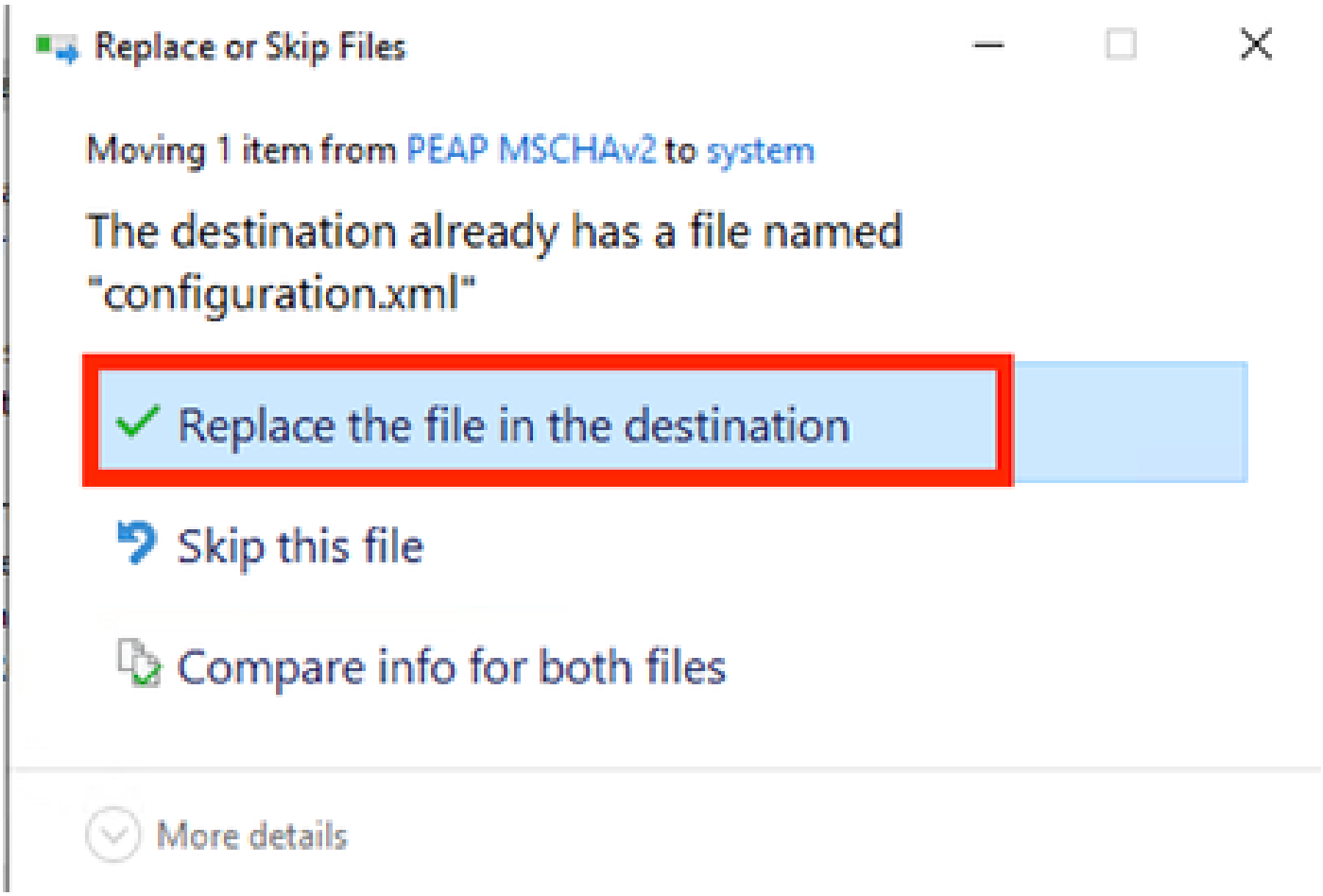
使用File > Save As選項將Secure Client Network Access Manager配置檔案另存為configuration.xml。

若要讓Secure Client Network Access Manage使用剛建立的設定檔，請將下一個目錄中的configuration.xml檔案取代為新的檔案：

C:\ProgramData\Cisco\Cisco Secure Client\Network Access Manager\system



注意：檔案必須命名為configuration.xml，否則將無法運作。

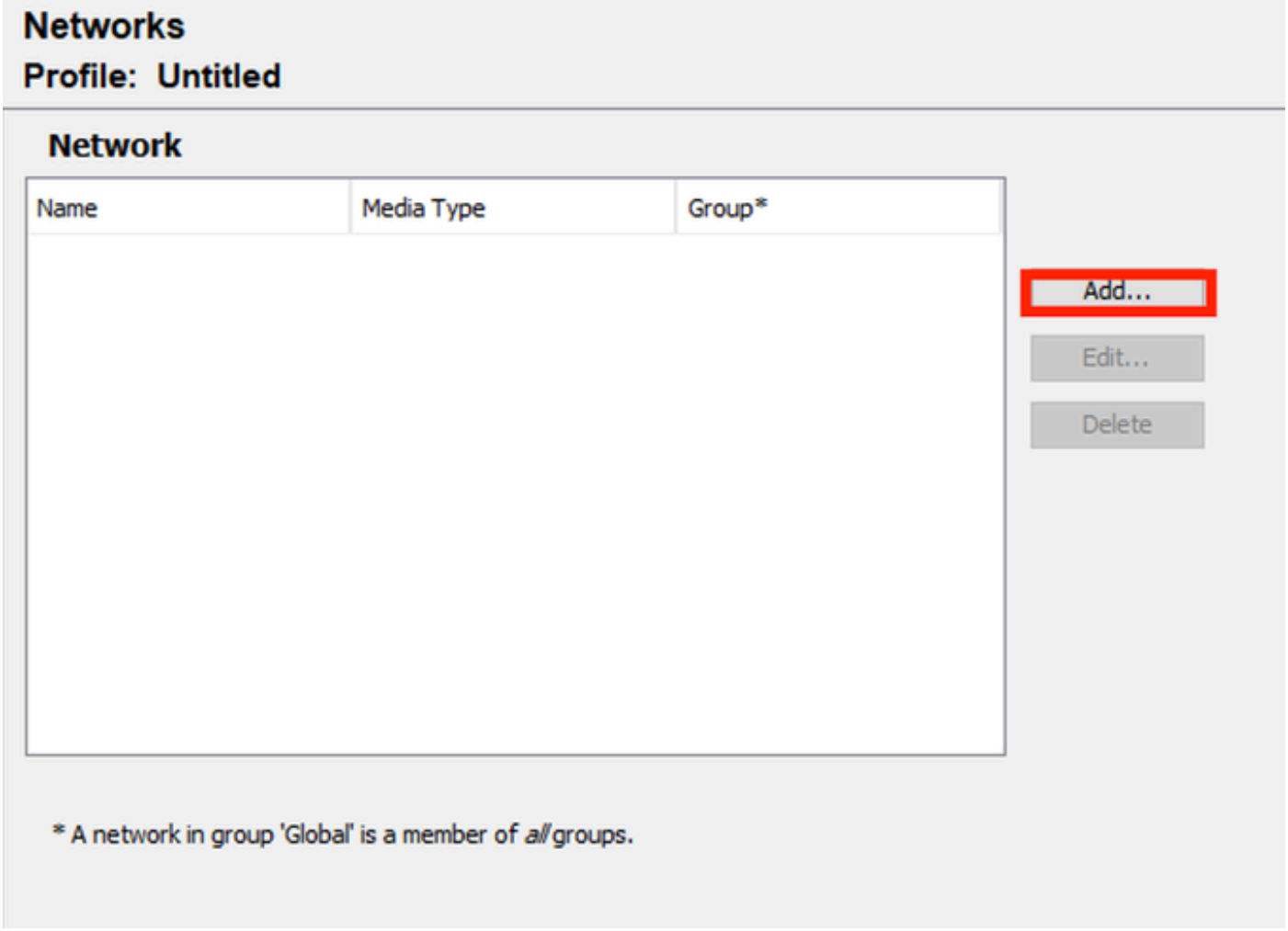


取代檔案區段

5. 方案2：為EAP-FAST同步使用者和電腦身份驗證配置安全客戶端NAM請求方

打開NAM配置檔案編輯器，然後導航至網路部分。

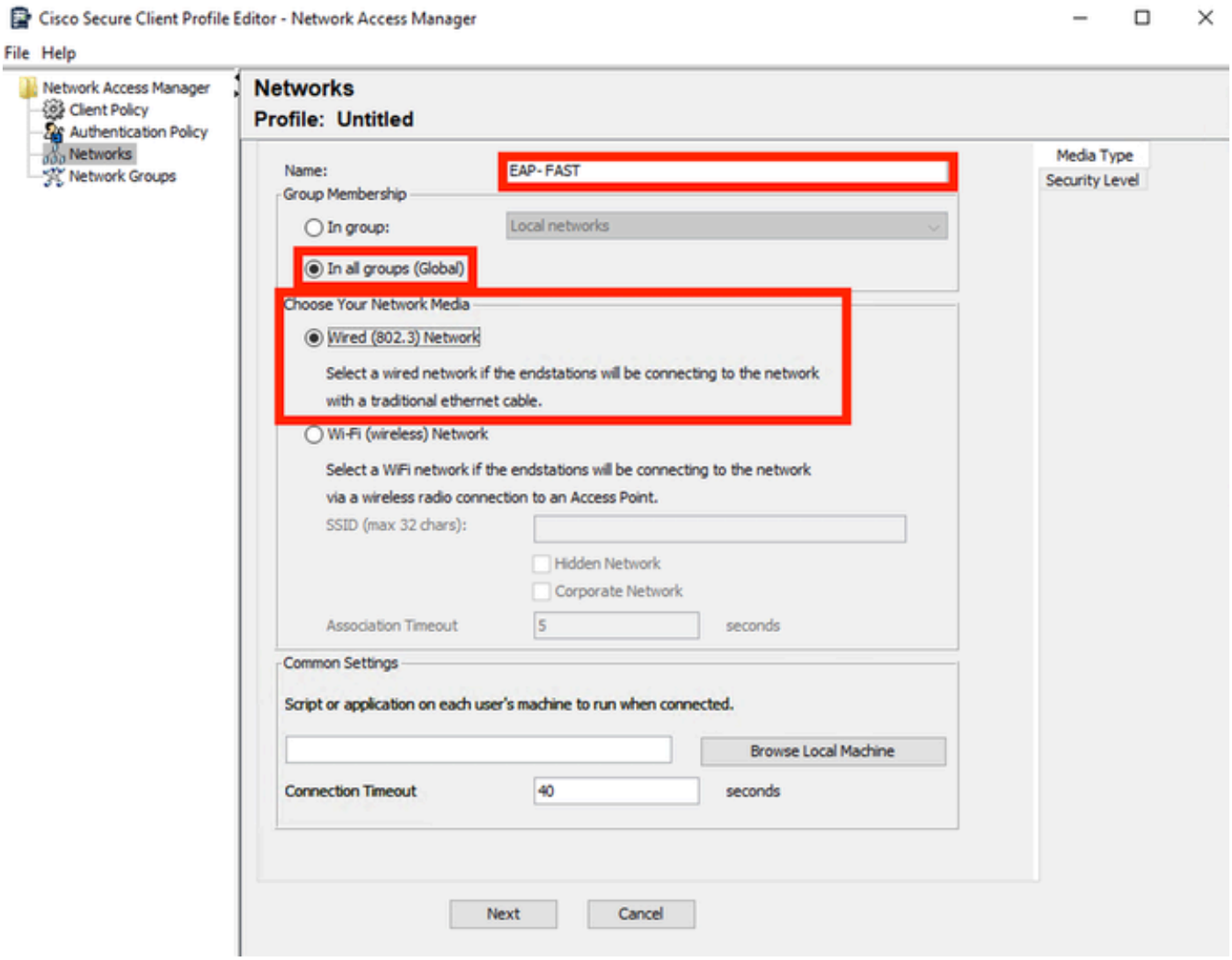
按一下Add。



NAM配置檔案編輯器網路頁籤

在網路配置檔案中輸入名稱。

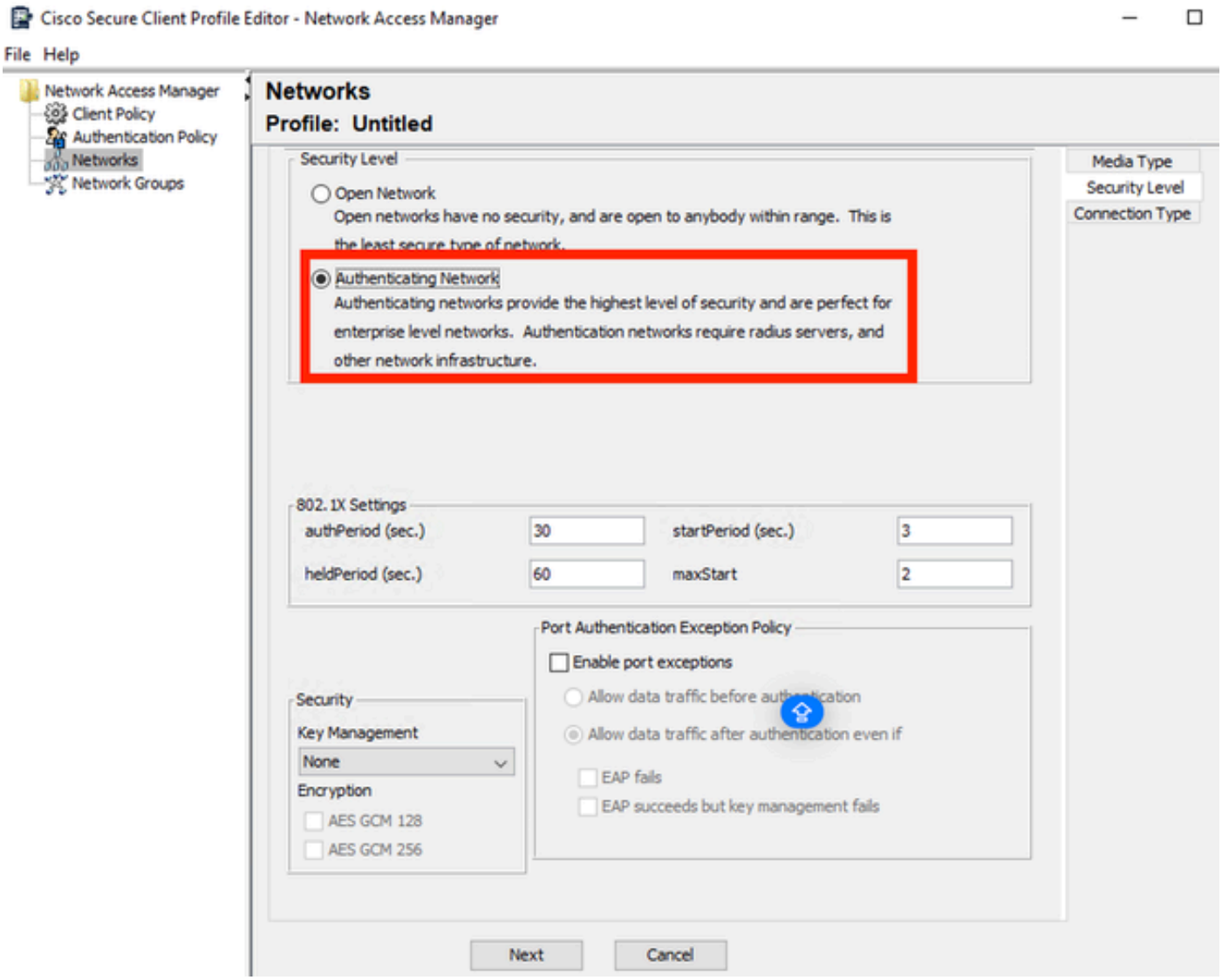
為Group Membership選擇Global。選擇WiredNetwork介質。



媒體型別段落

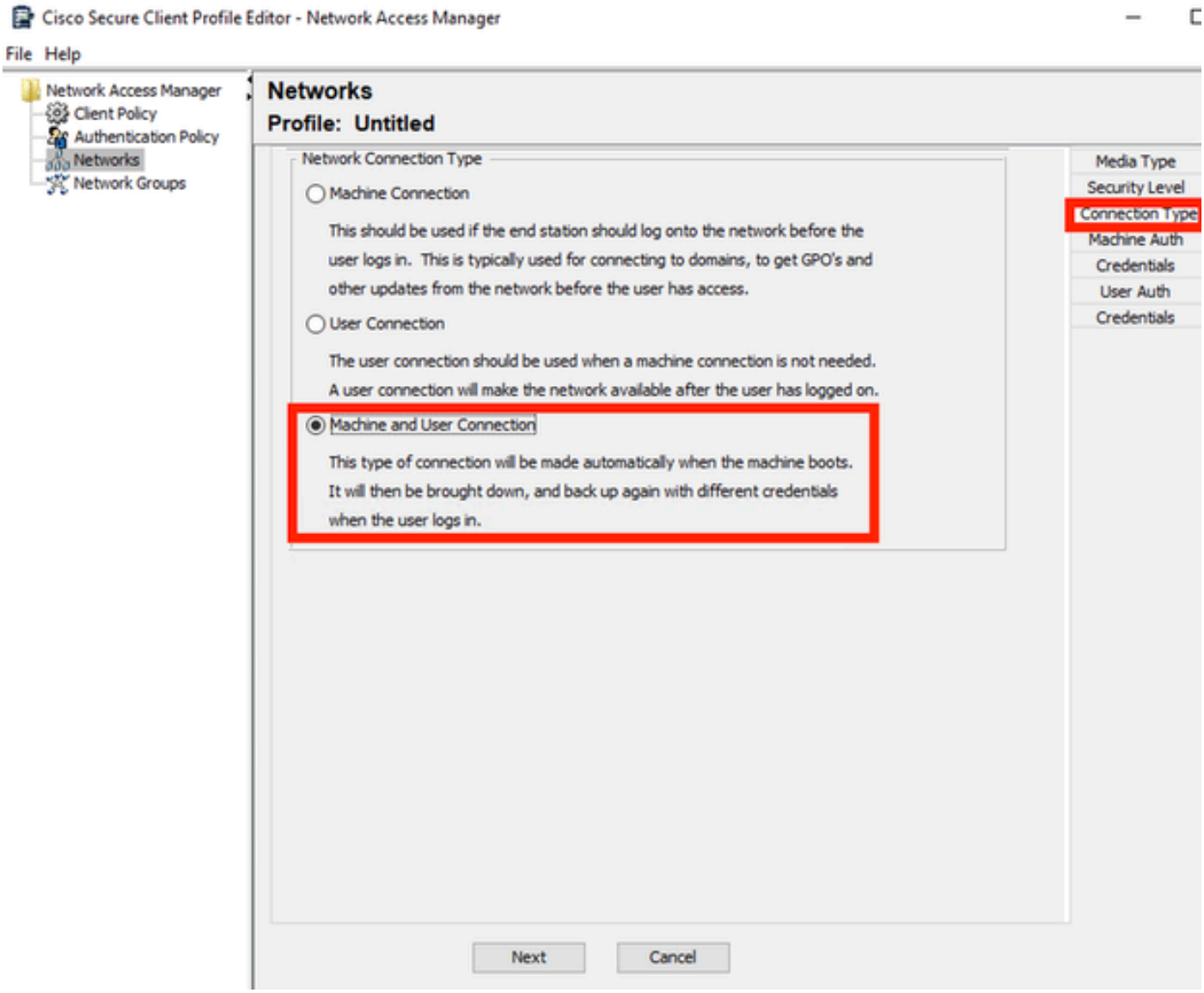
按「Next」（下一步）。

選擇驗證網路，並且不要更改此部分中其餘選項的預設值。



安全層次設定檔編輯器段落

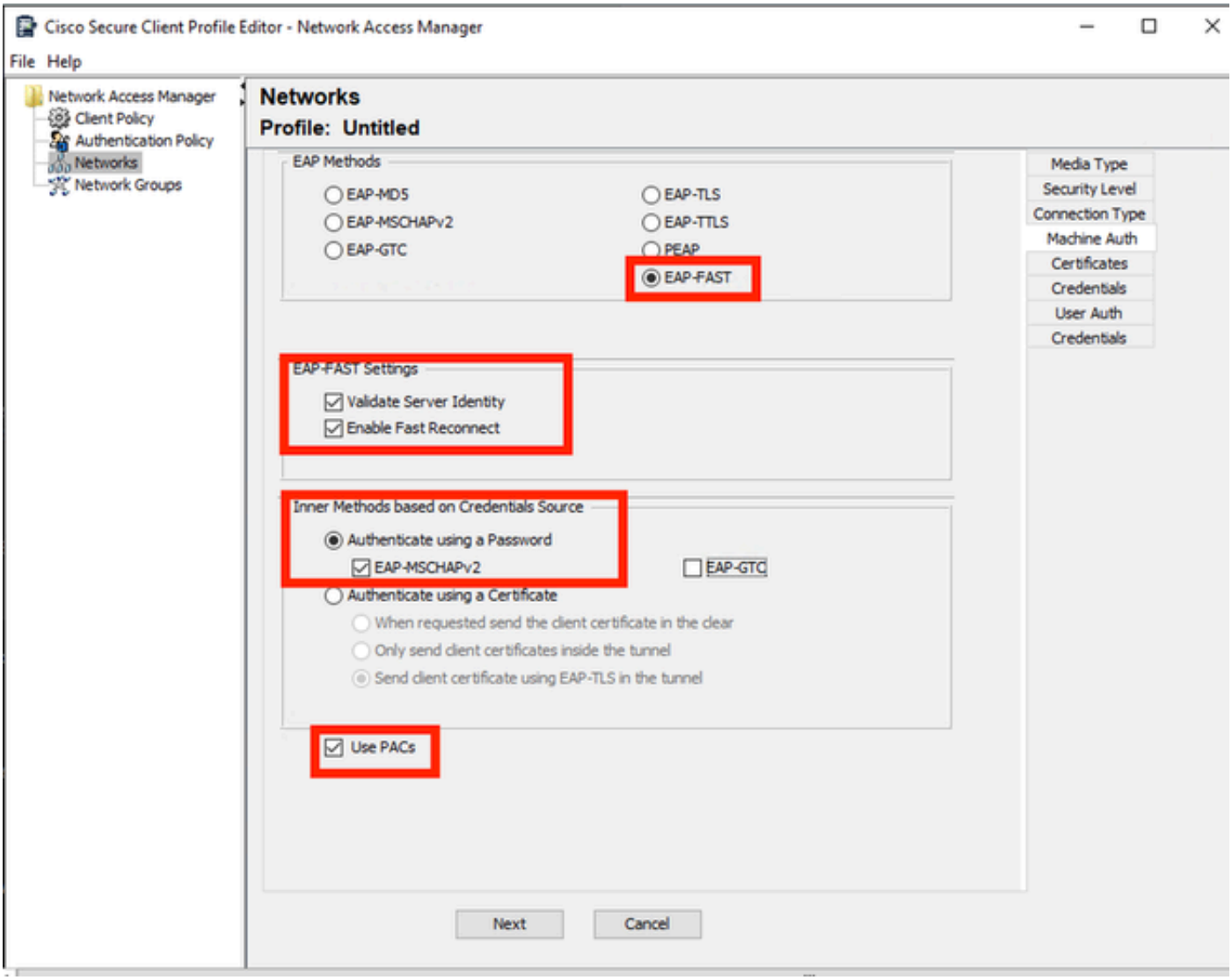
點選下一步以繼續進行連線型別部分。



連線型別段落

選取第三個選項，即可同時設定使用者和機器驗證。

按「Next」（下一步）。

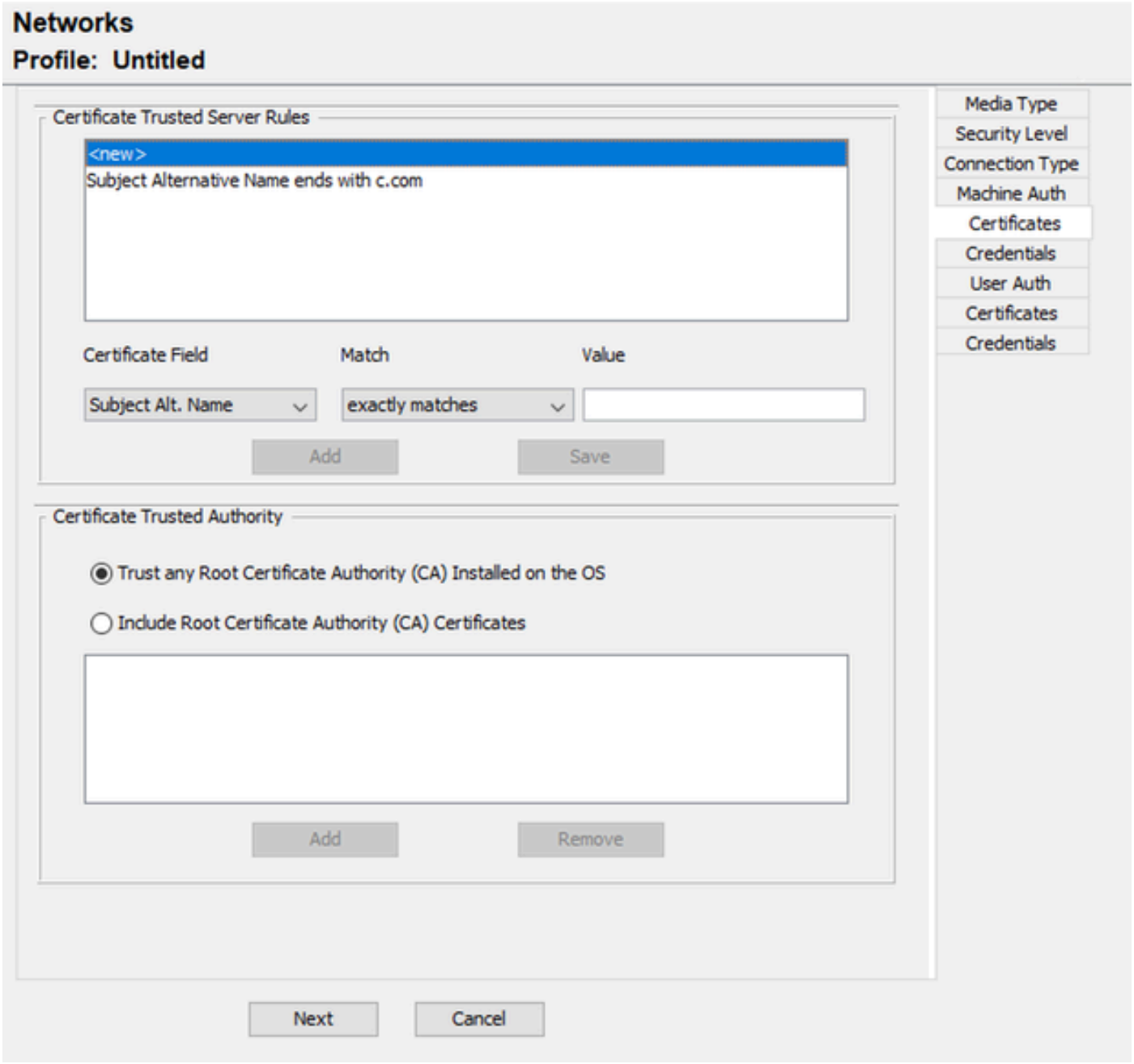


電腦身份驗證部分

在Machine Auth部分中，選擇EAP-FAST作為EAP方法。請勿更改EAP FAST設定預設值。對於Inner methods based on Credentials Source部分，選擇Authenticate using a Password和EAP-MSCHAPv2作為方法。然後選擇使用PAC選項。

按「Next」（下一步）。

在證書部分的證書受信任的伺服器規則中，規則公用名以c.com結尾。此區段是指伺服器在EAP PEAP流程期間使用的憑證。如果在您的環境中使用身份服務引擎(ISE)，可以使用策略伺服器節點EAP證書的公用名稱。

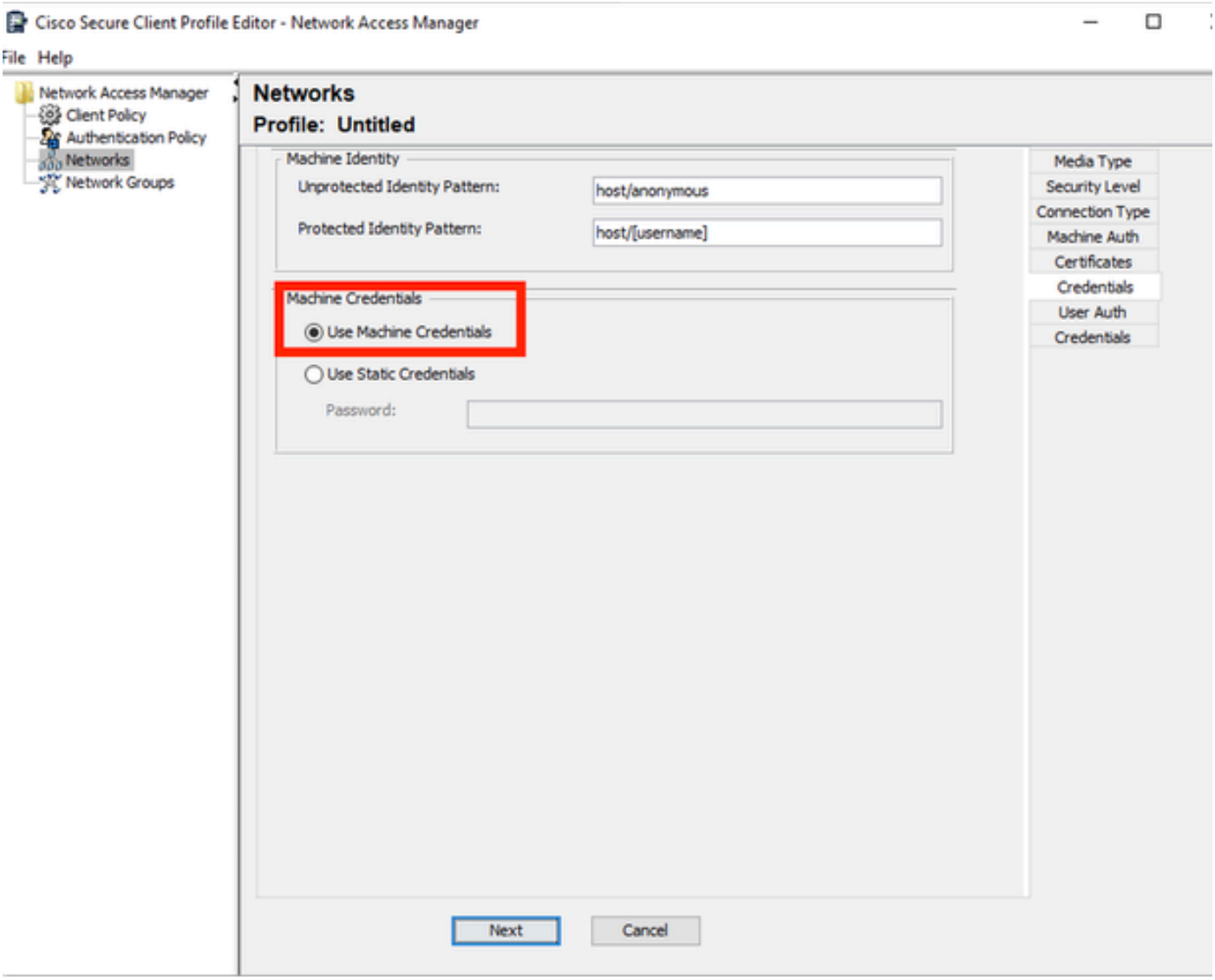


電腦身份驗證伺服器證書信任部分

可以在證書受信任機構中選擇兩個選項。 對於此情況，請使用Trust any Root Certificate Authority (CA) Installed on the OS選項，而不增加簽署RADIUS EAP證書的特定CA證書。

使用此選項，Windows將信任由Manage User Certs程式(Current User > Trusted Root Certification Authorities > Certificates)中包含的證書簽名的任何EAP證書。

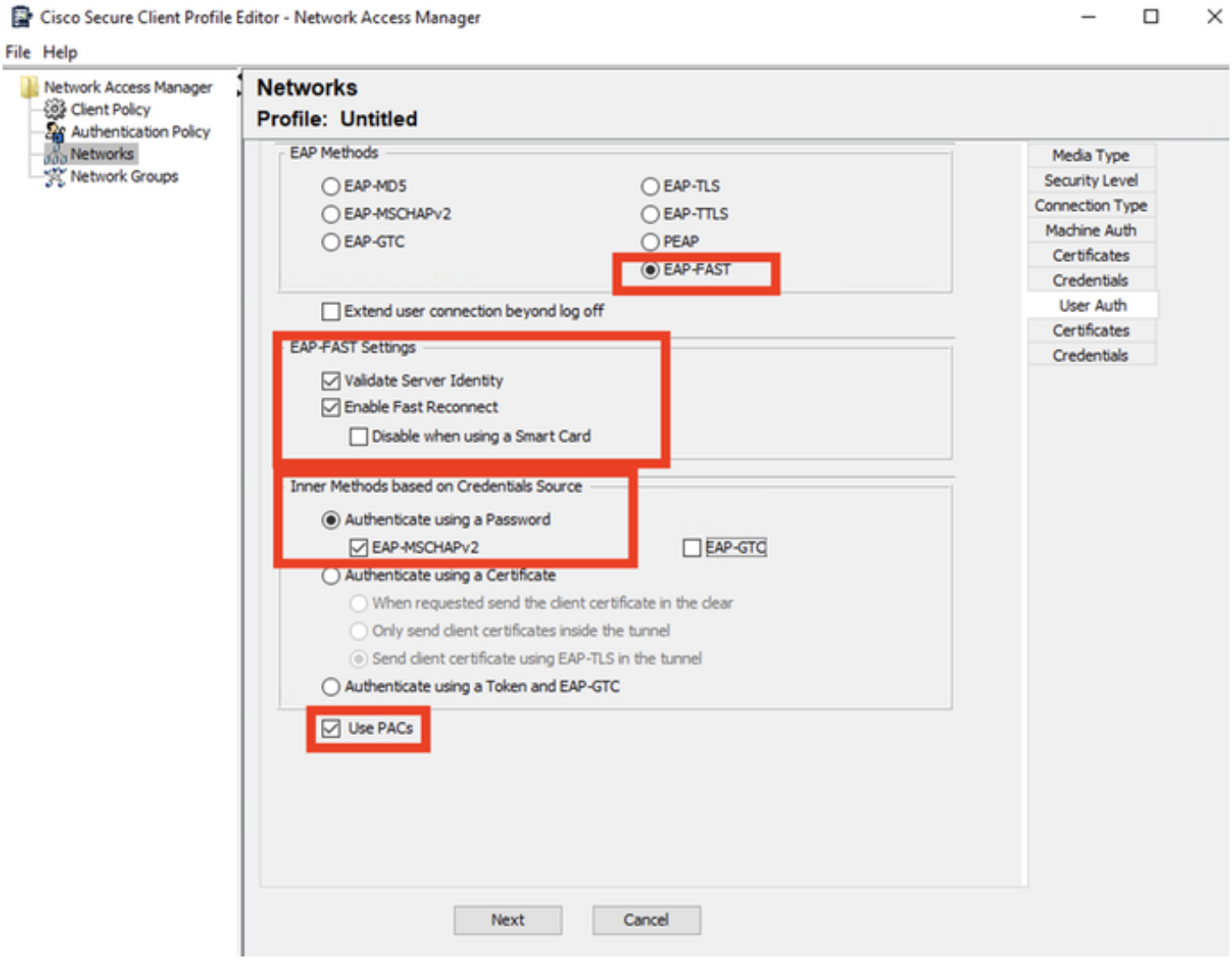
按「Next」（下一步）。



Machine Auth Credentials部分

在電腦憑據部分中選擇使用電腦憑據。

按「Next」（下一步）。



使用者驗證段落

對於User Auth，請選擇EAP-FAST作為EAP方法。

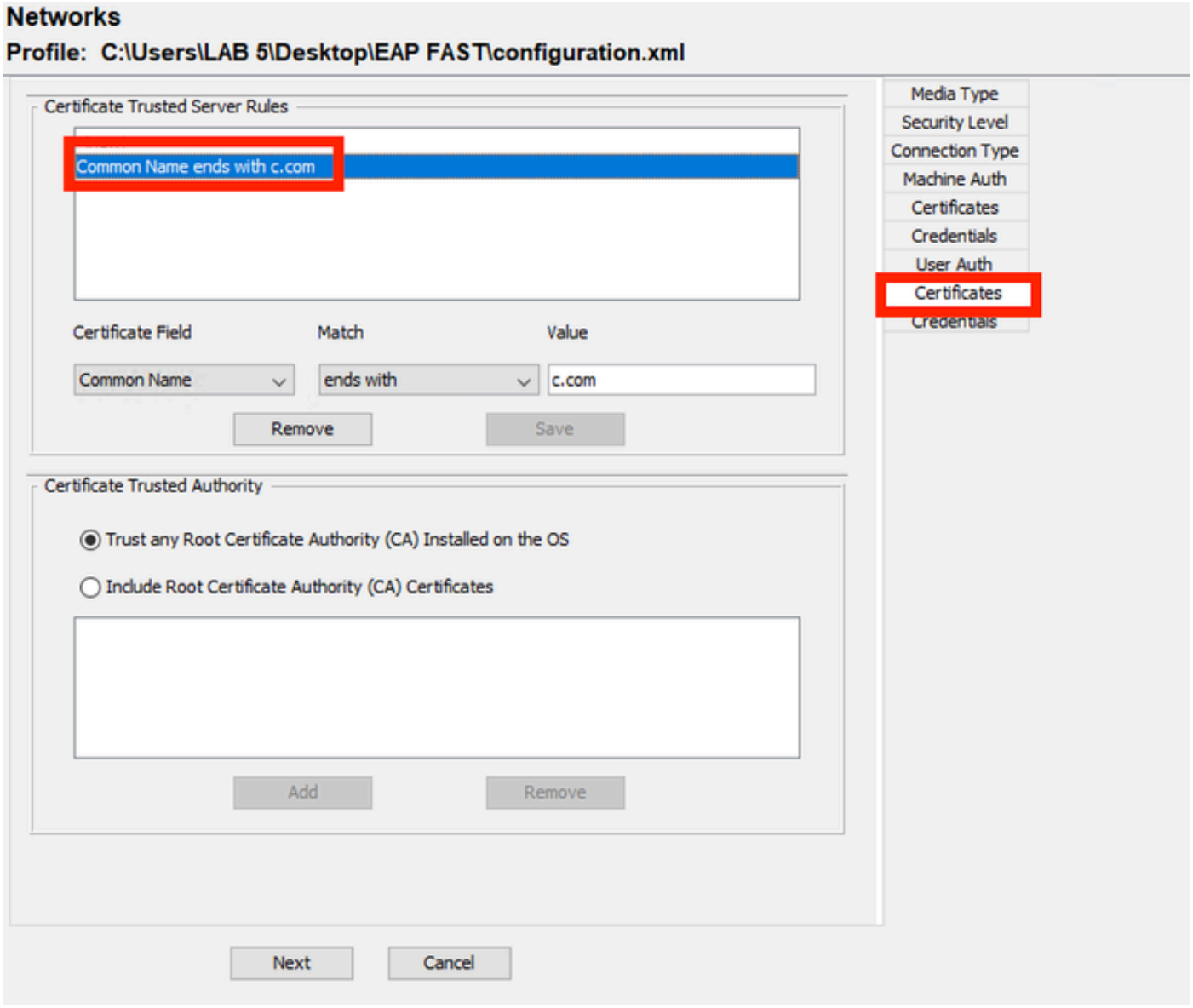
請勿更改EAP-FAST設定部分中的預設值。

對於Inner Method based on credentials source部分，選擇Authenticate using a Password和EAP-MSCHAPv2作為方法。

選擇使用PAC。

按「Next」（下一步）。

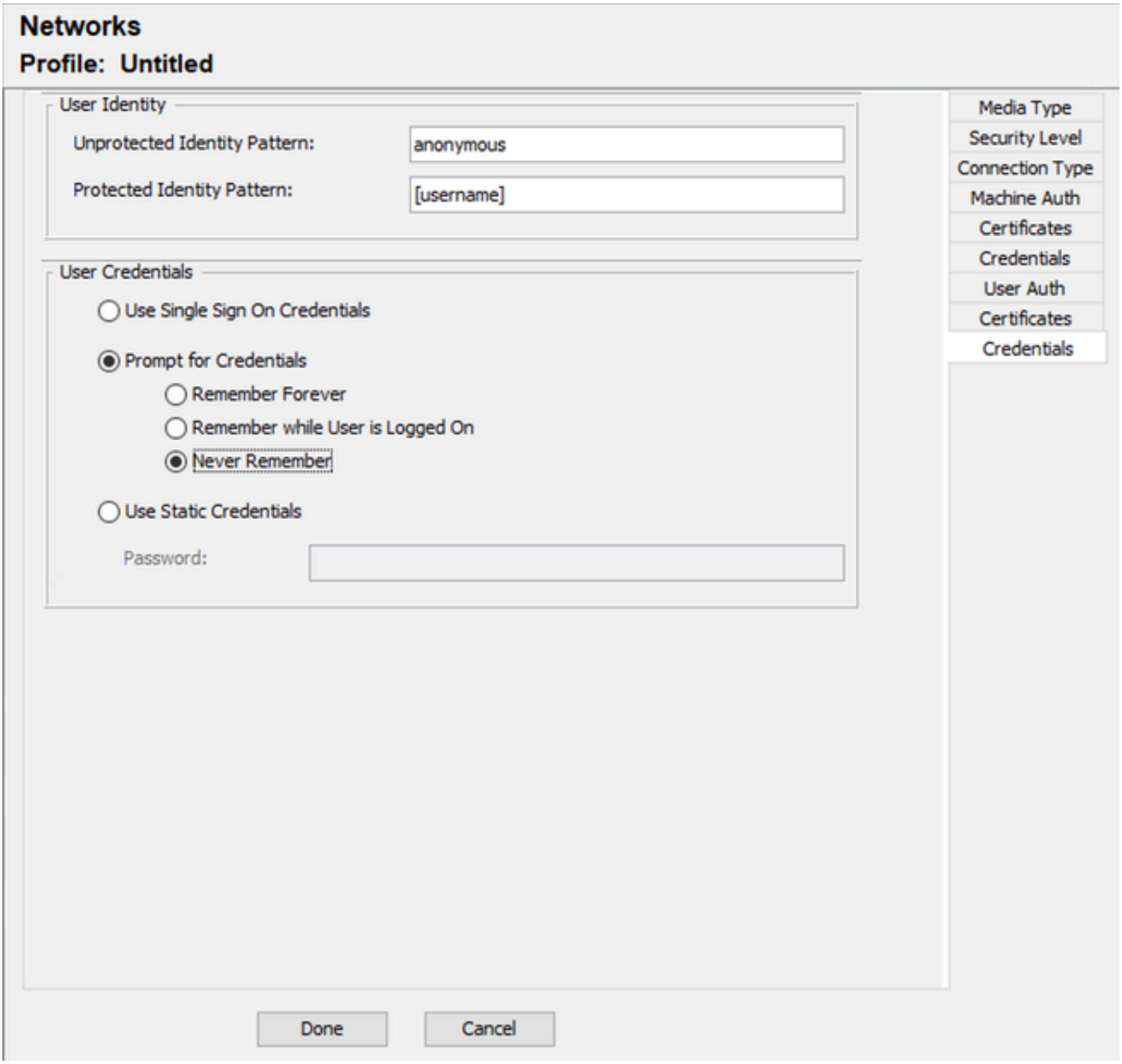
在證書部分的證書受信任的伺服器規則中，規則為公用名以c.com結尾。這些配置適用於伺服器在EAP PEAP流期間使用的證書。如果在您的環境中使用ISE，可以使用策略伺服器節點EAP證書的公用名稱。



使用者身份驗證伺服器證書信任部分

可以在證書受信任機構中選擇兩個選項。對於此情況，使用選項Trust any Root Certificate Authority (CA) Installed on the OS而不增加簽署RADIUS EAP證書的特定CA證書。

按「Next」（下一步）。



使用者身份驗證憑據

在「身份證明」部分中，僅更改了使用者身份證明部分。

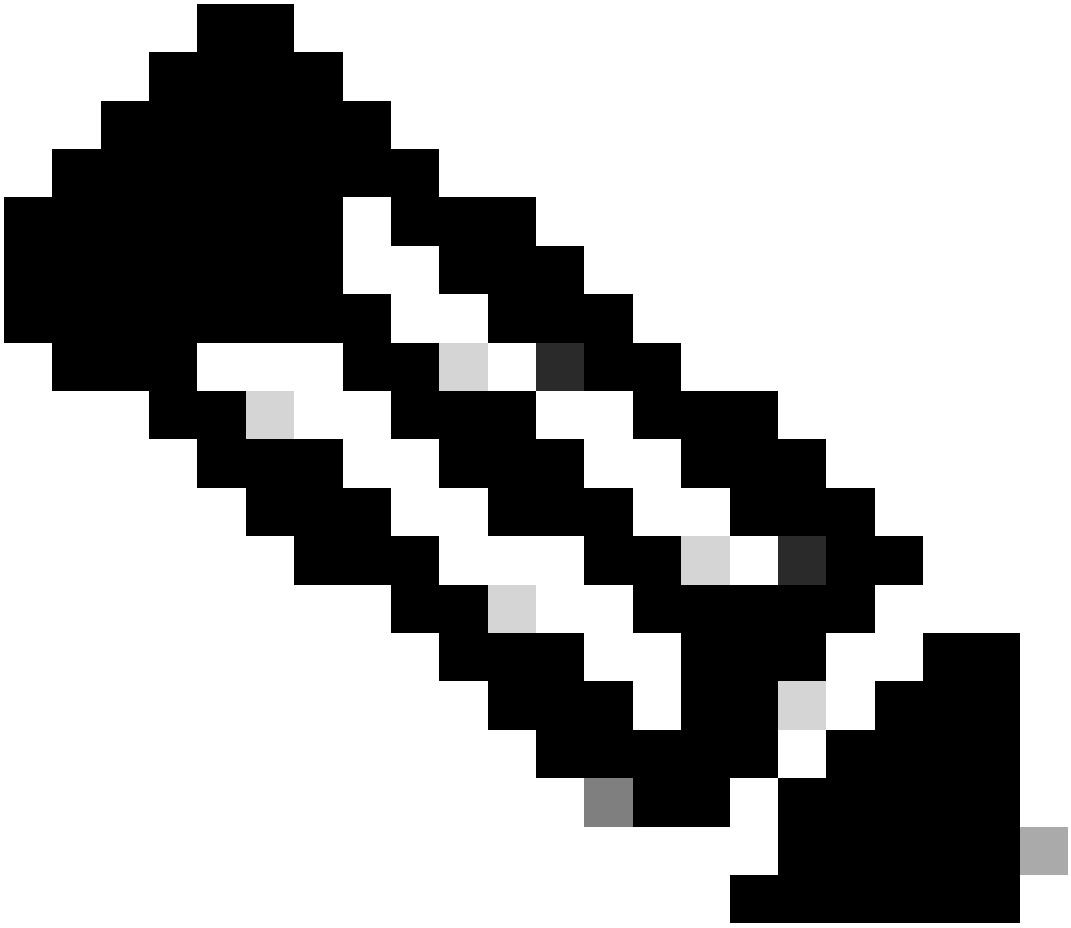
已選中提示輸入憑據>永不記憶選項。因此，在每次身份驗證中，使用者身份驗證必須輸入其憑據。

按一下Done按鈕。

選擇File > Save as，然後將Secure Client Network Access Manager配置檔案儲存為configuration.xml。

要使Secure Client Network Access Manager使用剛才建立的配置檔案，請用新目錄替換下一個目錄中的configuration.xml檔案：

C:\ProgramData\Cisco\Cisco Secure Client\Network Access Manager\system

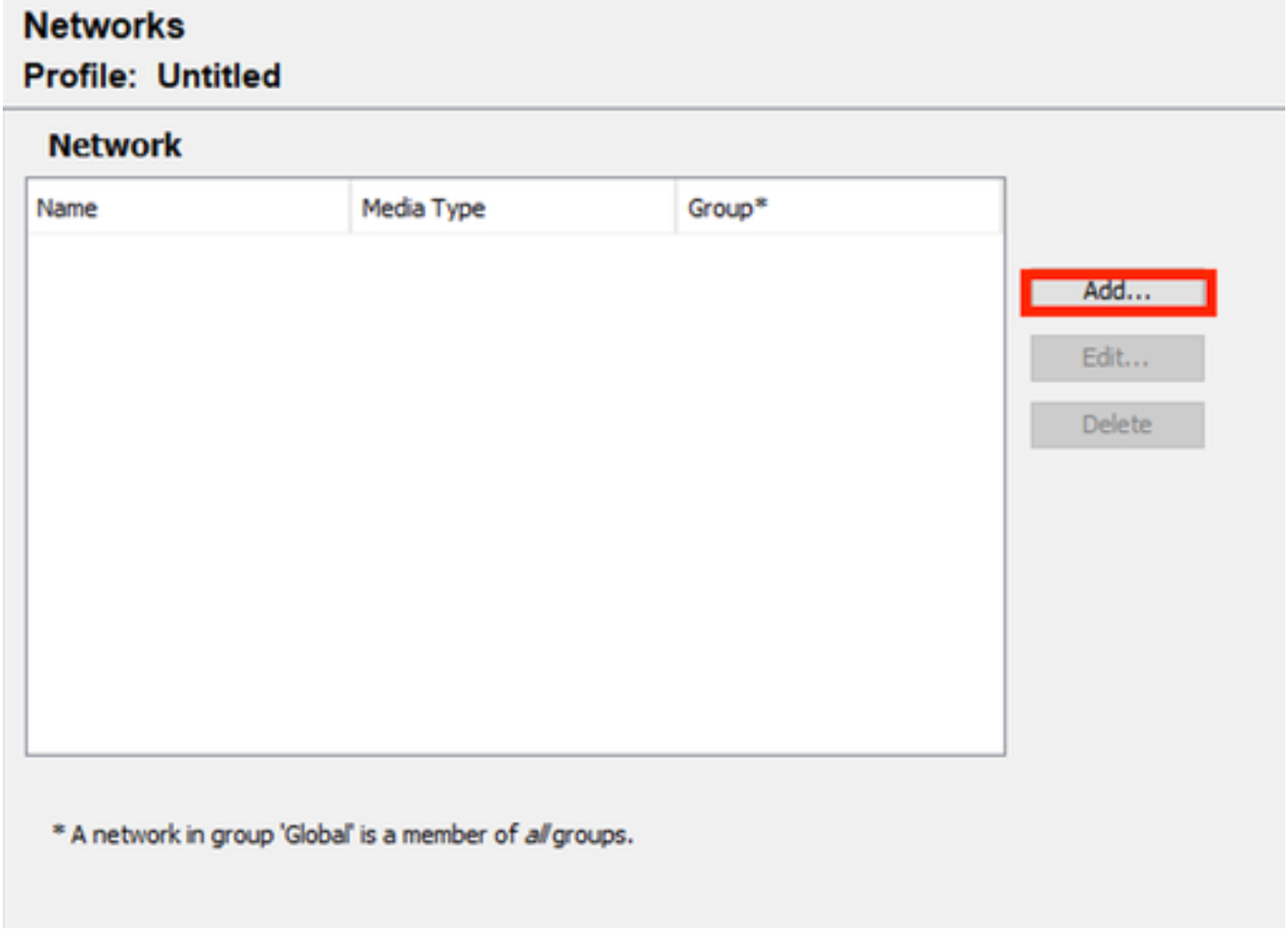


注意：檔案必須命名為configuration.xml，否則將無法運作。

6. 方案3：為EAP TLS使用者證書身份驗證配置安全客戶端NAM請求方

打開NAM Profile Editor，然後導航到Networks部分。

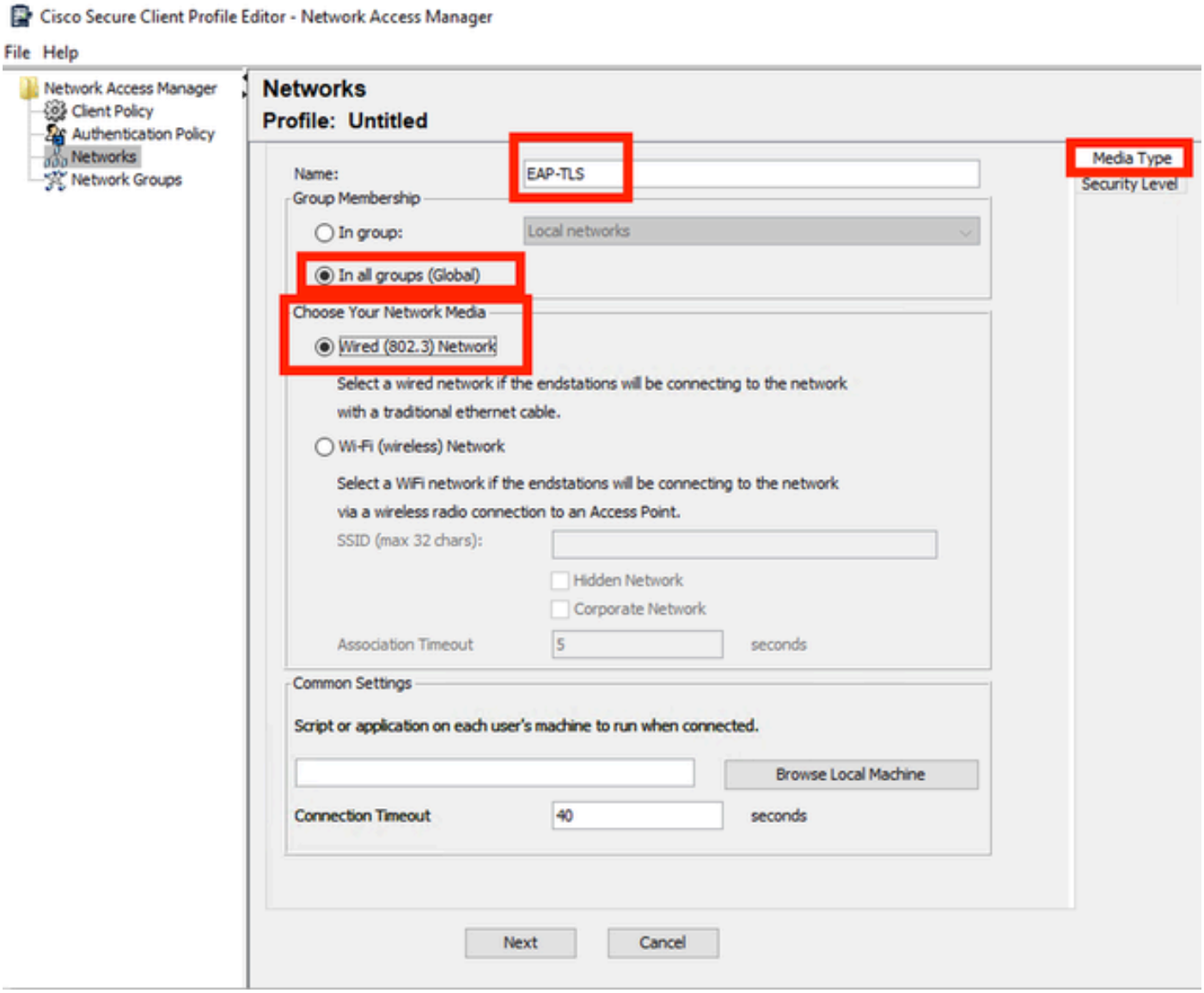
按一下Add。



網路建立段落

命名網路設定檔，在此案例中，命名為用於此案例的EAP通訊協定。

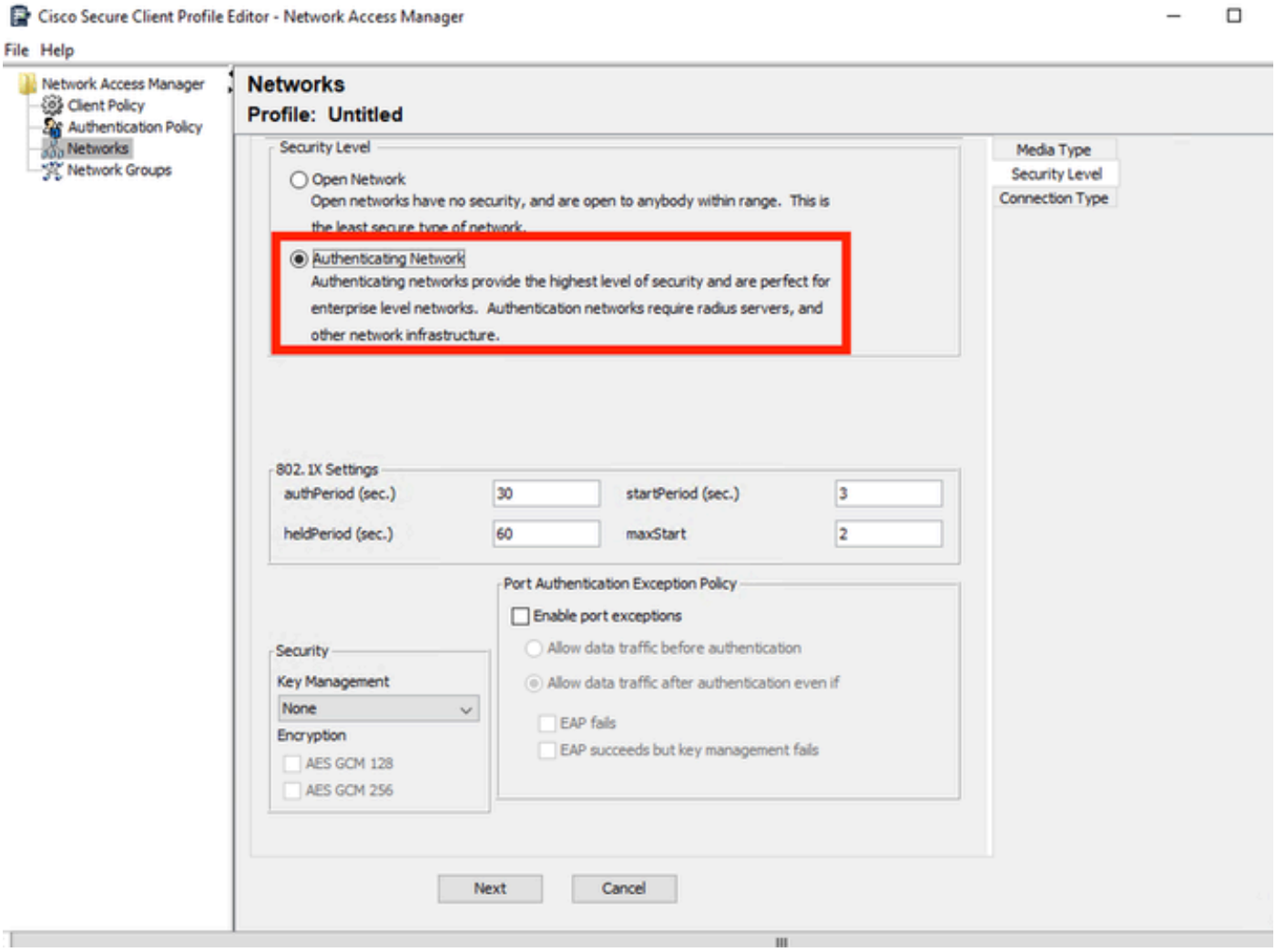
為Group Membership選擇Global。和有線網路介質。



媒體型別段落

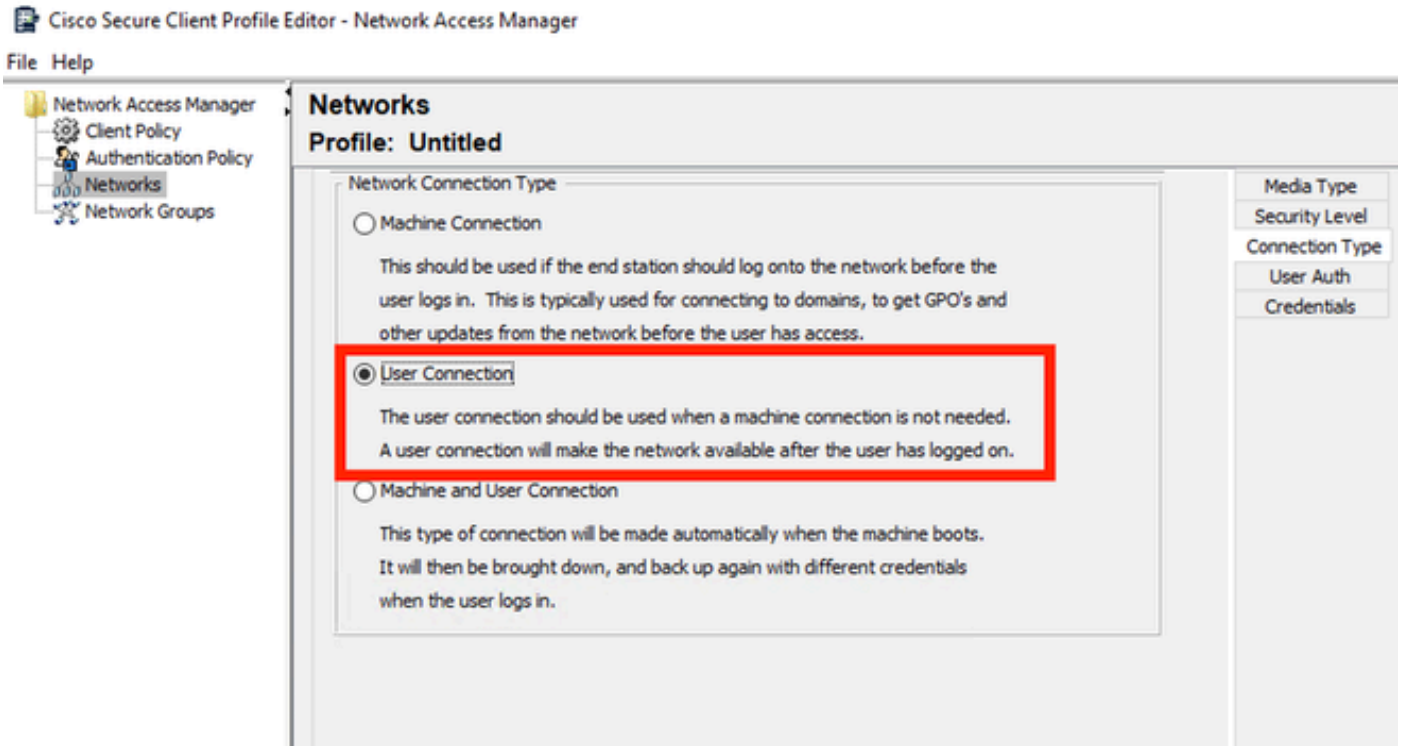
按「Next」（下一步）。

選擇驗證網路，並且不要更改安全級別部分其他選項的預設值。



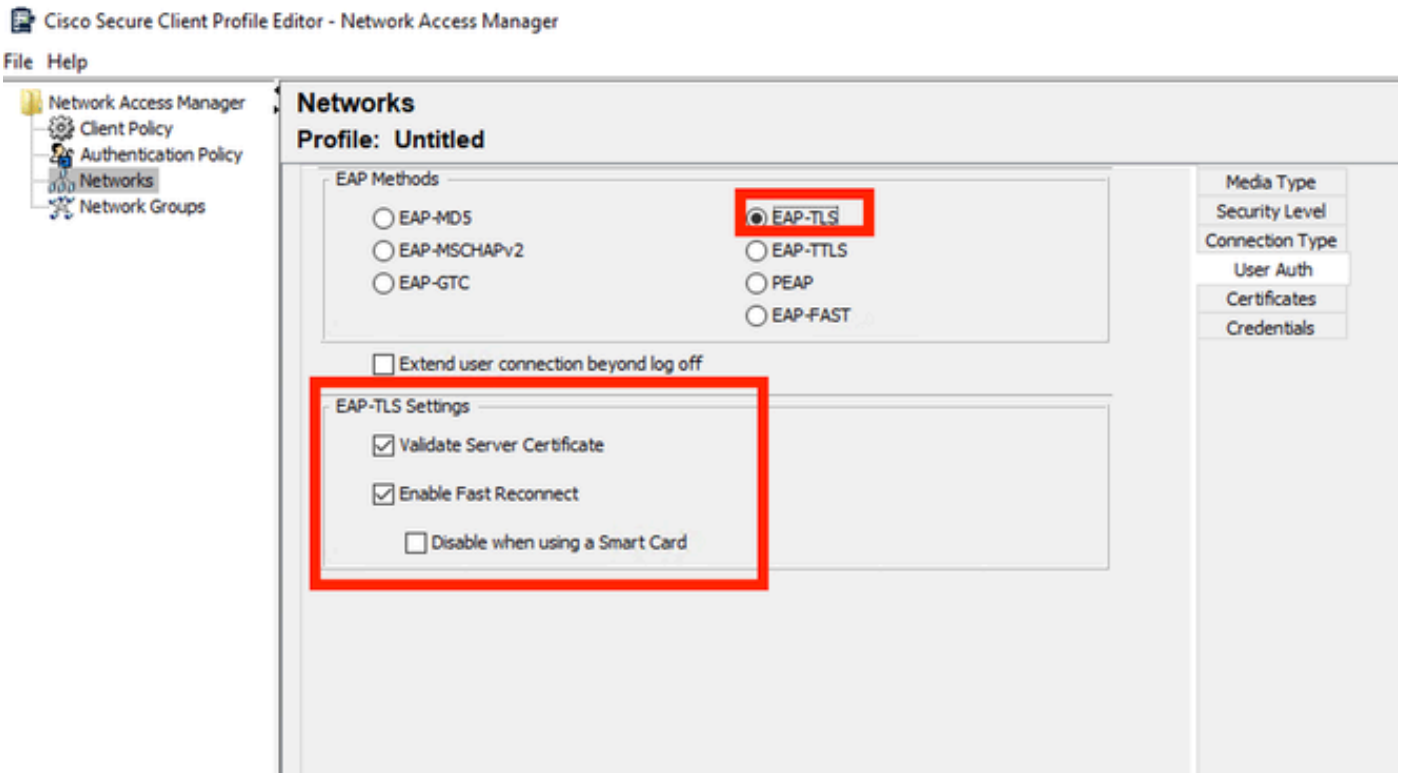
安全性層級

此案例適用於使用憑證的使用者驗證。因此，使用選項User Connection。



連線型別

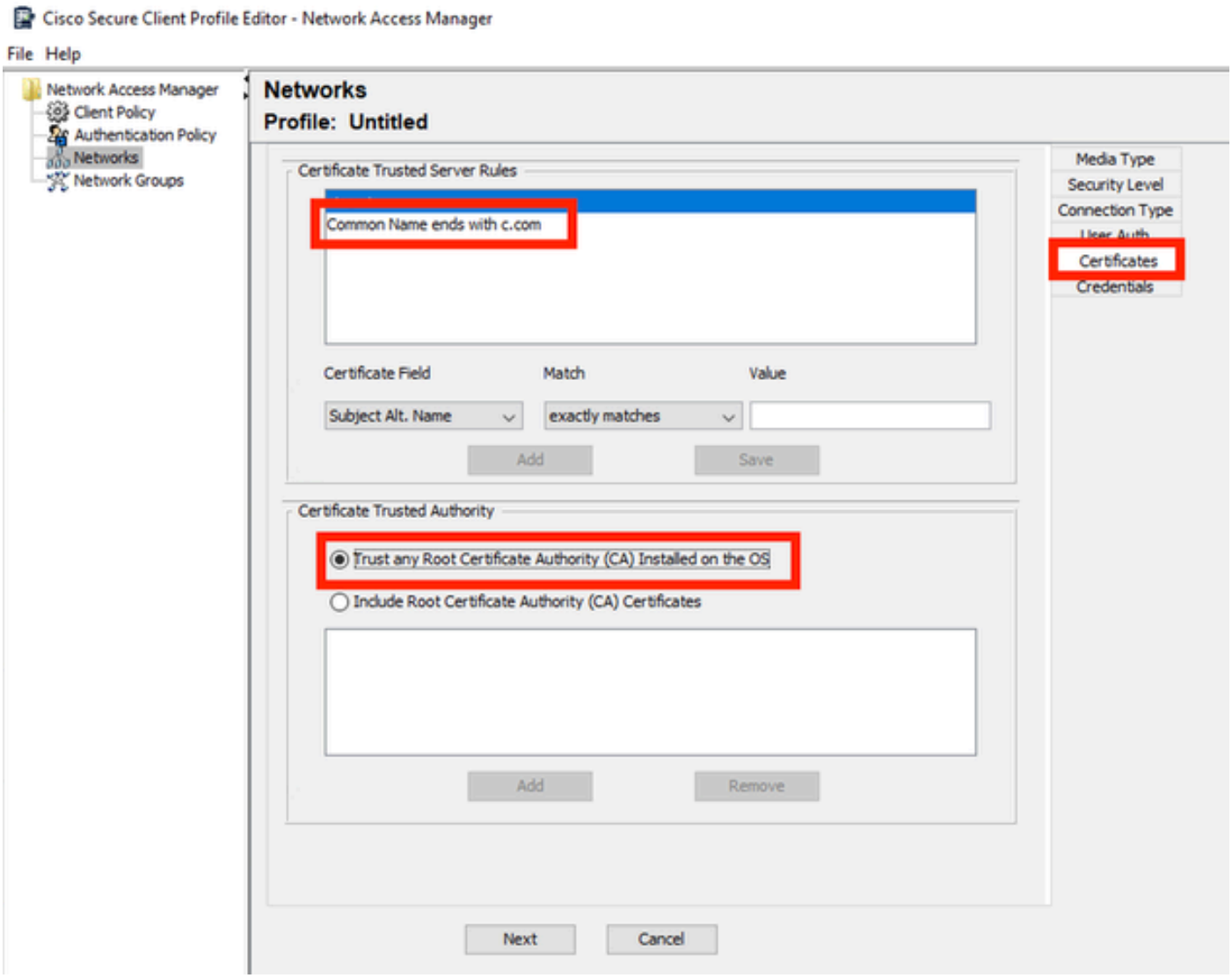
將EAP-TLS配置為EAP方法。請勿更改EAP-TLS設定部分中的預設值。



使用者身份驗證部分

在「憑證」段落中，建立與AAA EAP-TLS憑證相符的規則。如果您使用ISE，請在管理>系統>證書部分找到此規則。

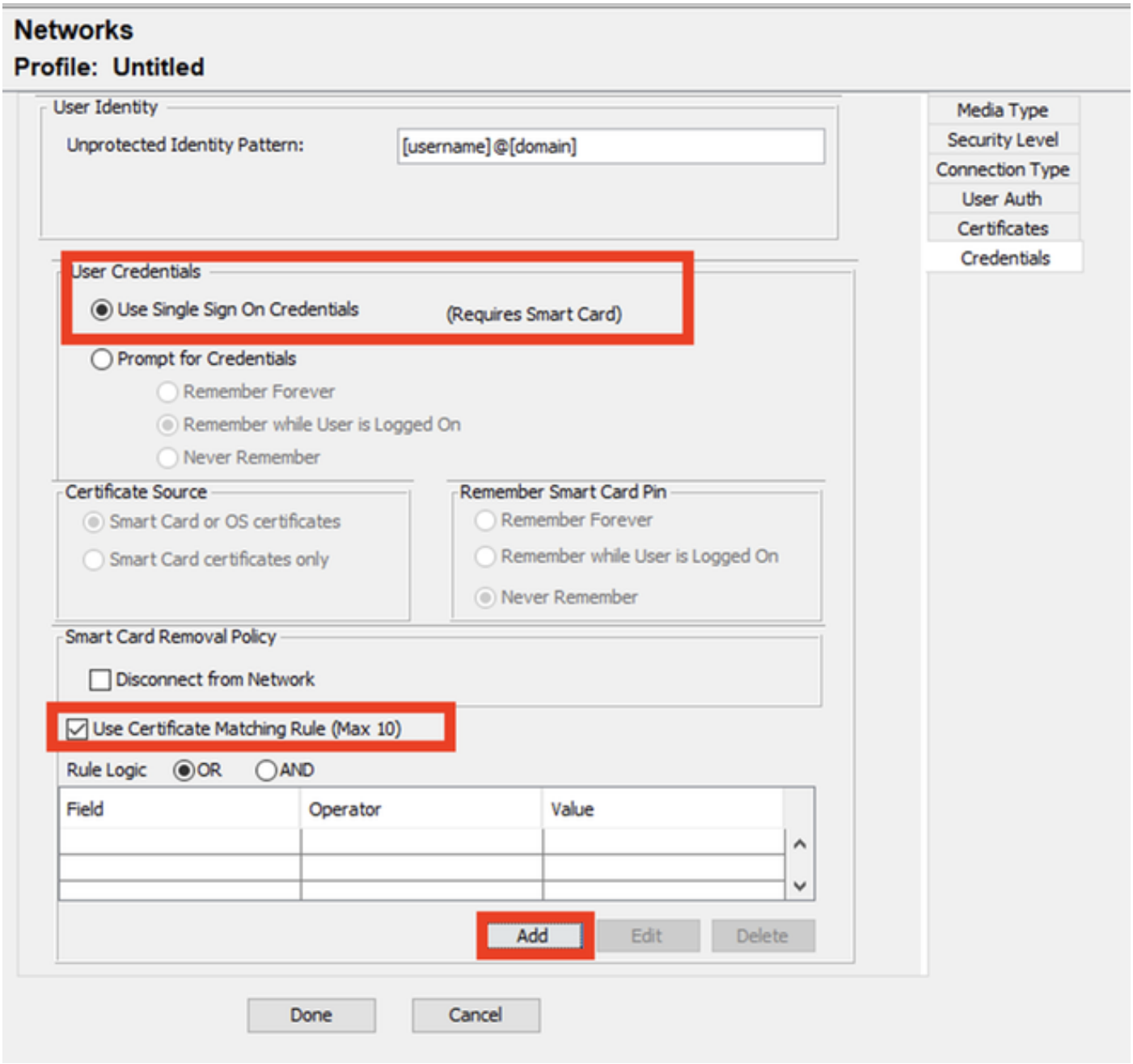
對於證書受信任機構部分，選擇信任作業系統上安裝的任意根證書機構(CA)。



使用者身份驗證伺服器證書信任設定

按「Next」（下一步）。

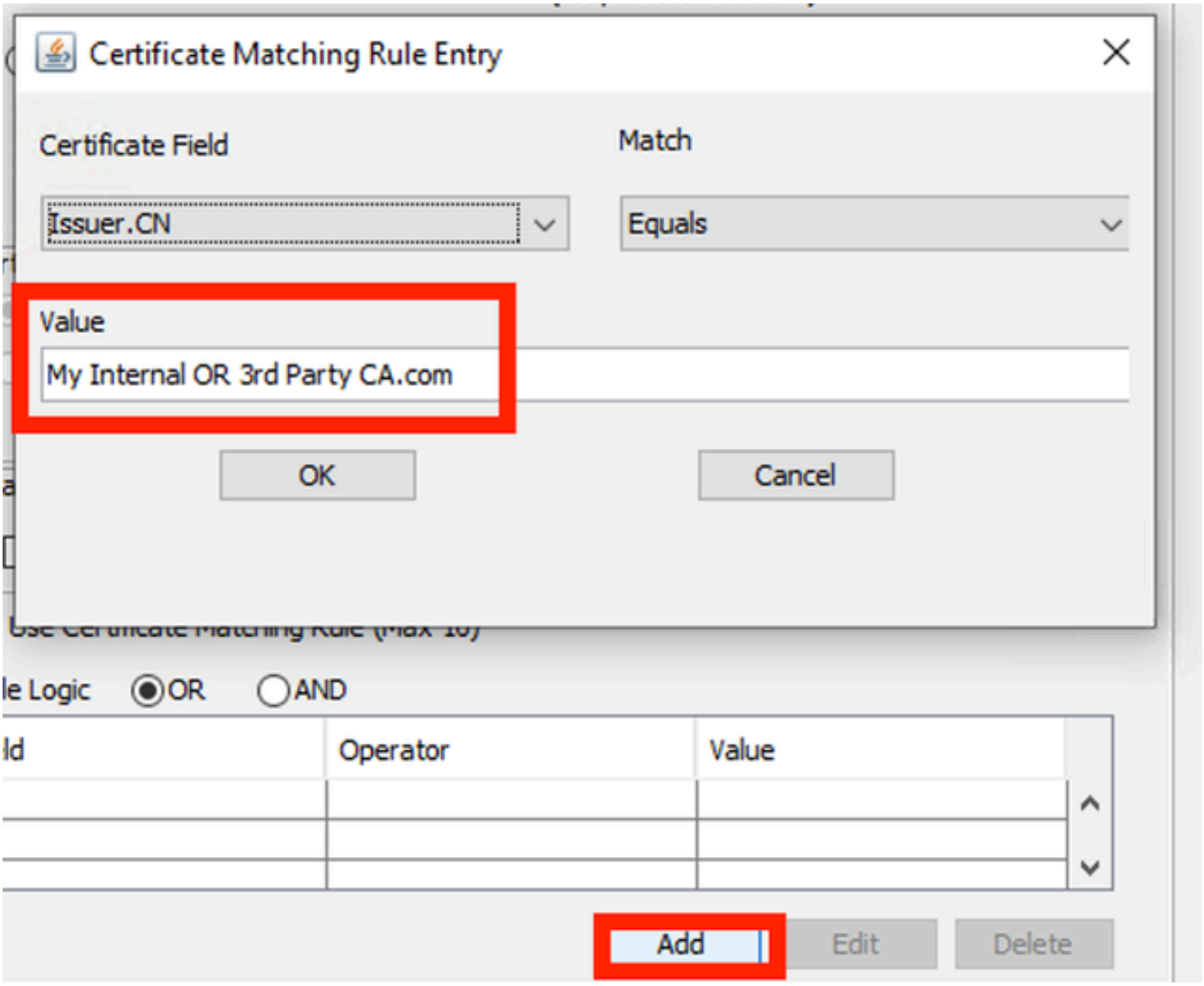
對於User Credentials部分，請勿更改第一部分中的預設值。



User Auth Credentials部分

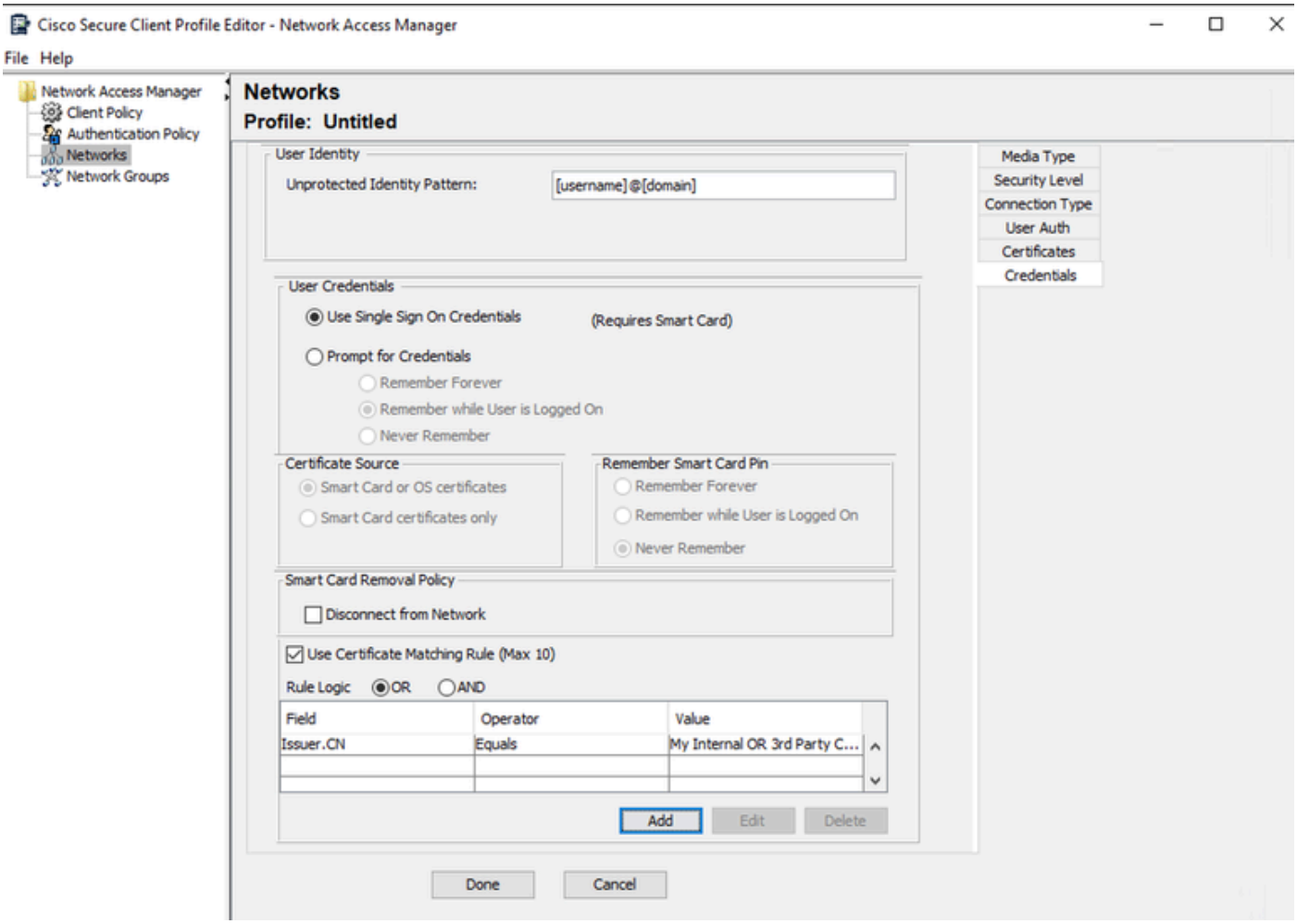
必須配置與使用者在EAP TLS過程中傳送的身份證書匹配的規則。要執行此操作，請按一下Use Certificate Matching Rule (Max 10)旁邊的覈取方塊。

按一下Add。



憑證比對規則視窗

用使用者證書的CN替換值My Internal或第三方CA.com。



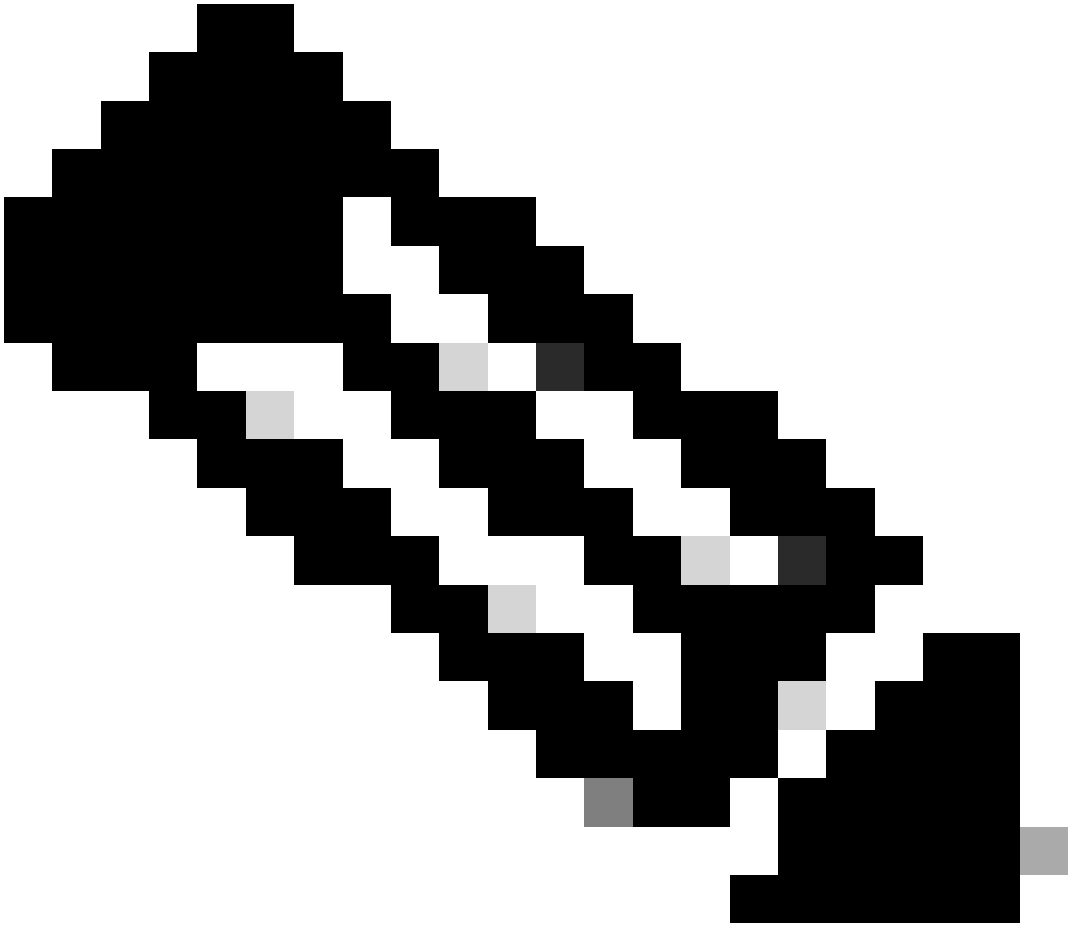
使用者驗證憑證段落

按一下Done完成配置。

選擇File > Save as將Secure Client Network Access Manager配置檔案儲存為configuration.xml。

要使Secure Client Network Access Manager使用剛才建立的配置檔案，請用新目錄替換下一個目錄中的configuration.xml檔案：

C:\ProgramData\Cisco\Cisco Secure Client\Network Access Manager\system

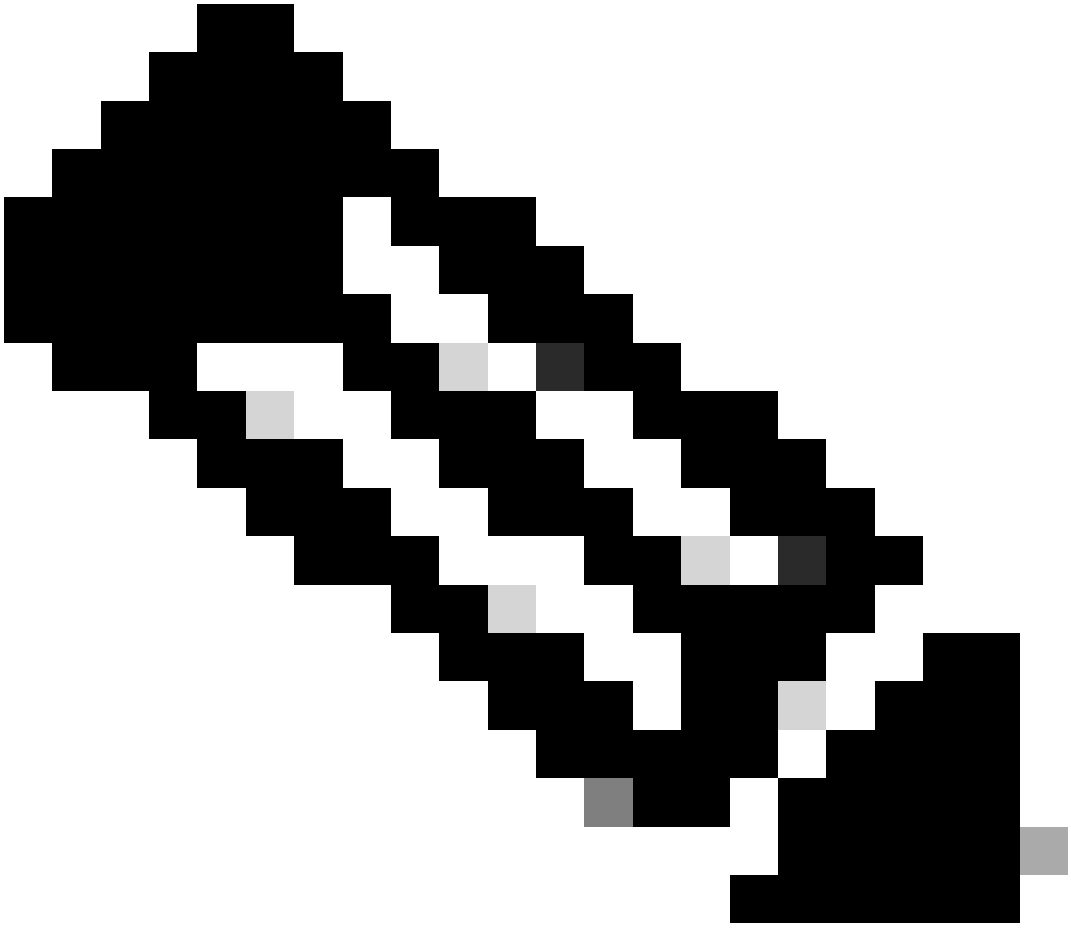


注意：檔案必須命名為configuration.xml，否則將無法運作。

7. 根據方案1 PEAP MSCHAPv2配置ISR 1100和ISE以允許身份驗證

配置ISR 1100路由器。

本節介紹NAD必須具備的基本配置，才能使dot1x正常工作。



注意：對於多節點ISE部署，指向啟用了策略伺服器節點角色的任何節點。可透過導航到管理>系統>部署頁籤中的ISE進行檢查。

```
aaa new-model
aaa session-id common
!
aaa authentication dot1x default group ISE-CLUSTER
aaa authorization network default group ISE-CLUSTER
aaa accounting system default start-stop group ISE-CLUSTER
aaa accounting dot1x default start-stop group ISE-CLUSTER
!
aaa server radius dynamic-author
 client A.B.C.D server-key  <Your shared secret>
!
!
radius server  ISE-PSN-1
 address ipv4 A.B.C.D auth-port 1645 acct-port 1646
 timeout 15
 key <Your shared secret>
!
!
```

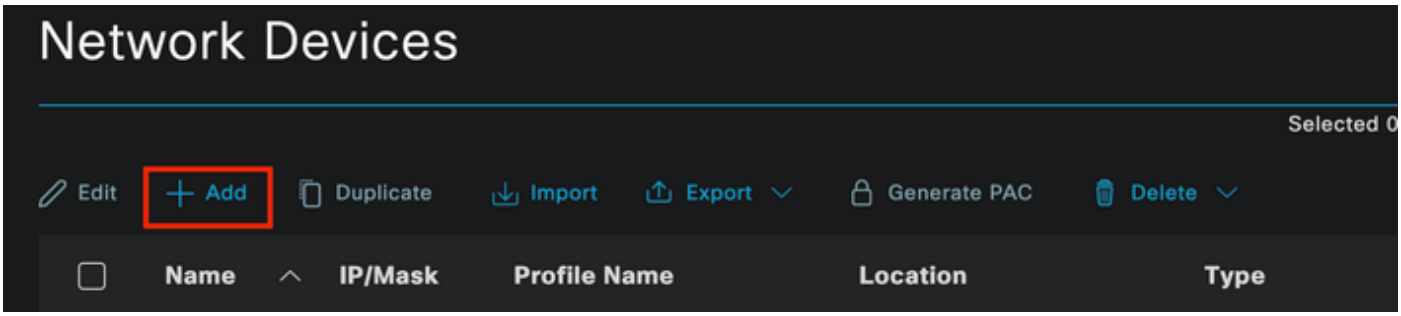
```
aaa group server radius ISE-CLUSTER
 server name ISE-PSN-1
!
interface GigabitEthernet0/1/0
 description "Endpoint that supports dot1x"
 switchport access vlan 15
 switchport mode access
 authentication host-mode multi-auth
 authentication order dot1x mab
 authentication priority dot1x mab
 authentication port-control auto
 dot1x pae authenticator
 spanning-tree portfast
```

配置身份服務引擎3.2。

配置網路裝置。

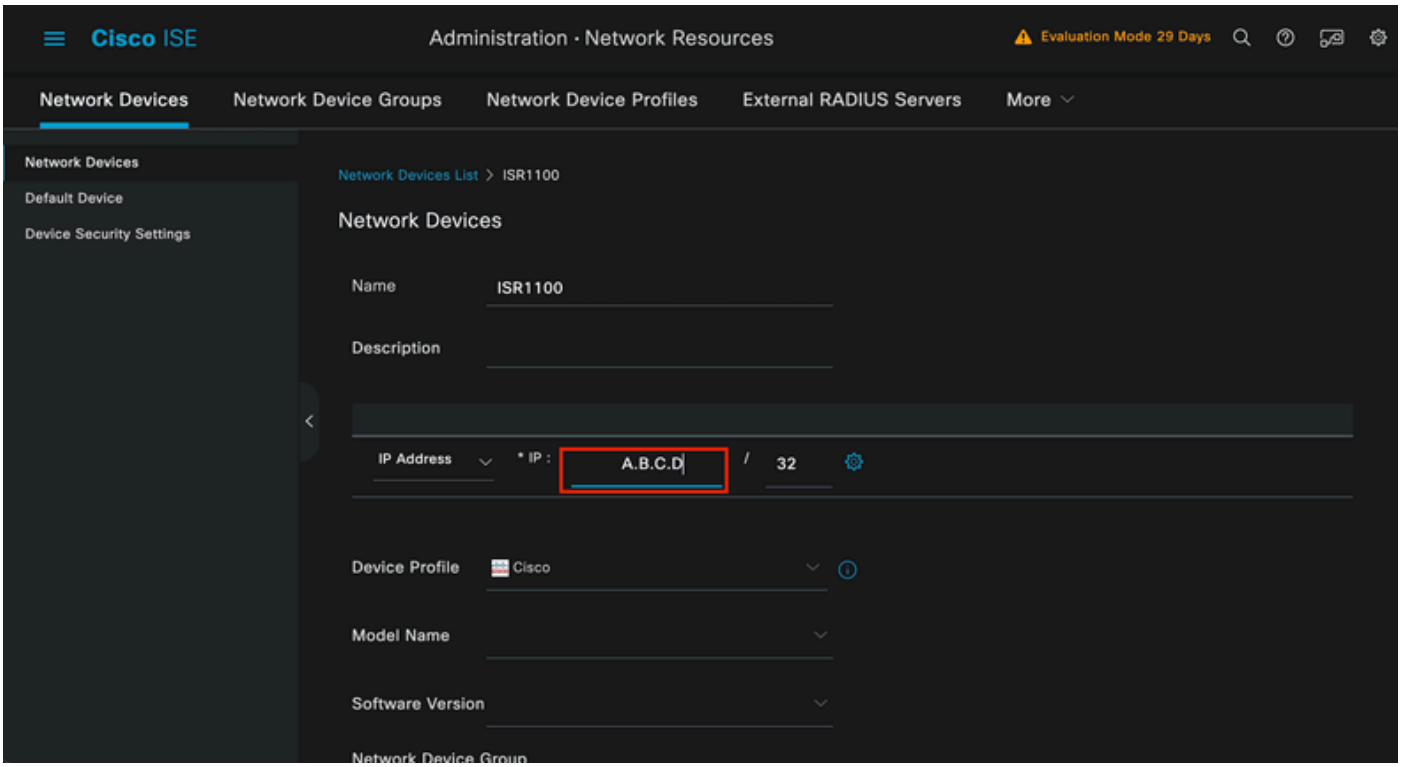
增加ISR NAD到ISE Administration > Network Resources > Network Devices。

按一下Add。



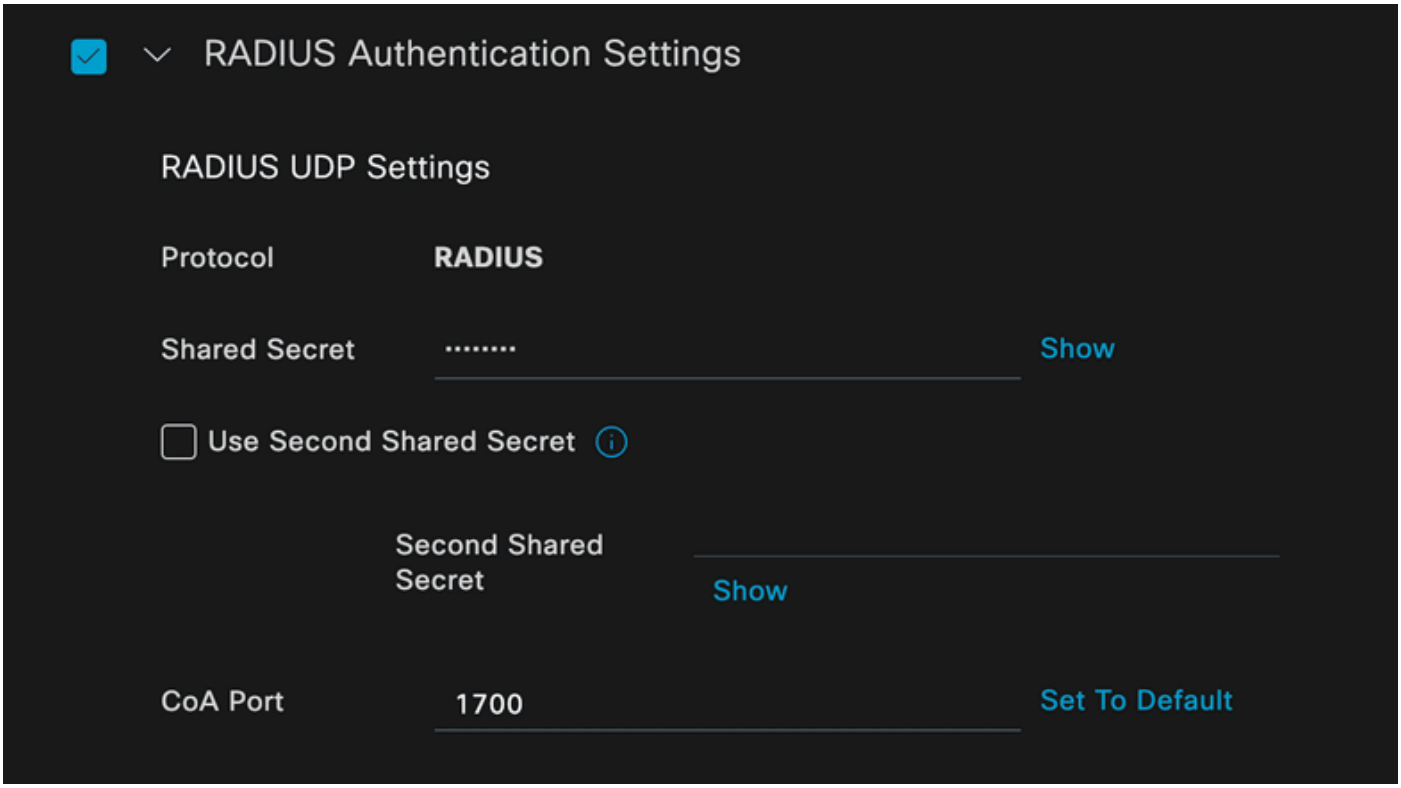
網路裝置部分

為正在建立的NAD指定名稱。增加網路裝置IP。



網路裝置建立

在同一頁的底部，增加與網路裝置配置中使用的共用金鑰相同。



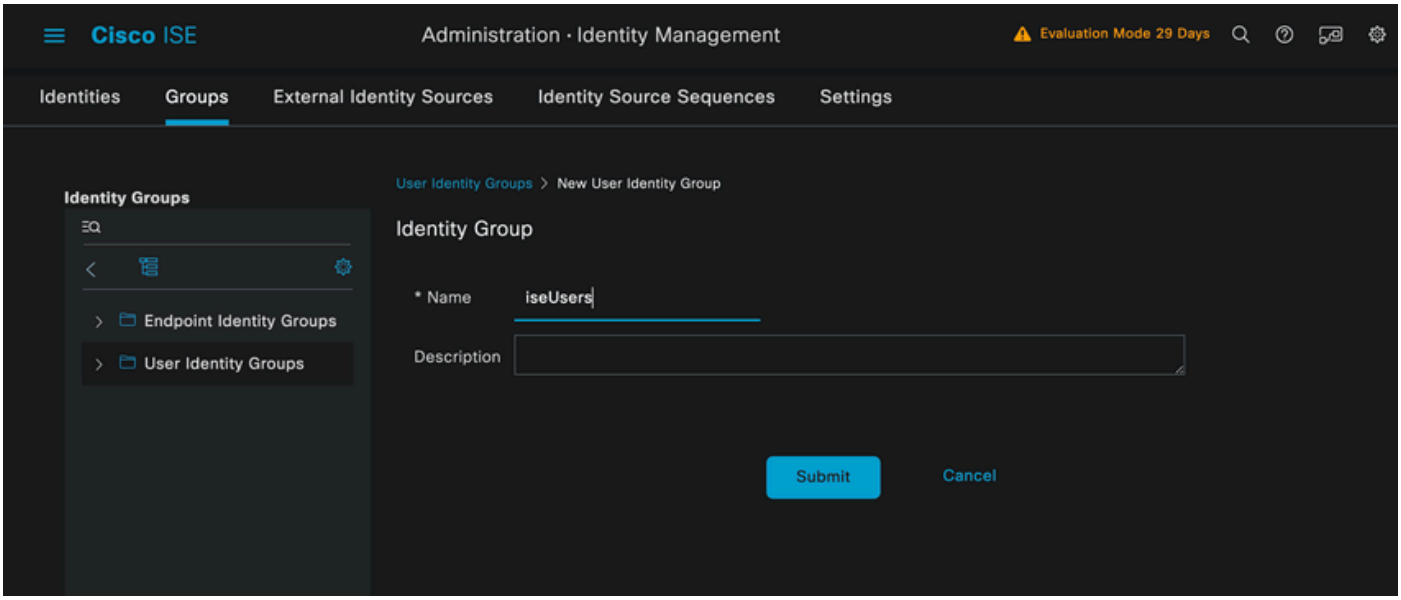
網路裝置*Radius*設定

儲存變更。

配置用於驗證終端的身份。

使用ISE本地身份驗證。本文未對外部ISE身份驗證進行說明。

導航到Administration > Identity Management > Groups頁籤，然後建立使用者所屬的組。為此演示建立的身份組為iseUsers。

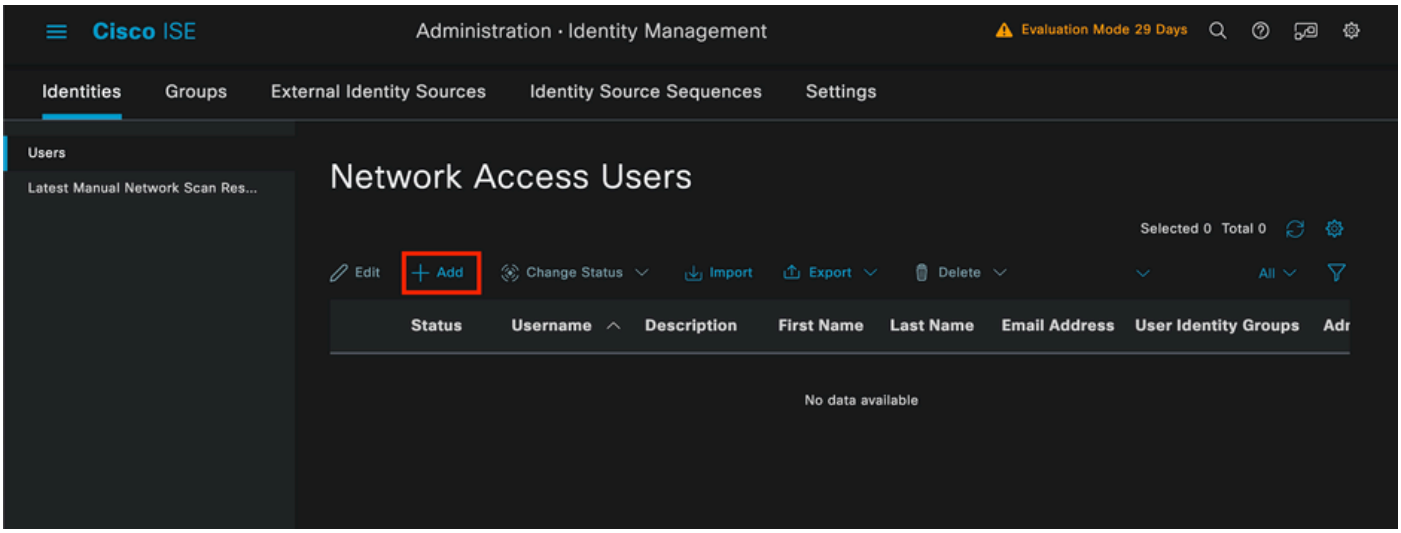


身份組建立

按一下Submit。

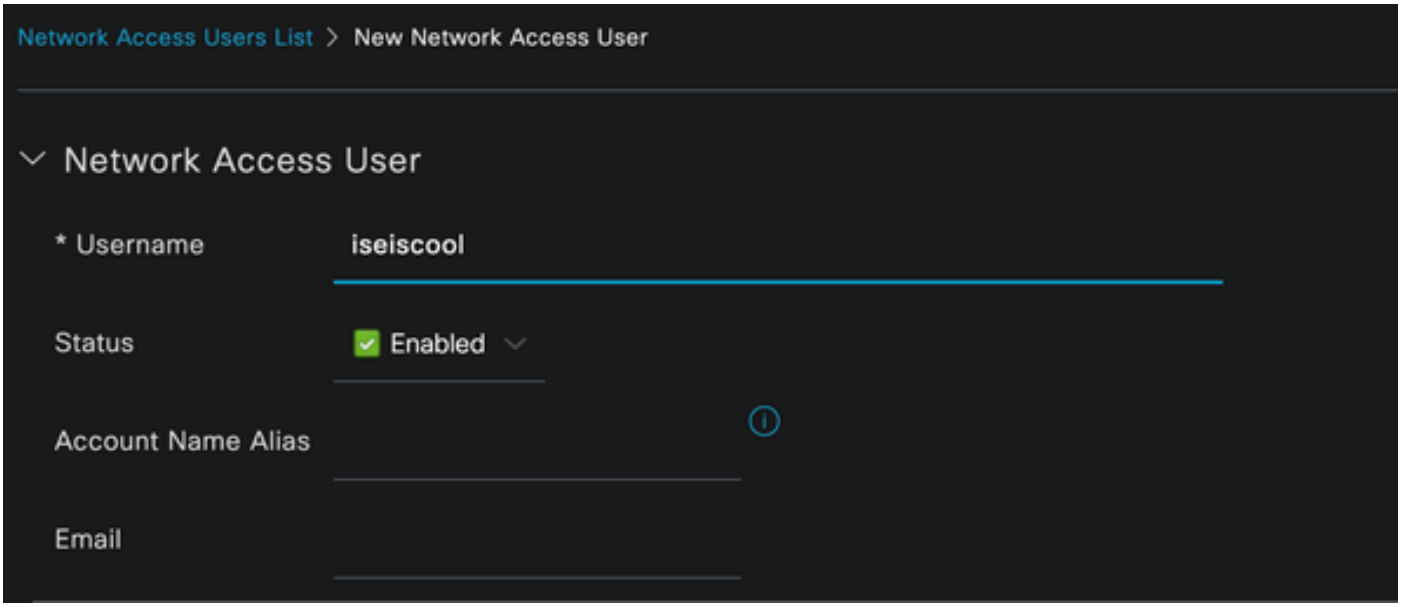
導航到管理>身份管理>身份頁籤。

按一下Add。



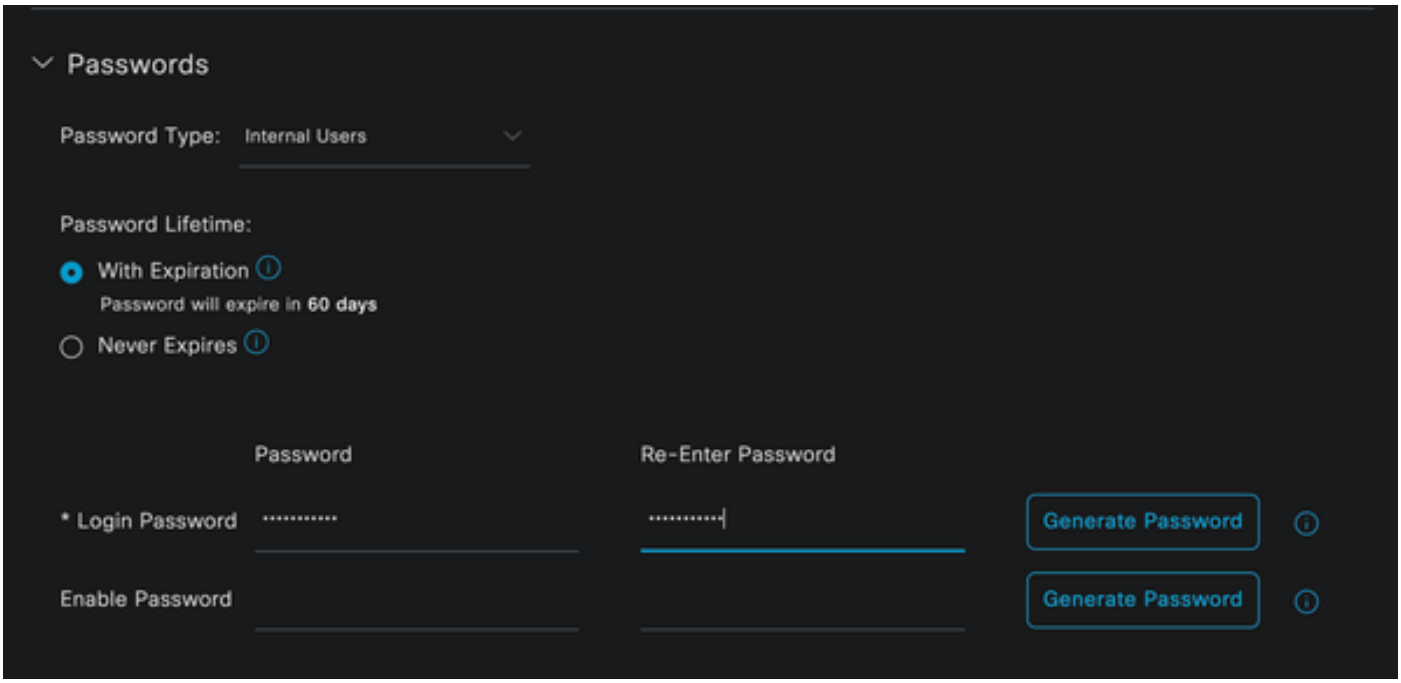
網路存取使用者段落

作為必填欄位的一部分，以使用者名稱稱開頭。本示例中使用使用者名稱iseiscool。



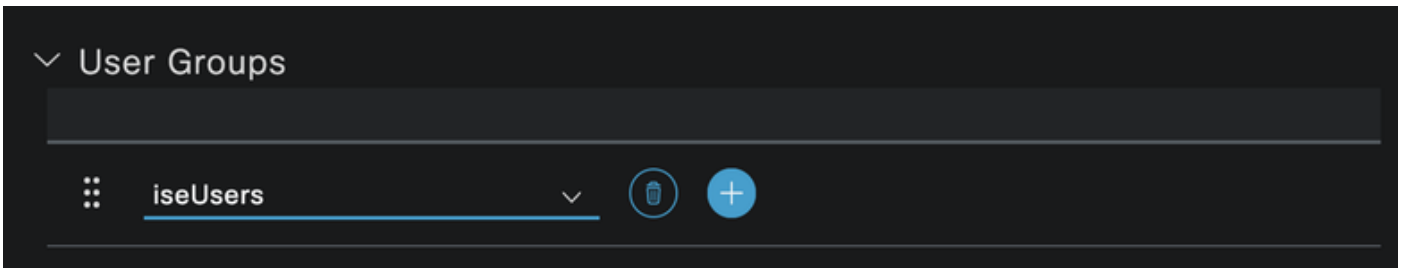
網路存取使用者建立

為使用者指定密碼。 使用VainillaISE97。



使用者建立密碼段落

將使用者分配到組iseUsers。

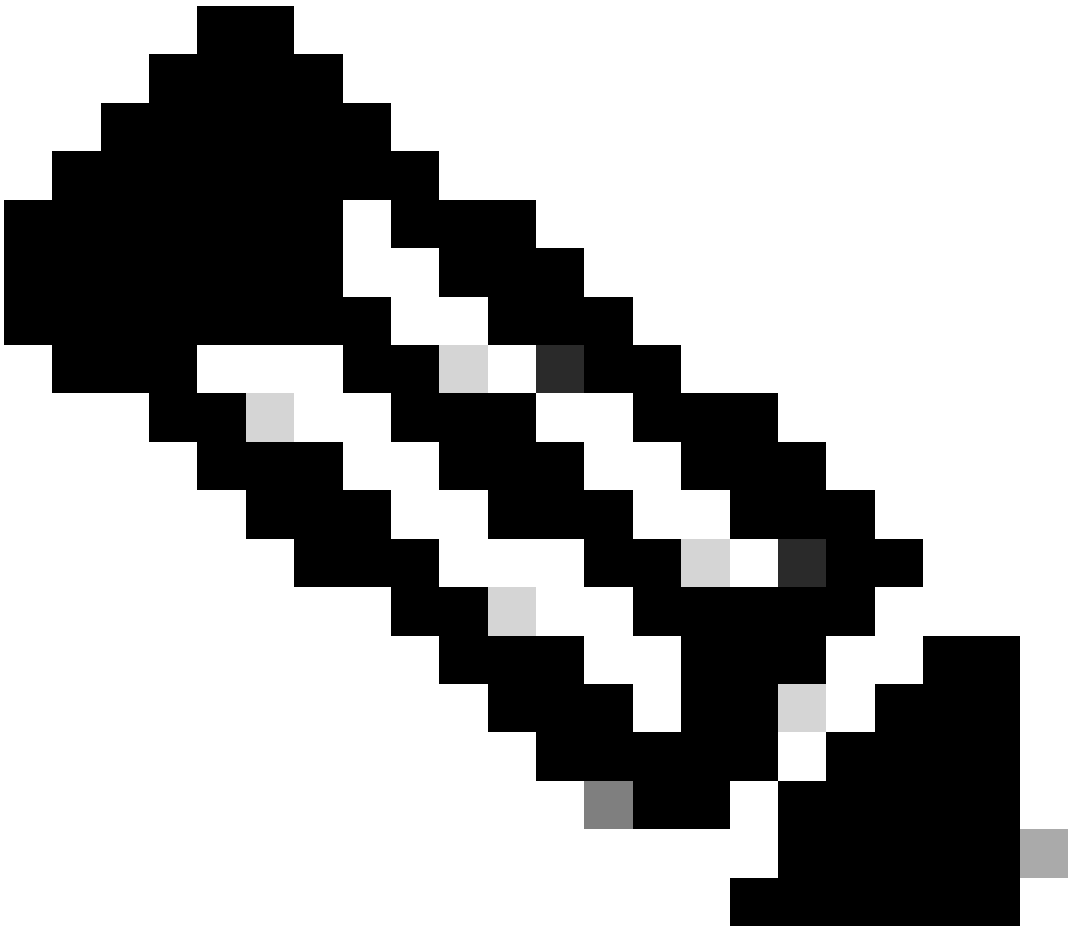


使用者組分配

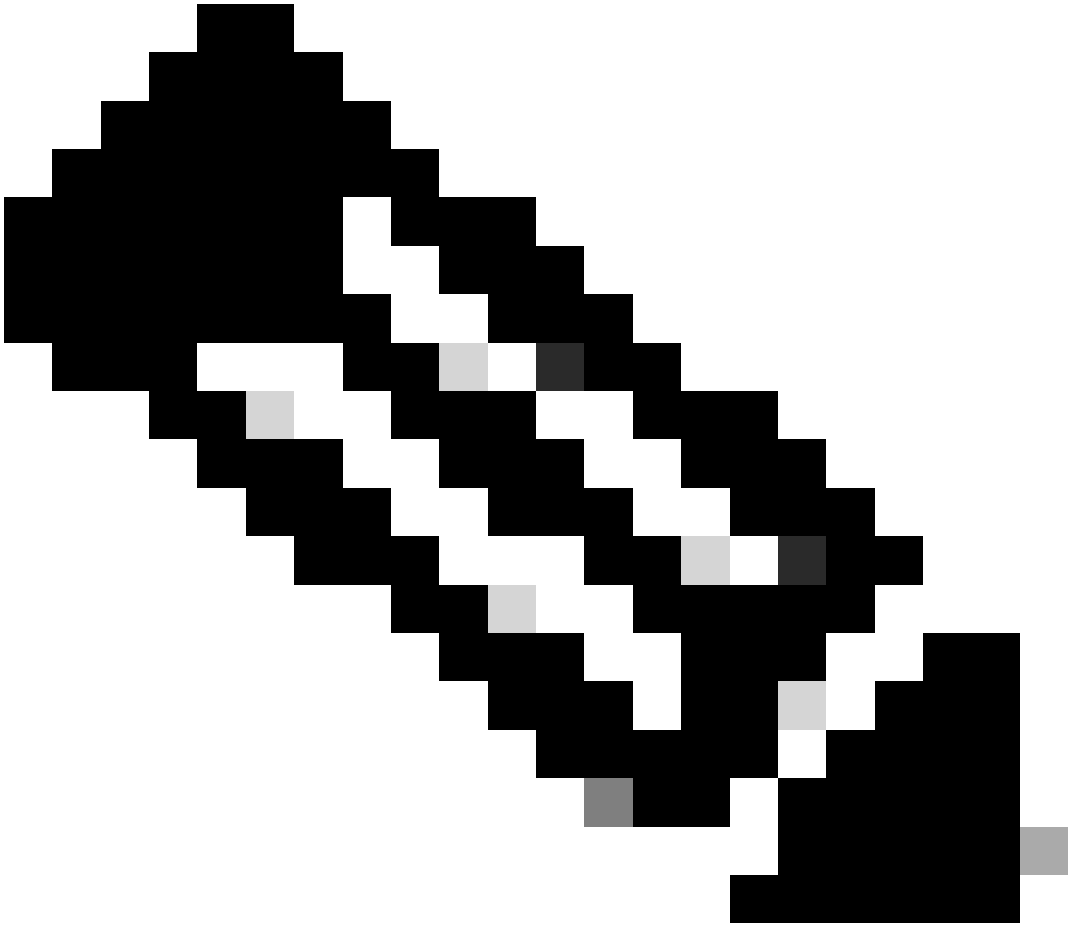
配置策略集。

導航到ISE選單>策略>策略集。

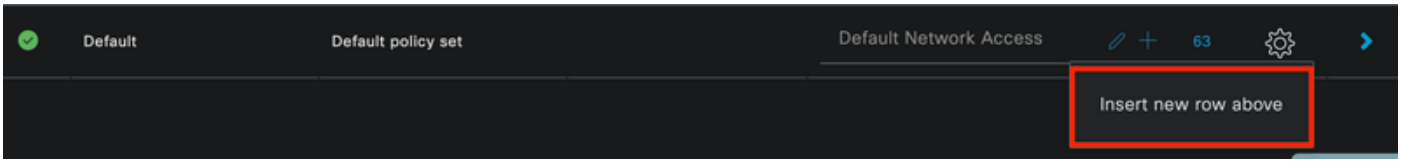
可以使用預設策略集。但是，本示例建立了一個名為Wired的示例。



註：對策略集進行分類和區分有助於排除故障，

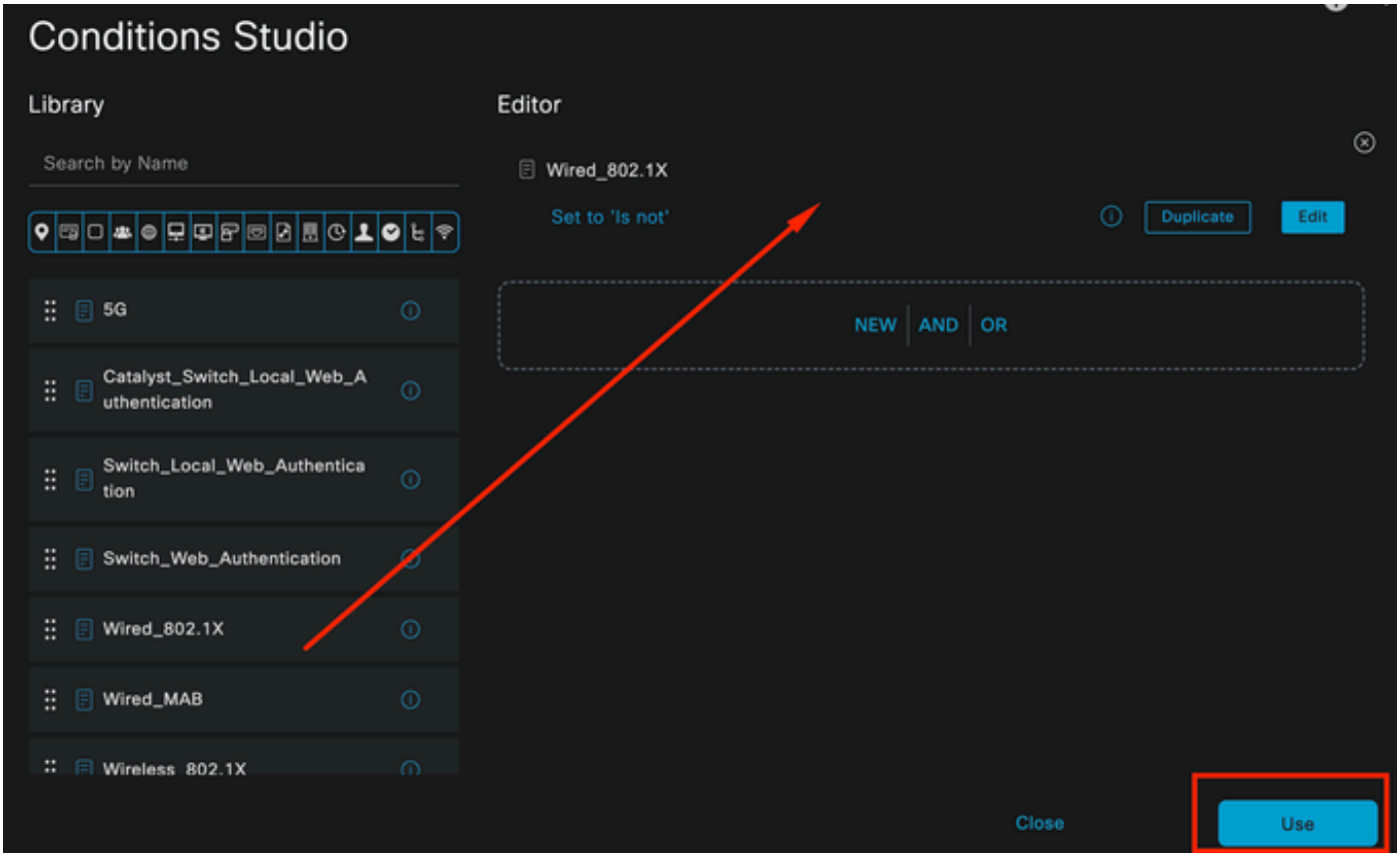


附註：如果看不到新增或加號圖示，可以按一下任何原則集的齒輪圖示，然後選取在上方插入新列。



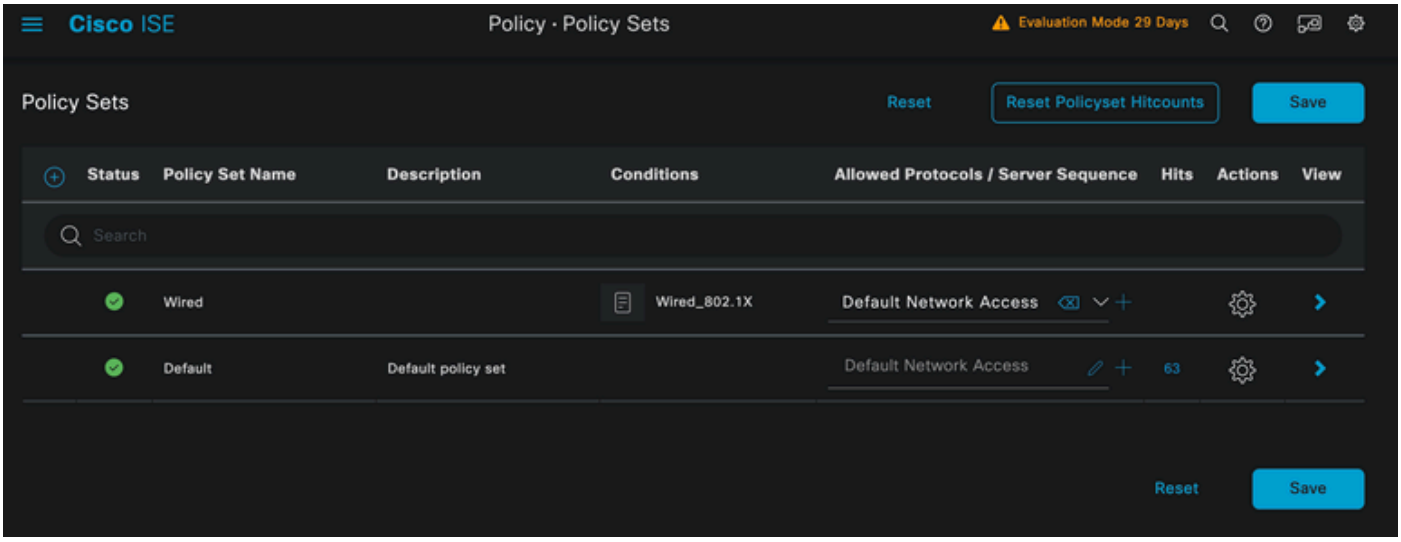
齒輪圖示選項

使用的條件是有線8021x。拖動它，然後按一下Use。



驗證原則條件工作室

在Allowed Protocols部分中選擇Default Network Access。

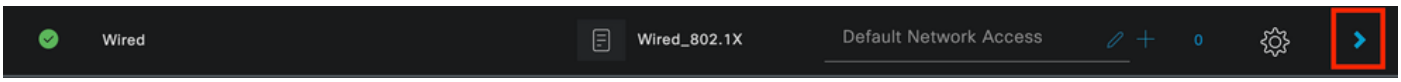


原則集一般檢視

按一下Save。

2.d.配置身份驗證和授權策略。

按一下>圖示。



有線策略集

展開Authentication Policy部分。

按一下+圖示。

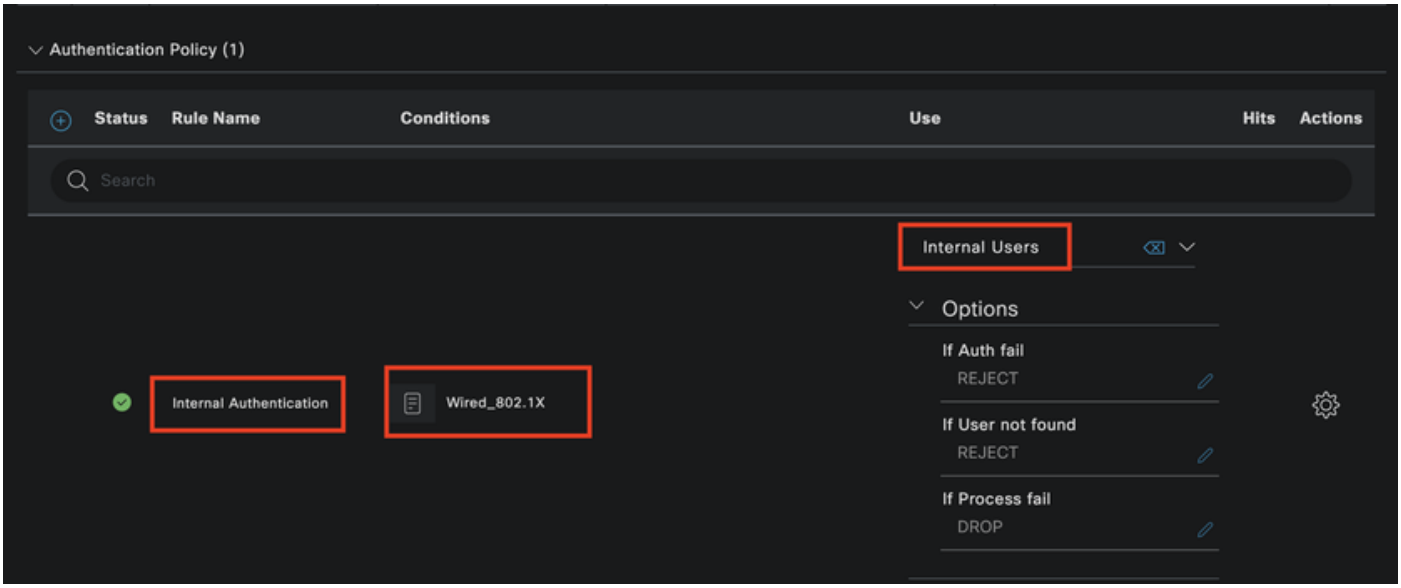
身份驗證策略

為Authentication Policy指定一個名稱。 此示例中使用Internal Authentication。

按一下此新身份驗證策略的「條件」列上的+圖示。

使用的是預配置條件Wired Dot1x。

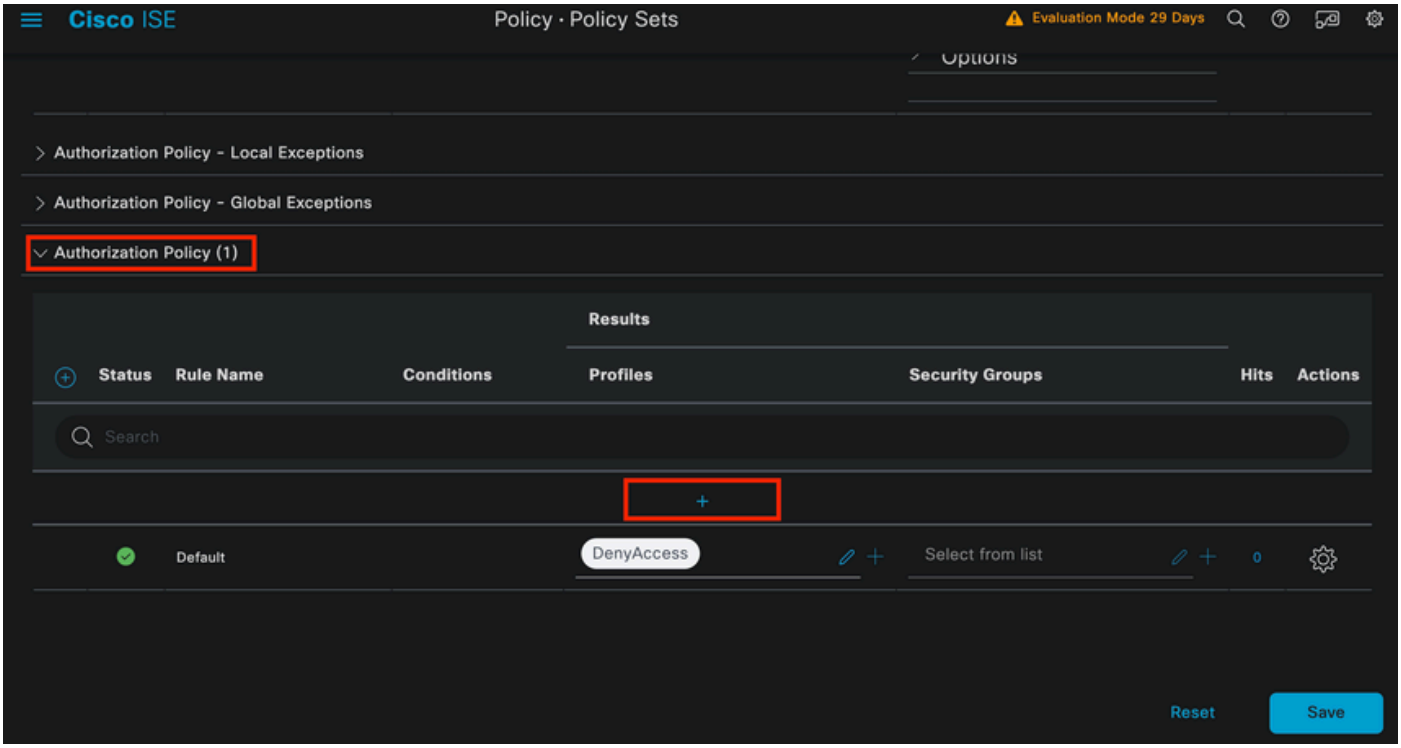
最後，在使用列中選擇內部使用者。



身份驗證策略

授權策略。

Authorization Policy部分位於頁面底部。展開它並按一下+圖示。



授權策略

為最近建立的授權策略命名。 在此配置示例中，使用名稱Internal ISE Users。

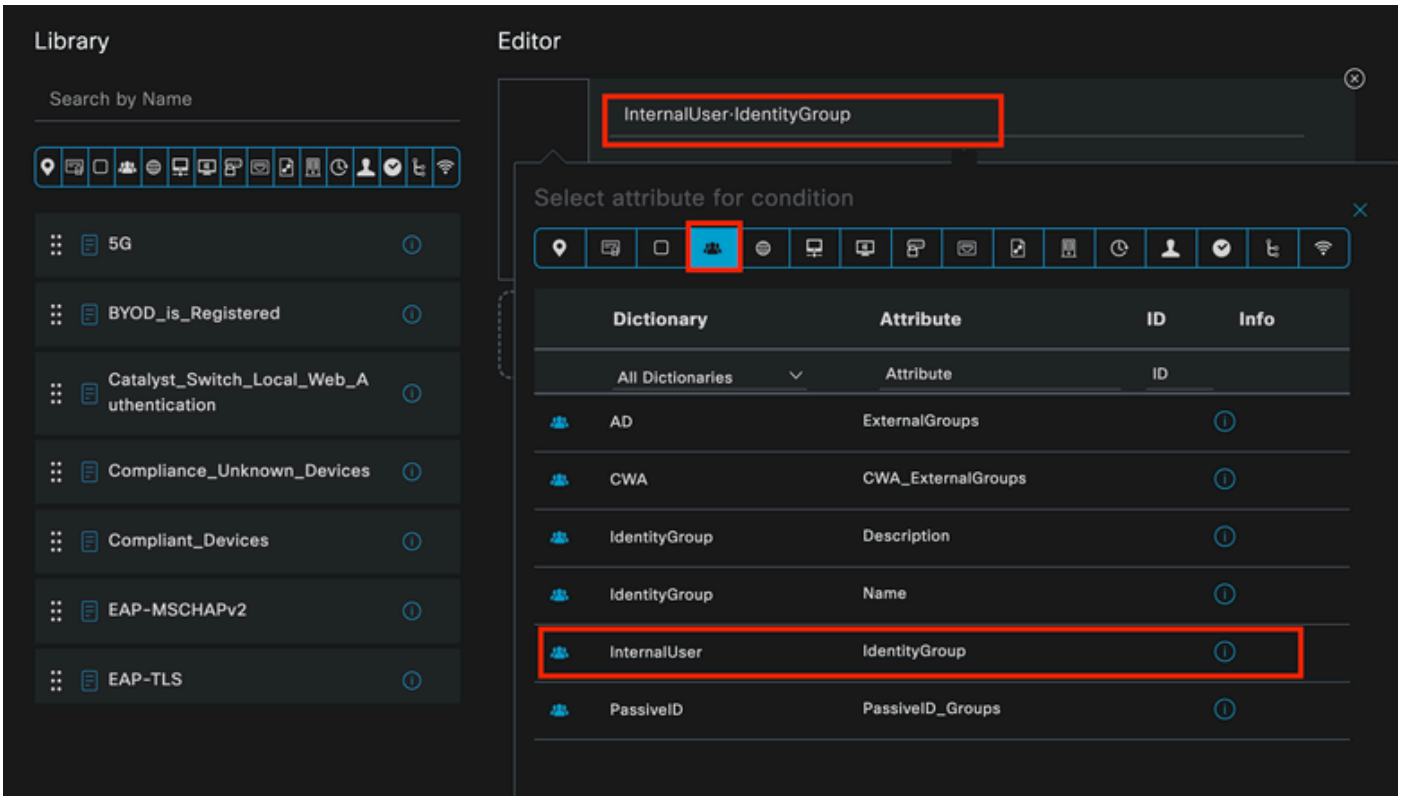
要為此授權策略建立條件，請在條件列中點選+圖示。

使用組IseUsers。

按一下Attribute部分。

選擇IdentityGroup圖示。

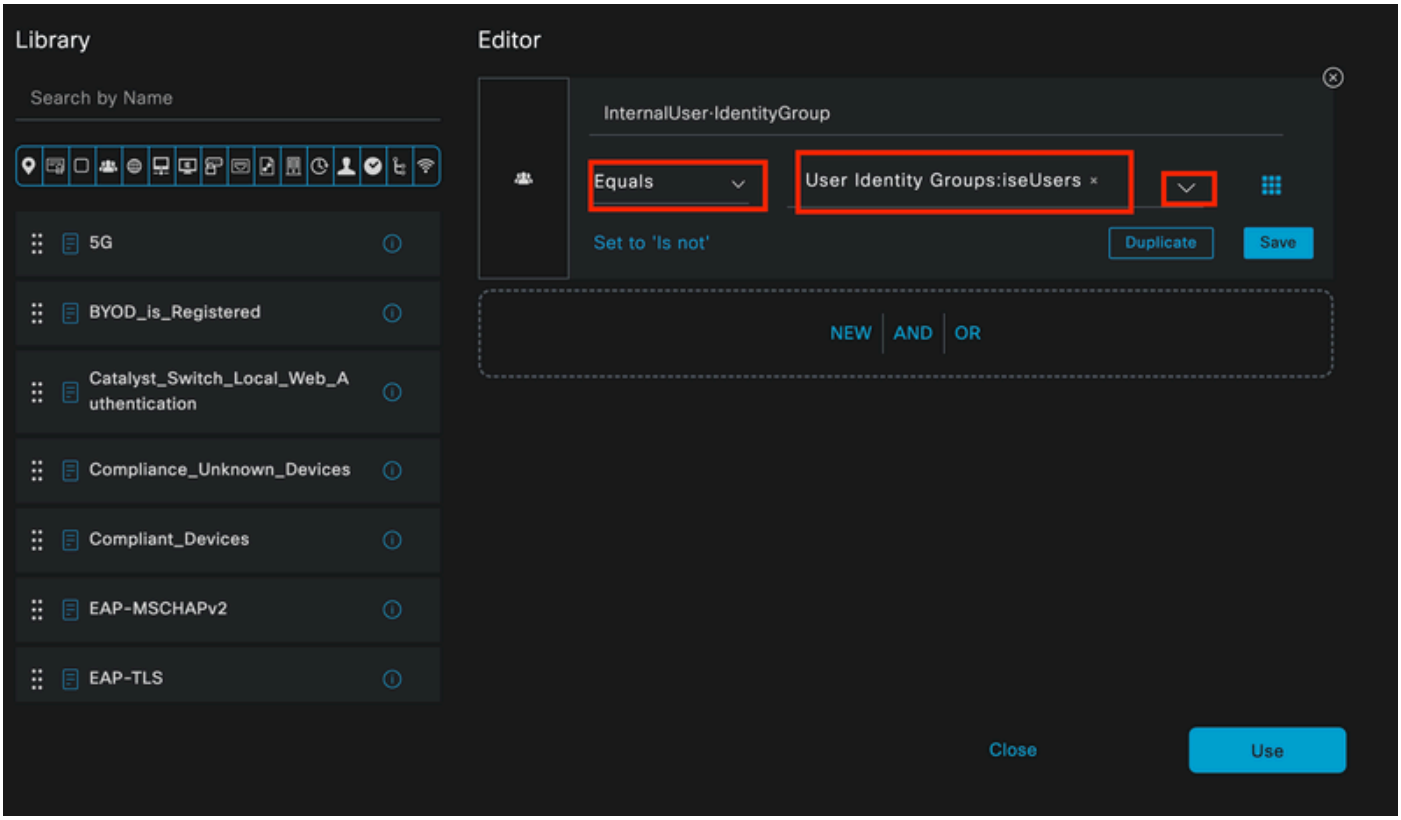
從詞典中，選擇帶有IdentityGroup屬性的InternalUser詞典。



條件建立

選取等於運算子。

從使用者身份組中，選擇組IseUsers。

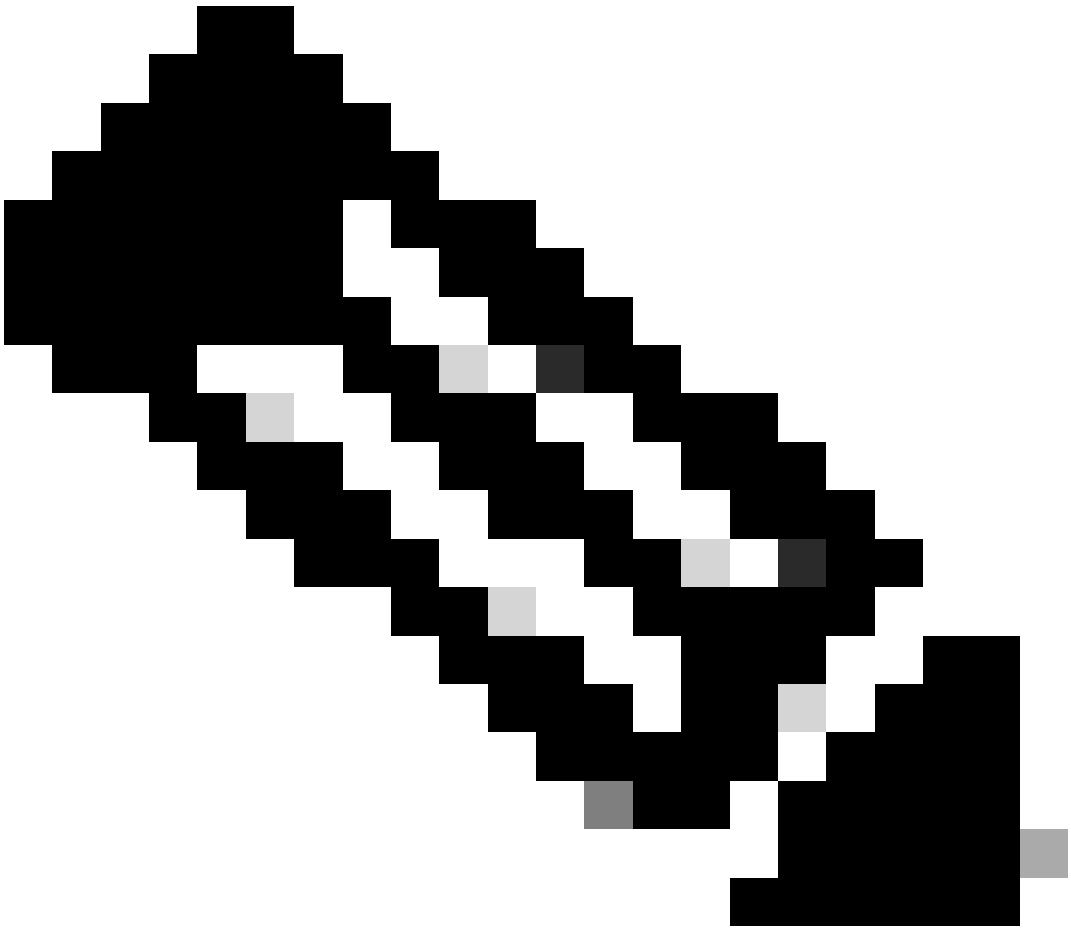


條件建立

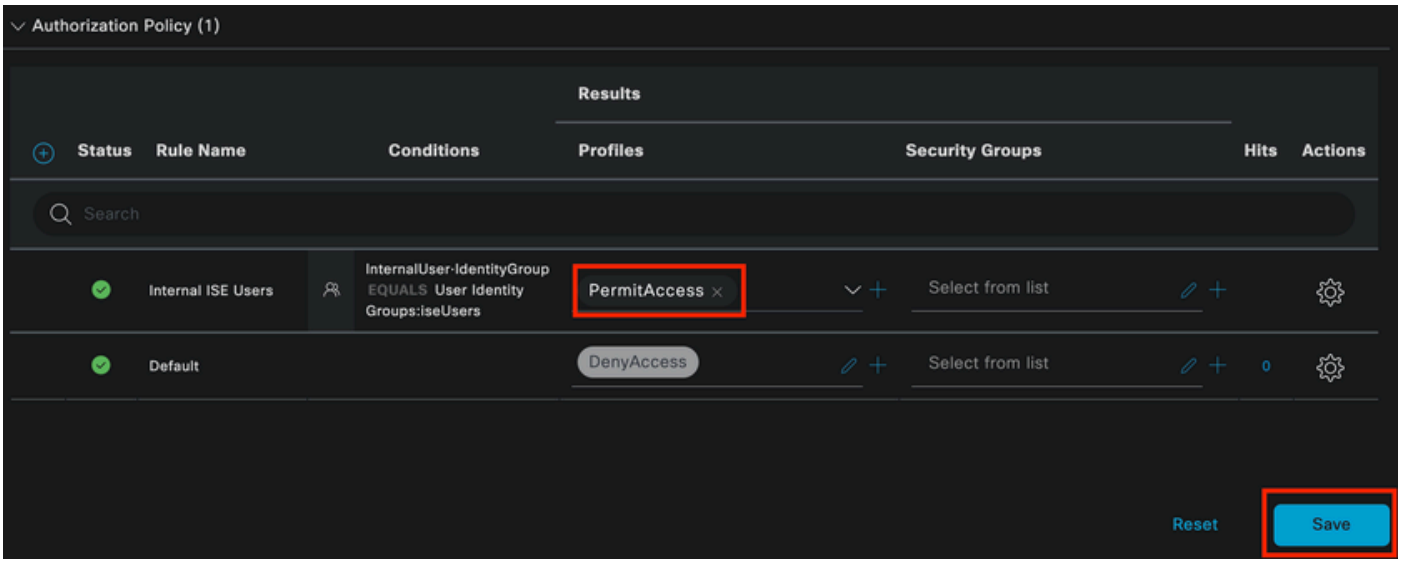
按一下Use。

增加結果授權配置檔案。

使用的是預配置的配置檔案Permit Access。



注意：請注意，傳送到ISE的身份驗證點選此有線Dot1x策略集（不屬於使用者身份組ISEUsers的一部分），點選預設授權策略，其結果為DenyAccess。



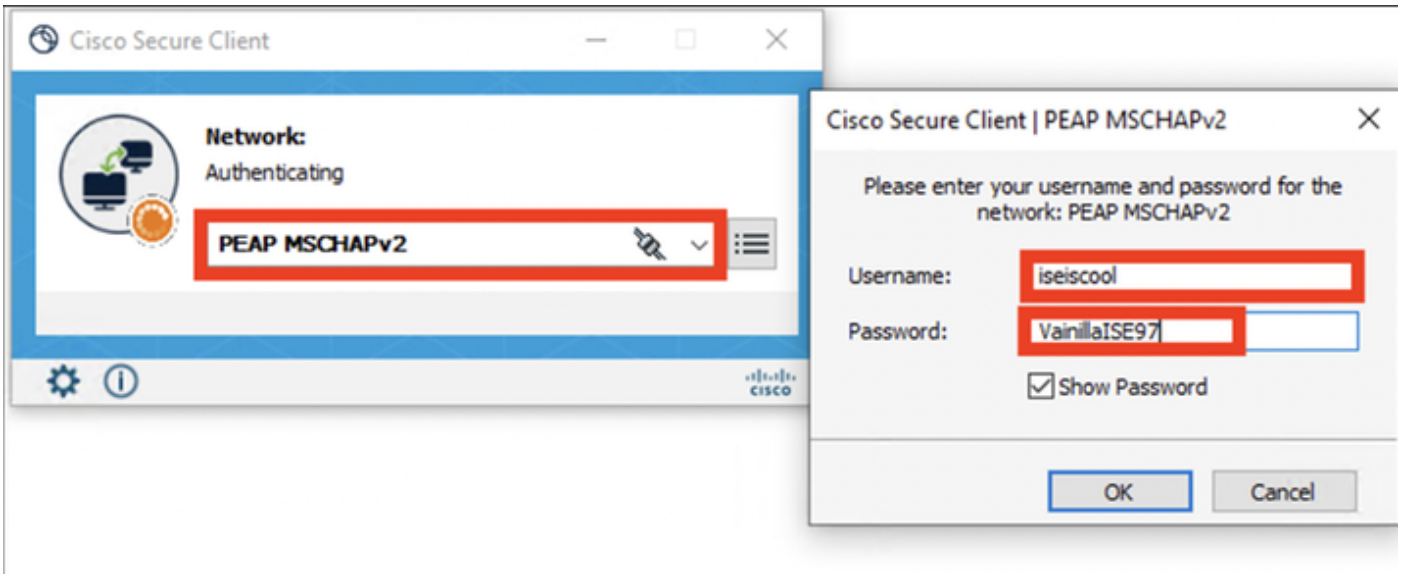
授權策略

按一下Save。

驗證

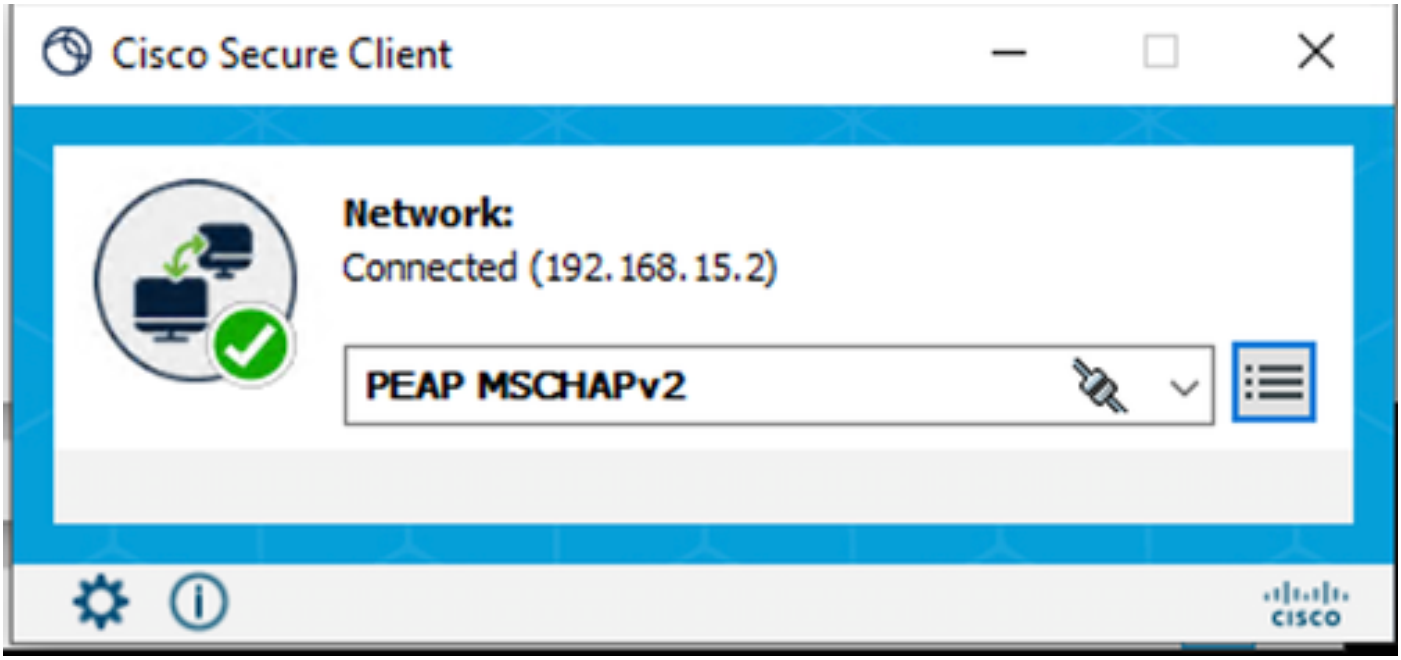
配置完成後，安全客戶端將提示輸入憑證，並指定PEAP MSCHAPv2配置檔案的使用。

輸入先前建立的身份證明。



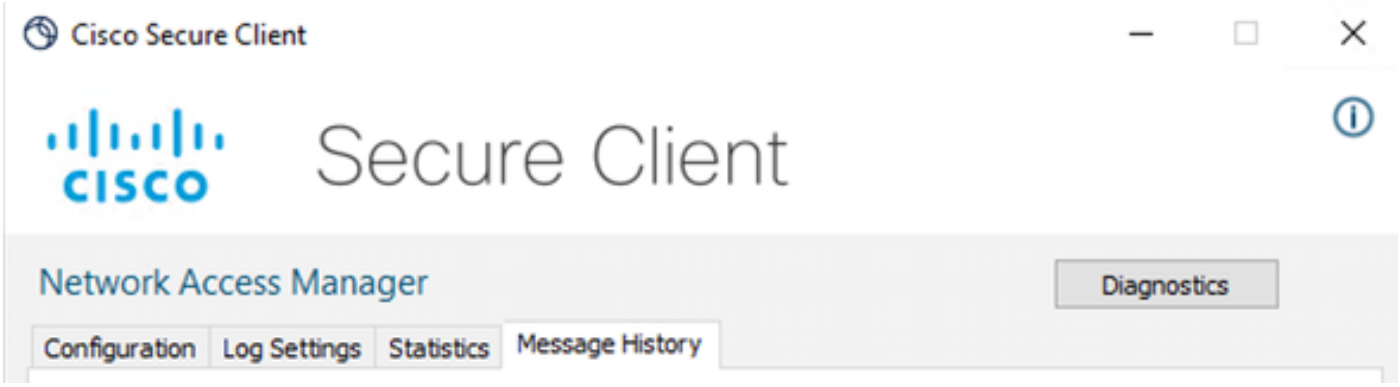
安全使用者端*NAM*

如果終端身份驗證正確，。 NAM顯示已連線。

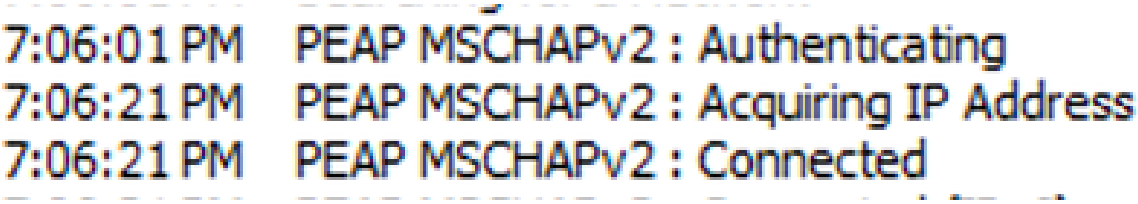


安全使用者端*NAM*

按一下資訊圖示並導航到消息歷史記錄部分，系統顯示NAM執行的每個步驟的詳細資訊。



安全客戶端消息歷史記錄



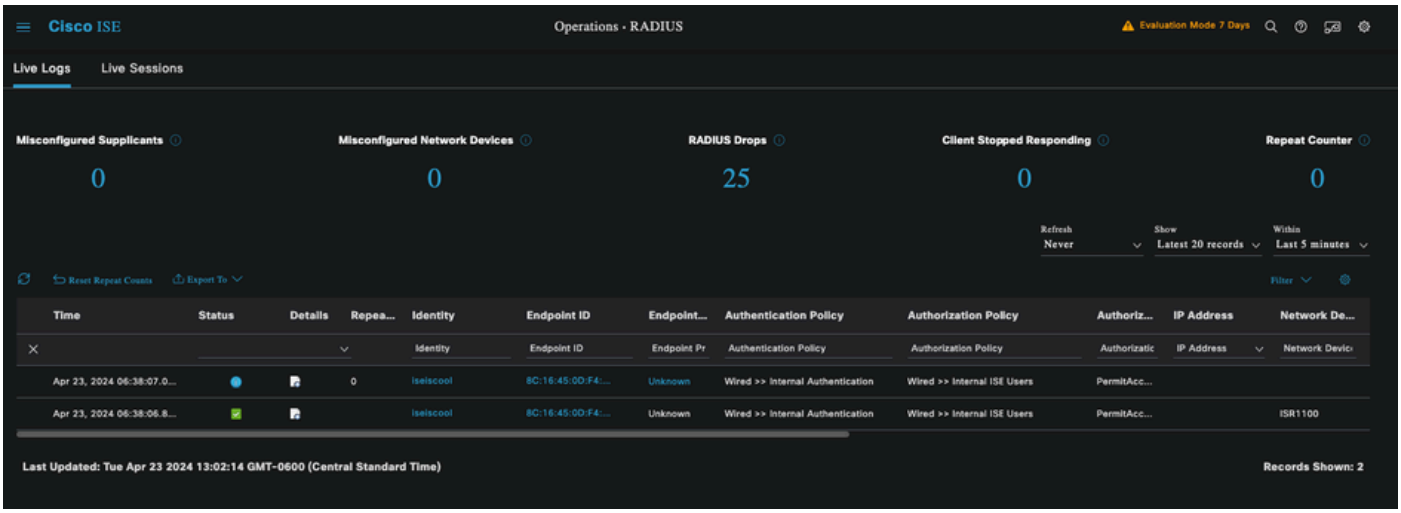
安全客戶端消息歷史記錄

從ISE導航到操作> Radius LiveLogs檢視身份驗證的詳細資訊。如下圖所示，將顯示所使用的使用者名稱。

其他詳細資訊如：

- 時間戳記。
- MAC 地址.
- 使用的策略集。
- 身份驗證策略。
- 授權策略。

- 其他相關資訊。



ISE RADIUS即時日誌

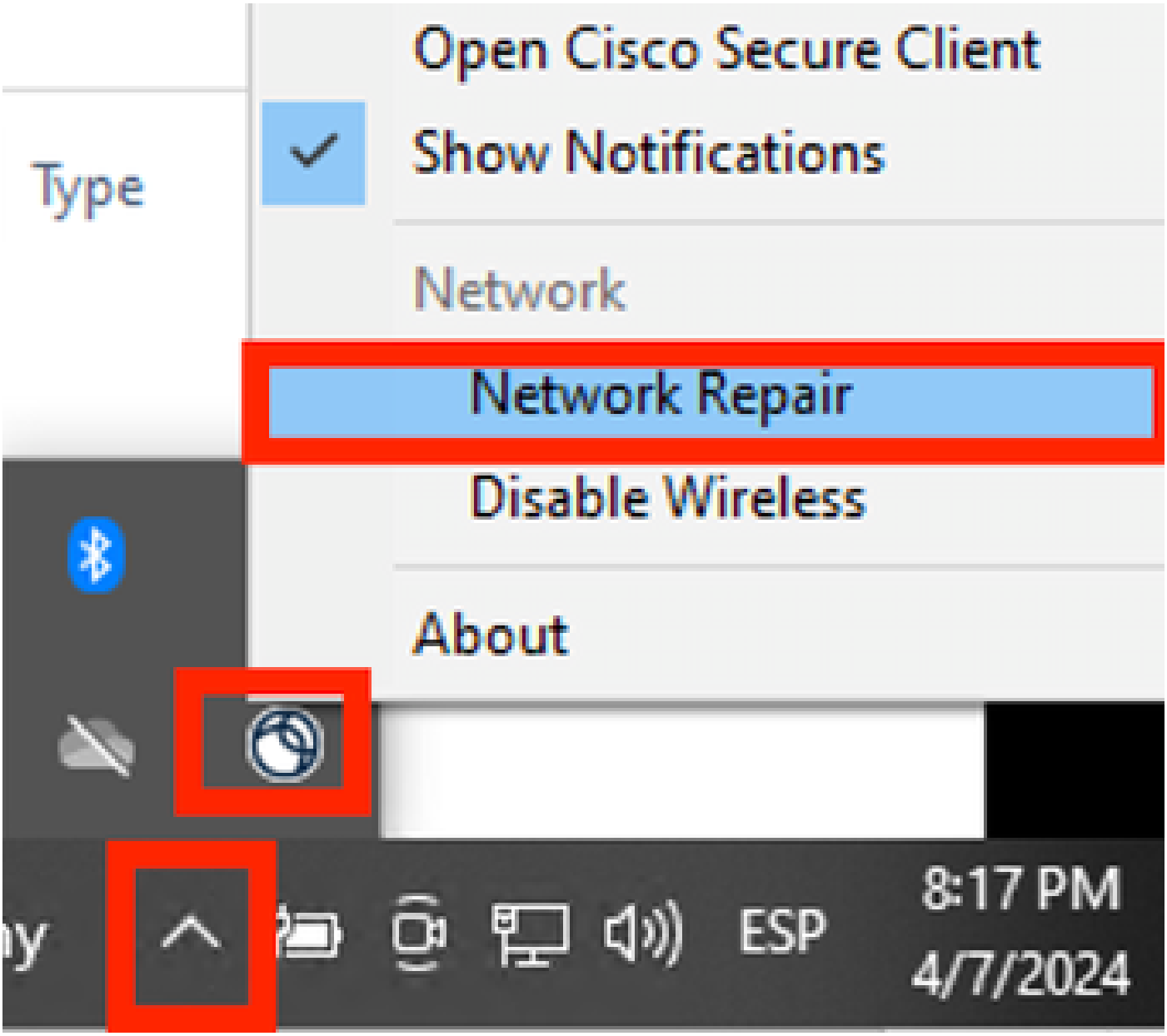
由於您會看到它符合正確的策略，並且結果是身份驗證狀態成功，因此可以斷定配置正確。

疑難排解

問題：安全客戶端未使用NAM配置檔案。

如果NAM未使用在配置檔案編輯器中建立的新配置檔案，請使用Secure Client的Network Repair選項。

可透過導航到Windows欄>按一下揚抑符圖示>按一下右鍵安全客戶端圖示>按一下網路修復找到此選項。



網路修復段落

問題2：需要收集日誌以供進一步分析。

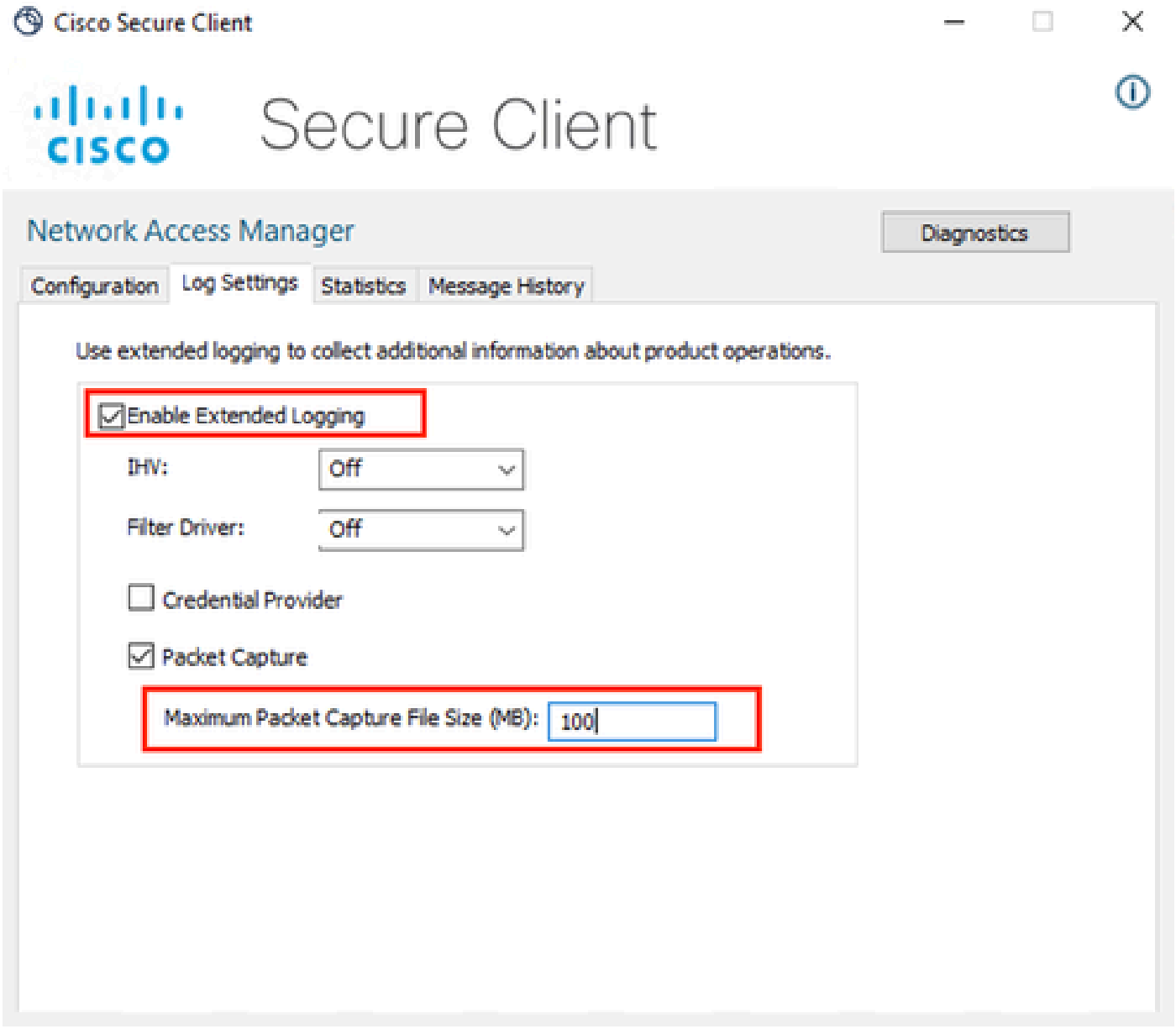
1. 啟用NAM擴展日誌記錄

開啟NAM，然後按一下齒輪圖示。

NAM介面

導航到日誌設定頁籤。選中Enable Extended Logging覈取方塊。

將資料包捕獲檔案大小設定為100 MB。



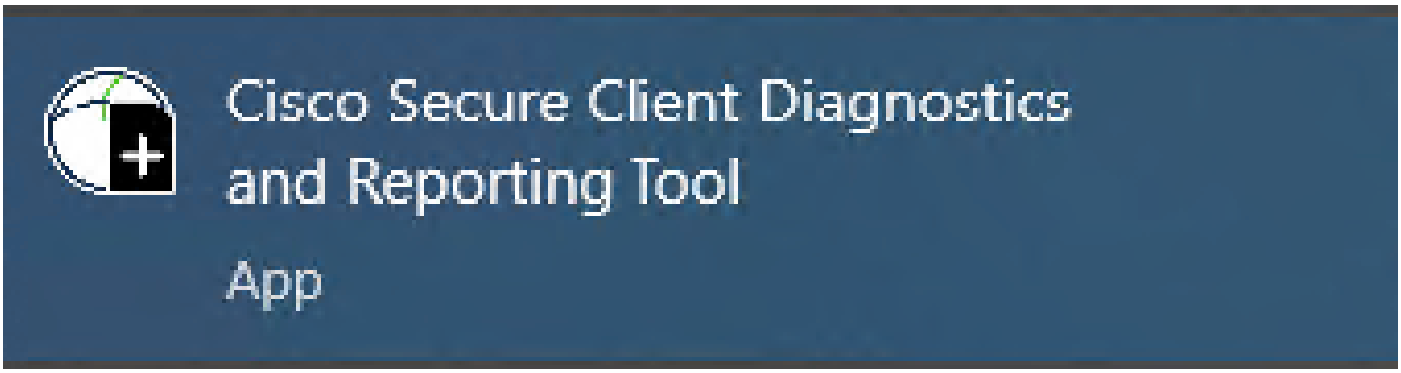
安全客戶端NAM日誌設定

2. 重現問題。

啟用擴展日誌記錄後，多次重現該問題，以確保生成日誌並捕獲流量。

3. 收集安全客戶端DART捆綁包。

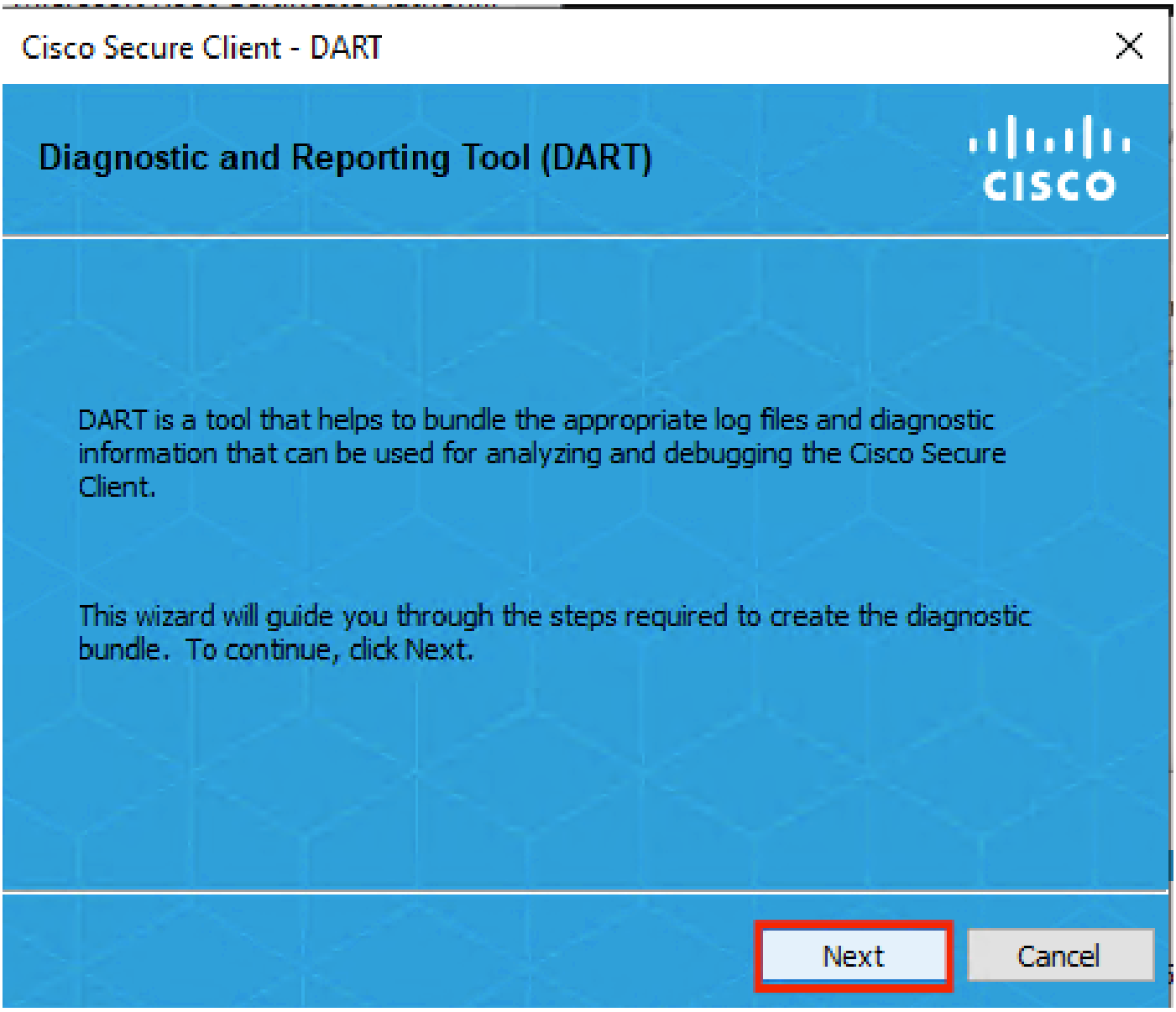
在Windows中，導航到搜尋欄並鍵入Cisco Secure Client Diagnostics and Reporting Tool。



DART模組

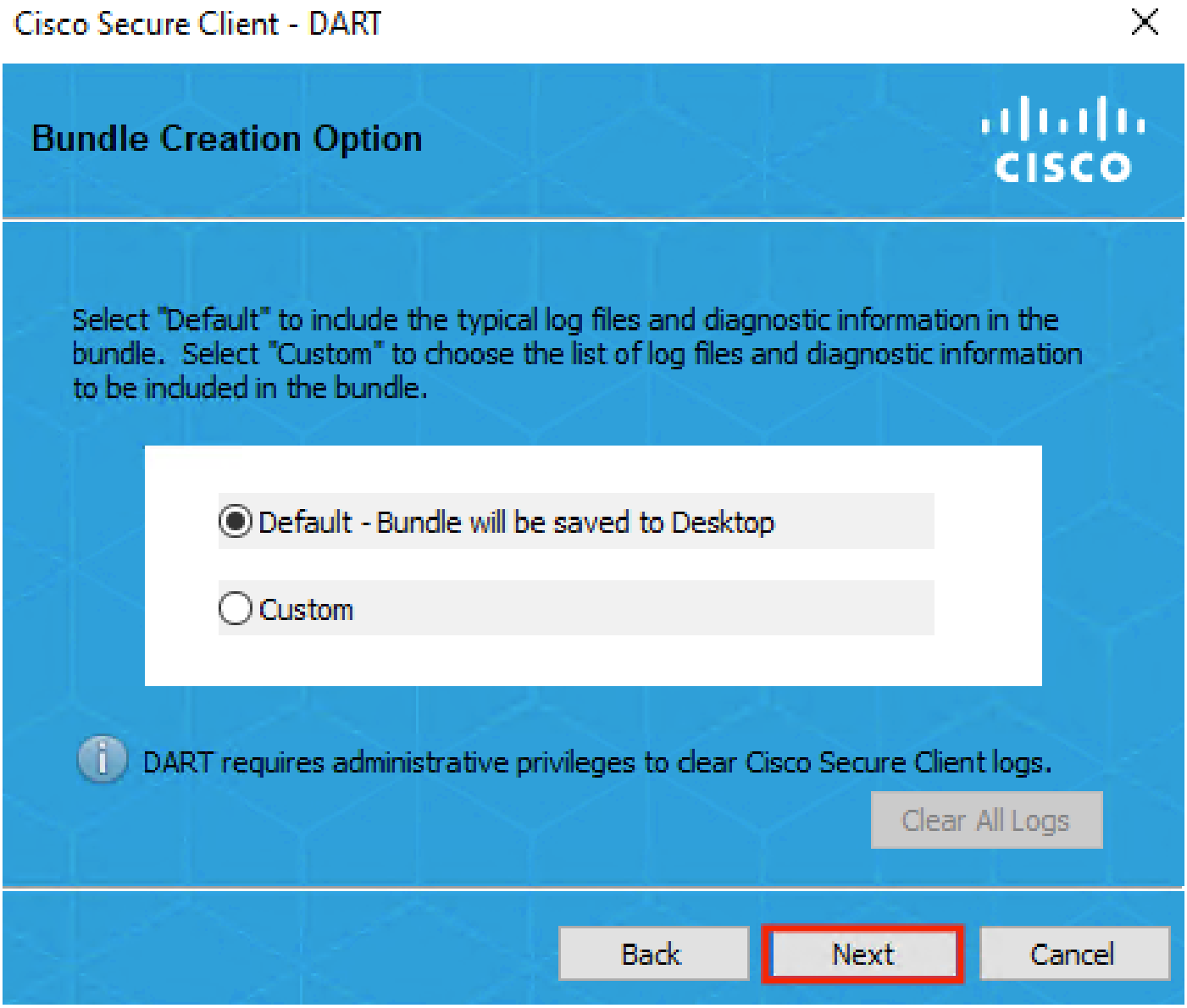
在安裝過程中，您還安裝了此模組。它是在故障排除過程中透過收集日誌和相關dot1x會話資訊提供幫助的工具。

在第一個窗口中按一下Next。



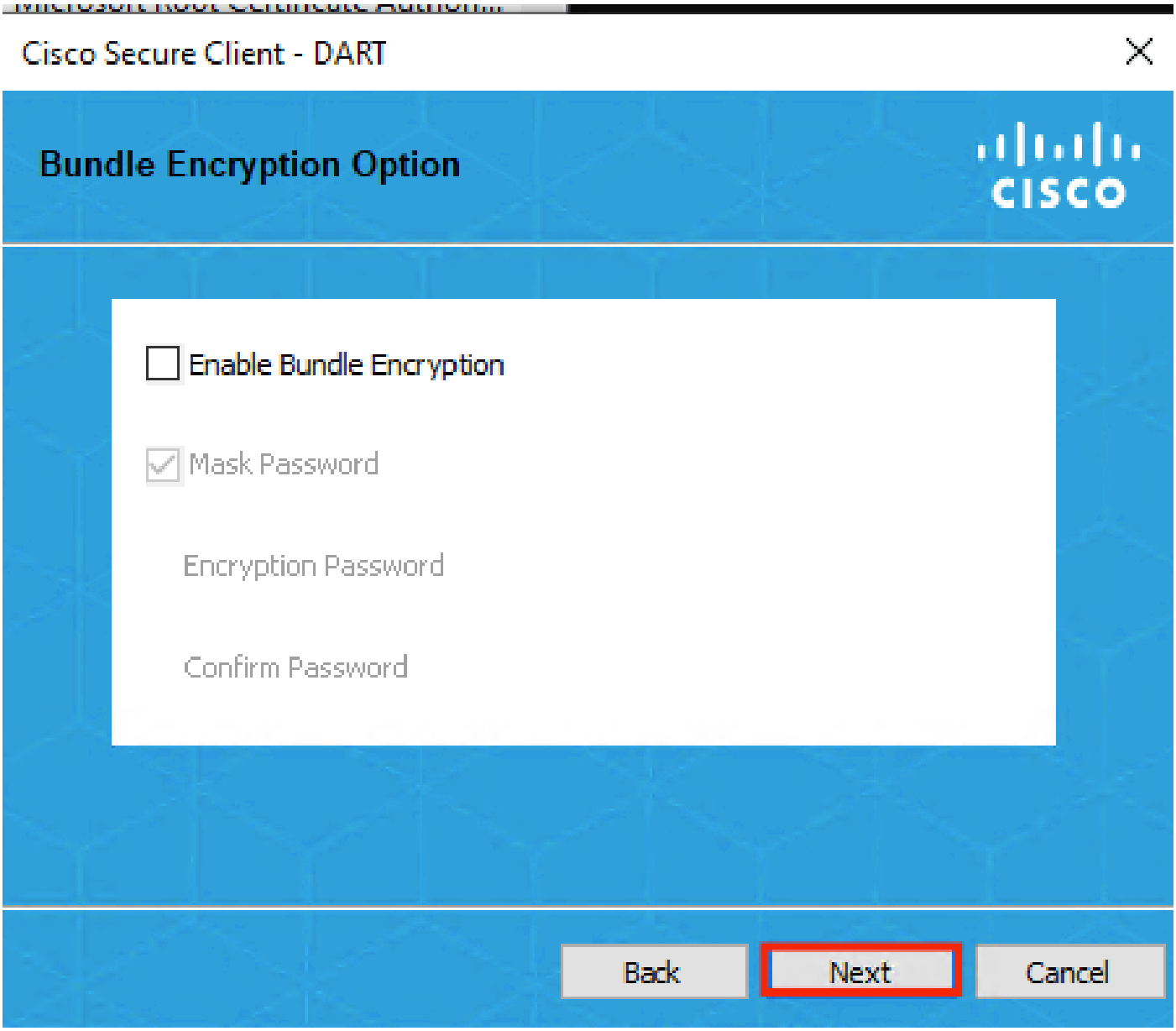
DART模組

再次按一下Next，這樣日誌捆綁包才能儲存在案頭上。



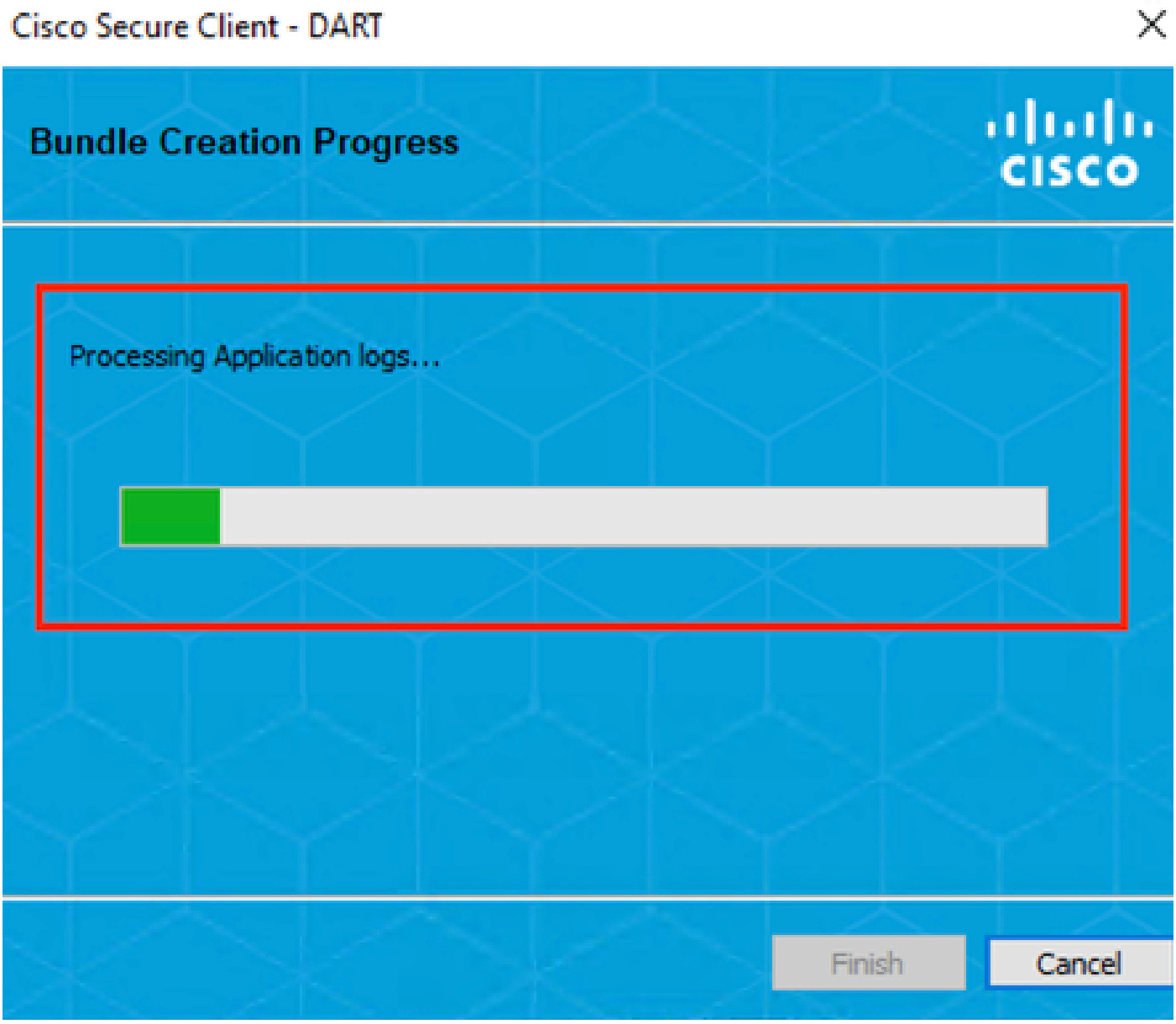
DART模組

如有必要，請選中Enable Bundle Encryption覈取方塊。



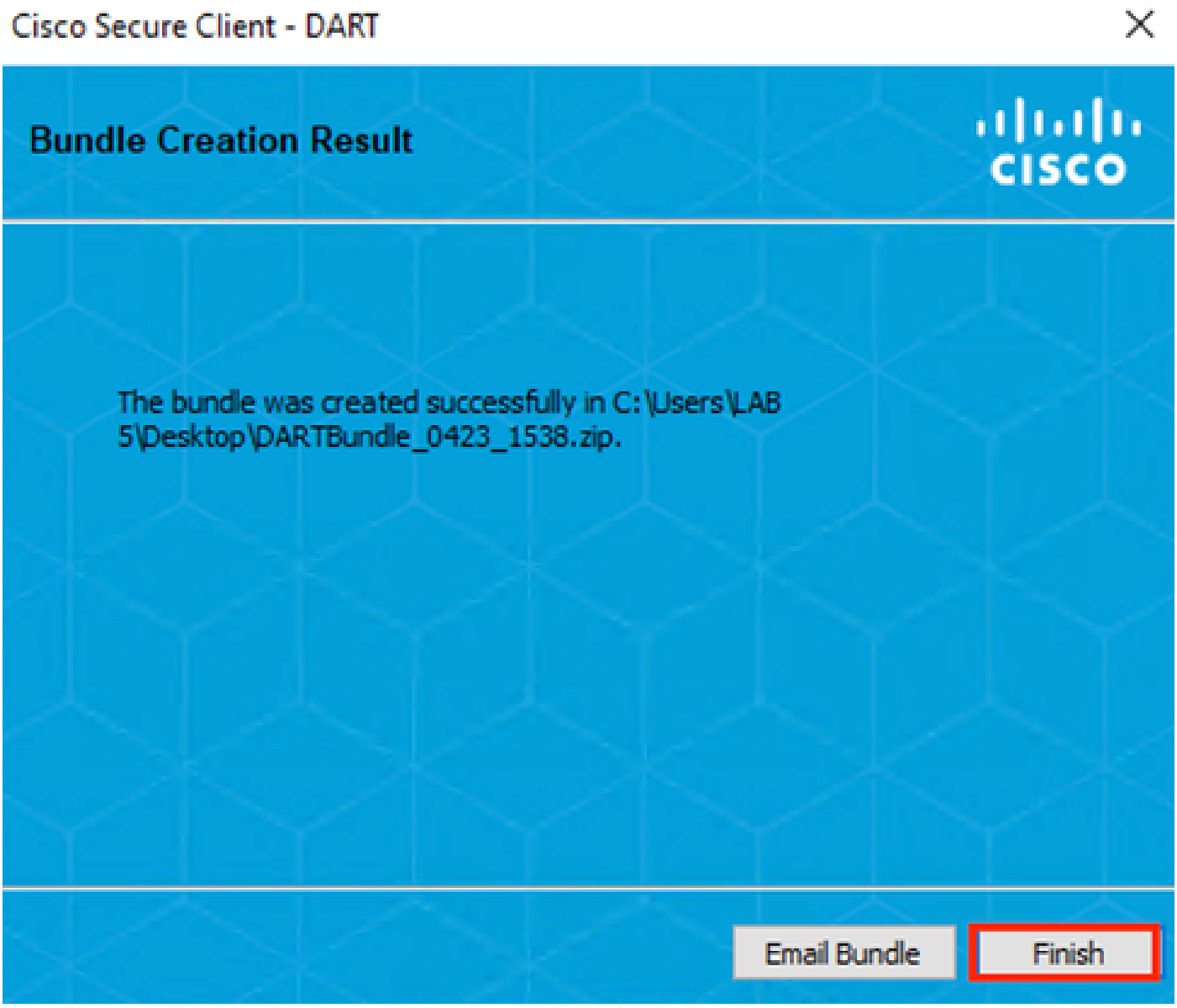
DART模組

DART日誌收集開始。



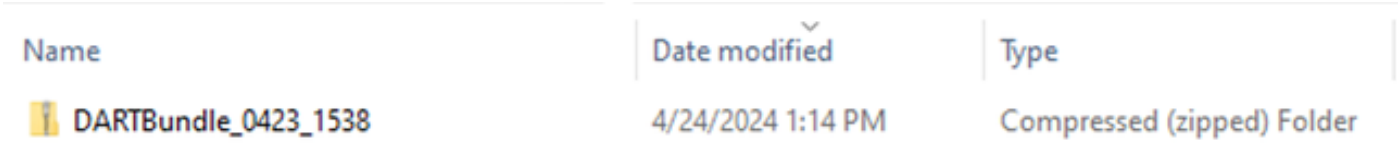
DART日誌集合

此過程可能需要10分鐘或更長時間才能完成。



DART捆綁包建立結果

在案頭目錄中可找到DART結果檔案。



DART結果檔案

相關資訊

- 思科技術支援與下載

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）。