RV160和RV260系列路由器上的證書（匯入/匯出/生成CSR）

目標

本文的目標是向您展示如何在RV160和RV260系列路由器上生成證書簽名請求(CSR)以及匯入和匯出證書。

簡介

數位證書在通訊過程中非常重要。它為身份驗證提供數字標識。數位證書包括標識裝置或使用者的資訊，如名稱、序列號、公司、部門或IP地址。

證書頒發機構(CA)是「簽署」證書以驗證其真實性的受信任頒發機構，可保證裝置或使用者的身份。它確保證書持有者確實是他們所聲稱的。如果沒有受信任的簽名證書，資料可能會被加密，但您與之通訊的一方可能不是您認為的那方。CA在頒發數位證書時使用公鑰基礎架構(PKI)，它使用公鑰或私鑰加密來確保安全。CA負責管理證書請求和頒發數位證書。CA的一些範例如下：IdenTrust、Comodo、GoDaddy、GlobalSign、GeoTrust、Verisign等等。

證書用於安全套接字層(SSL)、傳輸層安全(TLS)、資料包TLS(DTLS)連線，例如超文本傳輸協定(HTTPS)和安全輕量目錄訪問協定(LDAPS)。

適用裝置

- RV160
- RV260

軟體版本

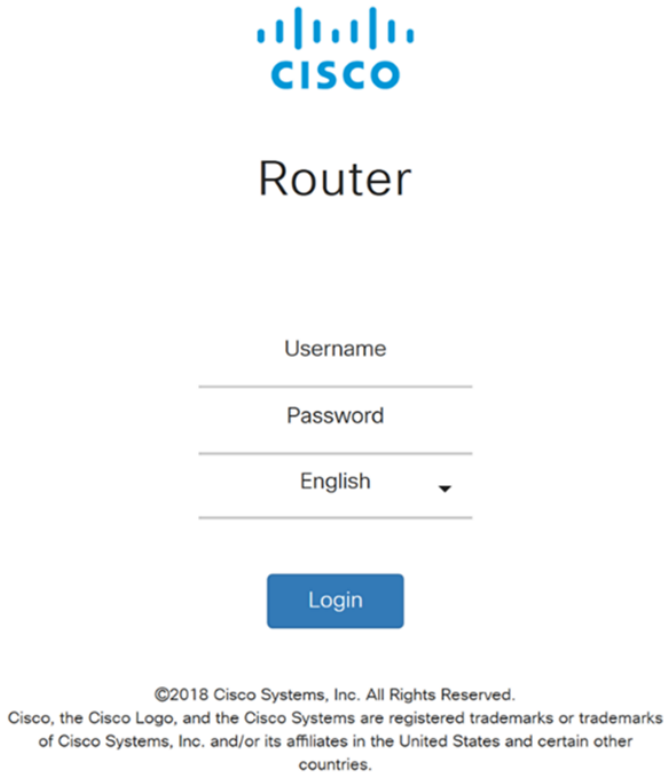
- 1.0.00.15

目錄

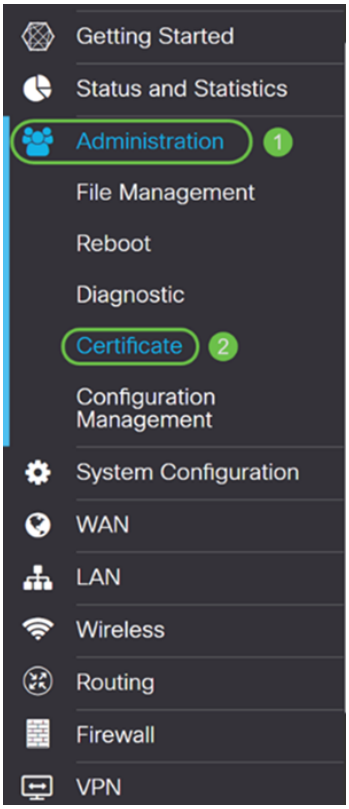
通過本文您將：

產生CSR/憑證

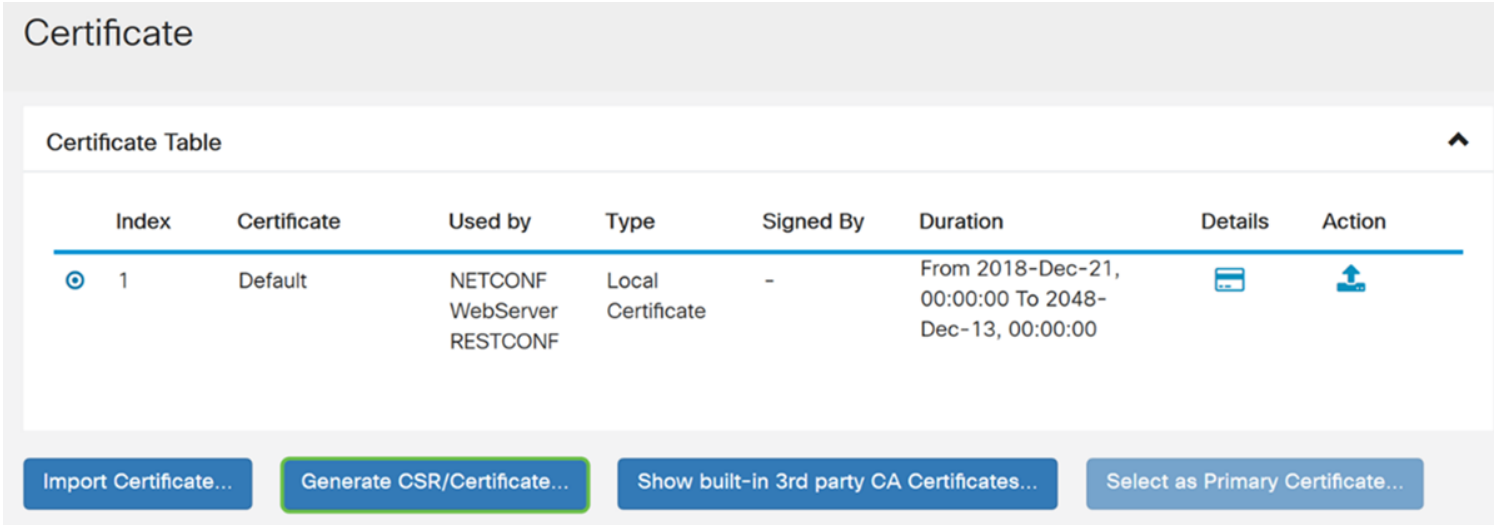
步驟1.登入Web組態頁面。



步驟2.導覽至**Administration > Certificate**。



步驟3.在*Certificate*頁面中，按一下**Generate CSR/Certificate...**按鈕。



步驟4.從下拉選單的以下選項之一中選擇要生成的證書型別。

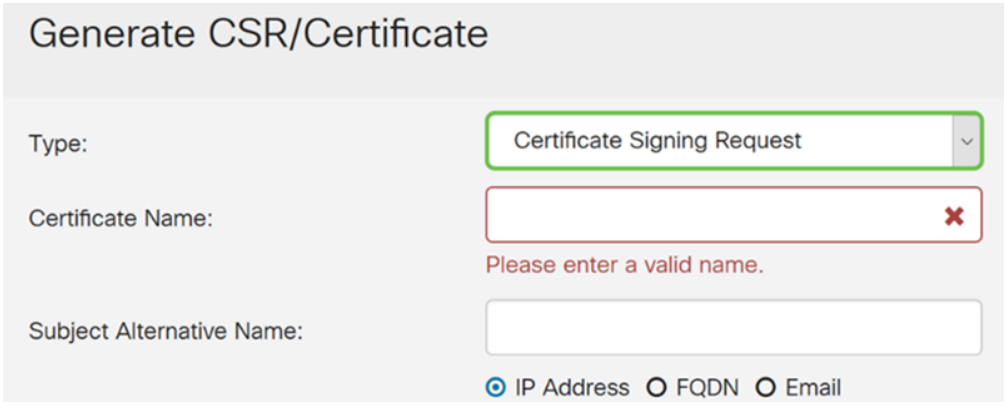
- **自簽名證書** — 這是由自己的建立者簽署的安全套接字層(SSL)證書。此證書不受信任，因為如果攻擊者以某種方式破壞私鑰，則無法取消此證書。您必須提供有效的持續時間（天）。

·**CA Certificate** 從安全形度來看，它類似於自簽證書。這可用於OpenVPN。

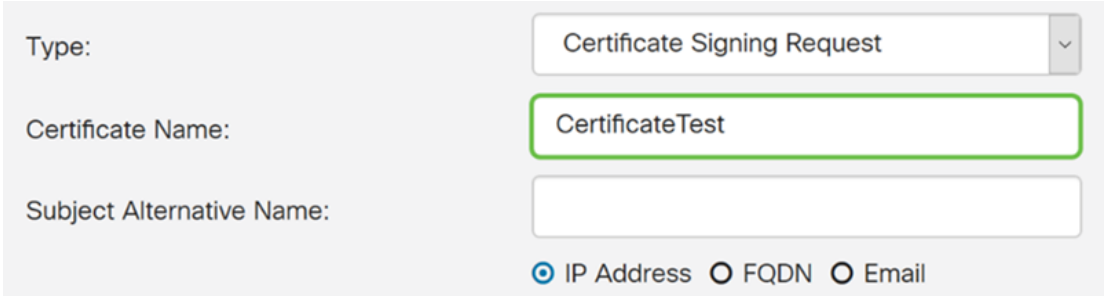
·**證書簽名請求** (ΠKI)它比自簽名更安全，因為私鑰是保密的。建議使用此選項。

- **CA證書簽名的證書** — 選擇此證書型別並提供相關詳細資訊，以讓您的內部證書頒發機構簽署證書。

在本例中，我們將選擇**Certificate Signing Request**。



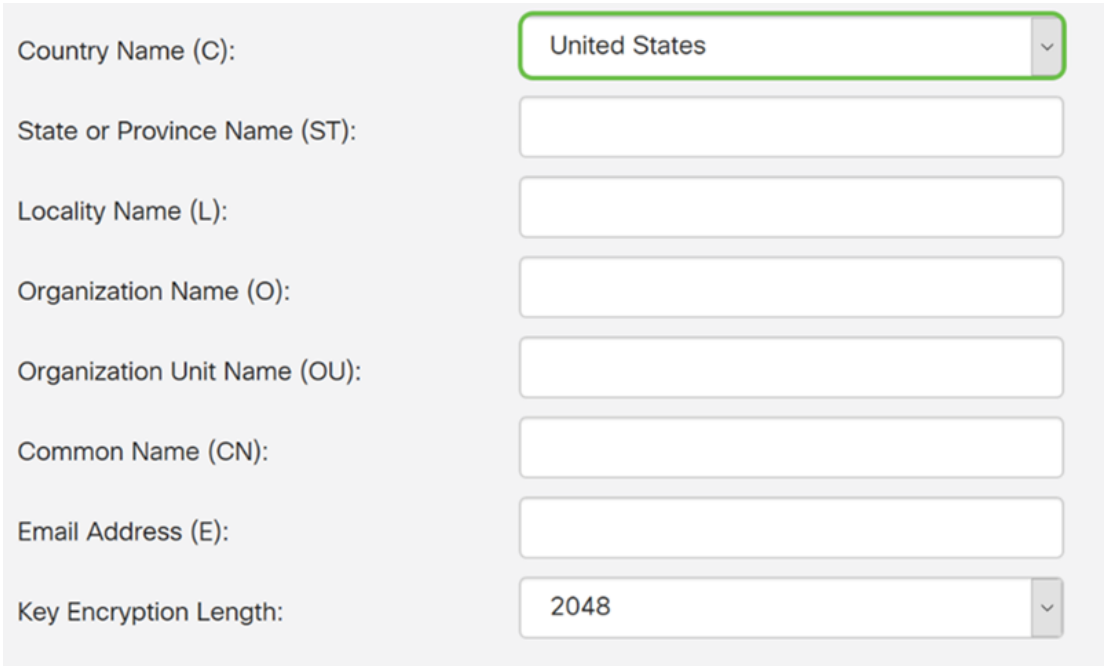
步驟5.輸入*憑證名稱*。在本例中，我們將輸入**CertificateTest**。



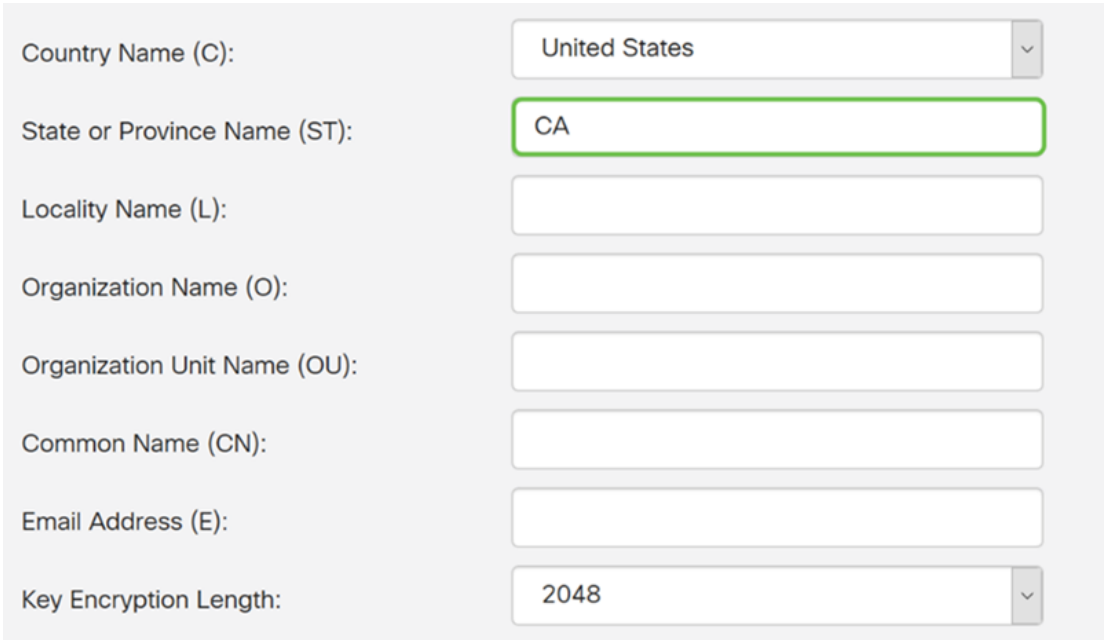
步驟6.在*Subject Alternative Name欄位中，選擇以下選項之一：*IP Address、**FQDN**（完全限定域名）**或**Email**，然後輸入所選內容的適當名稱。**此欄位允許您指定其他主機名。

在本示例中，我們將選擇**FQDN**並輸入**ciscoesupport.com**。

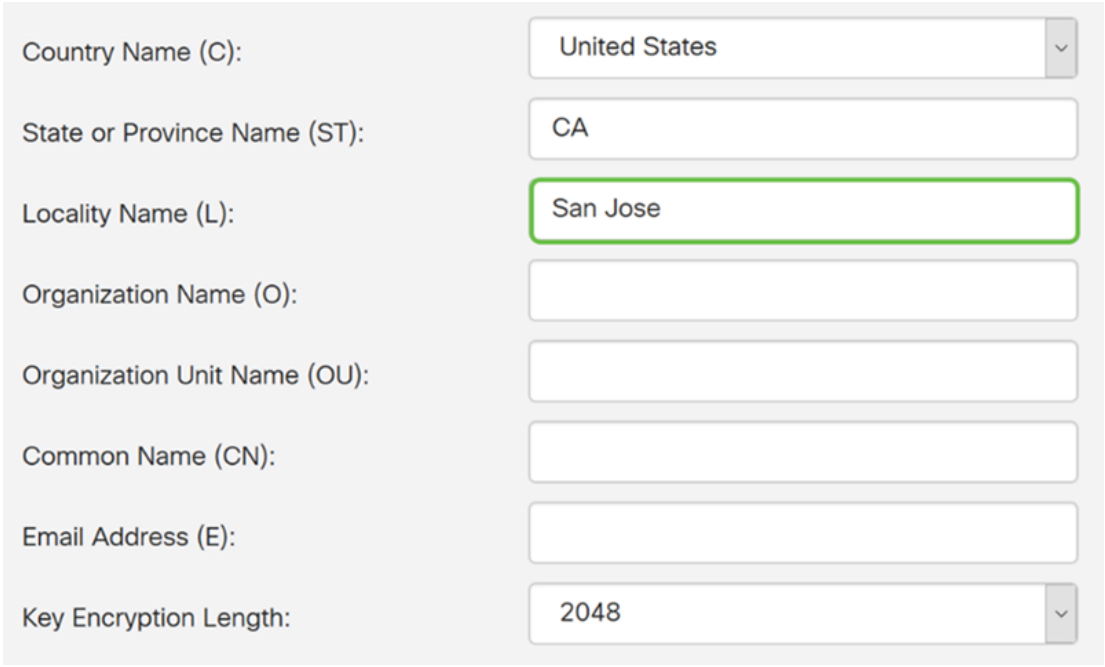
步驟7.從*Country Name(C)*下拉式清單中選擇**國家/地區**。



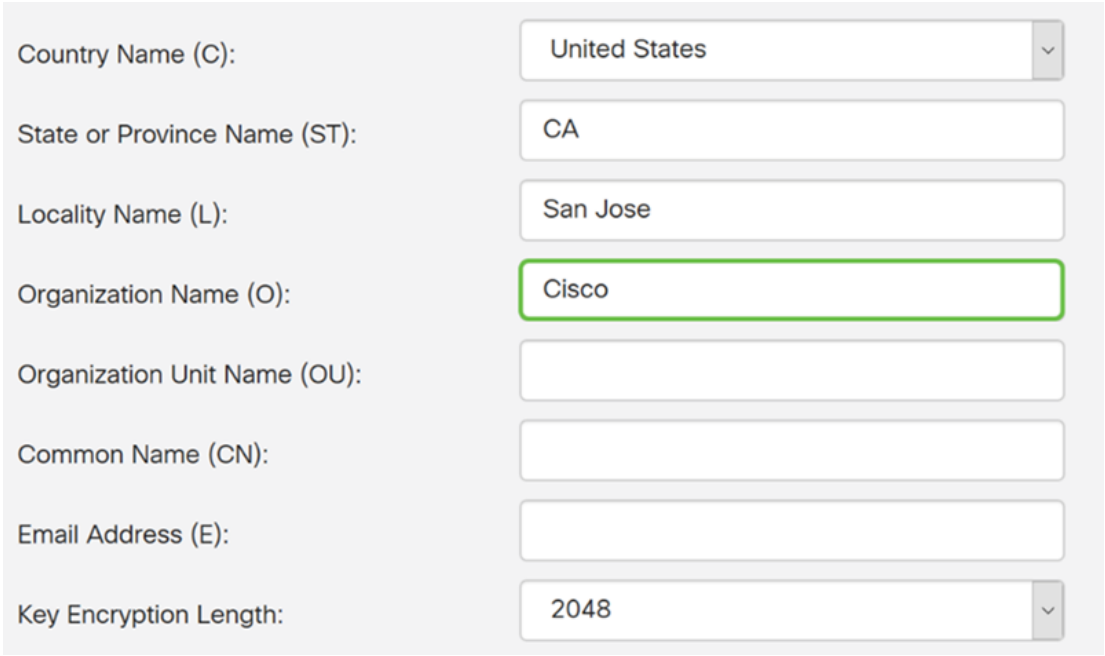
步驟8.在「*State or Province Name*」欄位中輸入**州**名或**省名**。



步驟9.在*Locality Name*中，輸入**city** name。

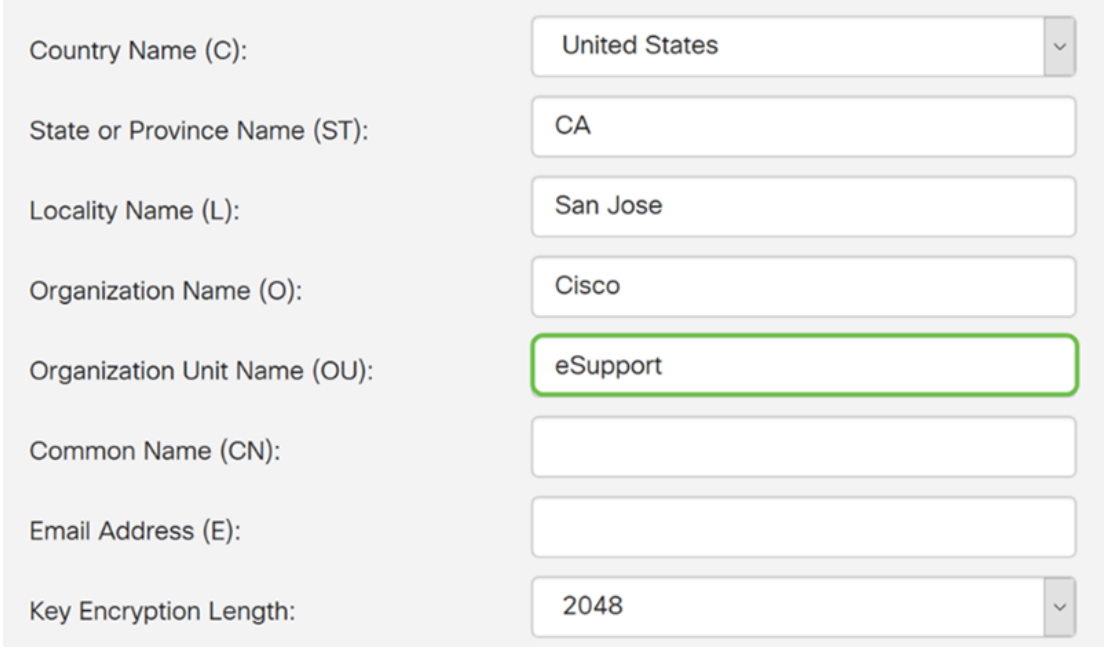


步驟10.在「組織名稱」**字**段中輸入*組織*名稱。



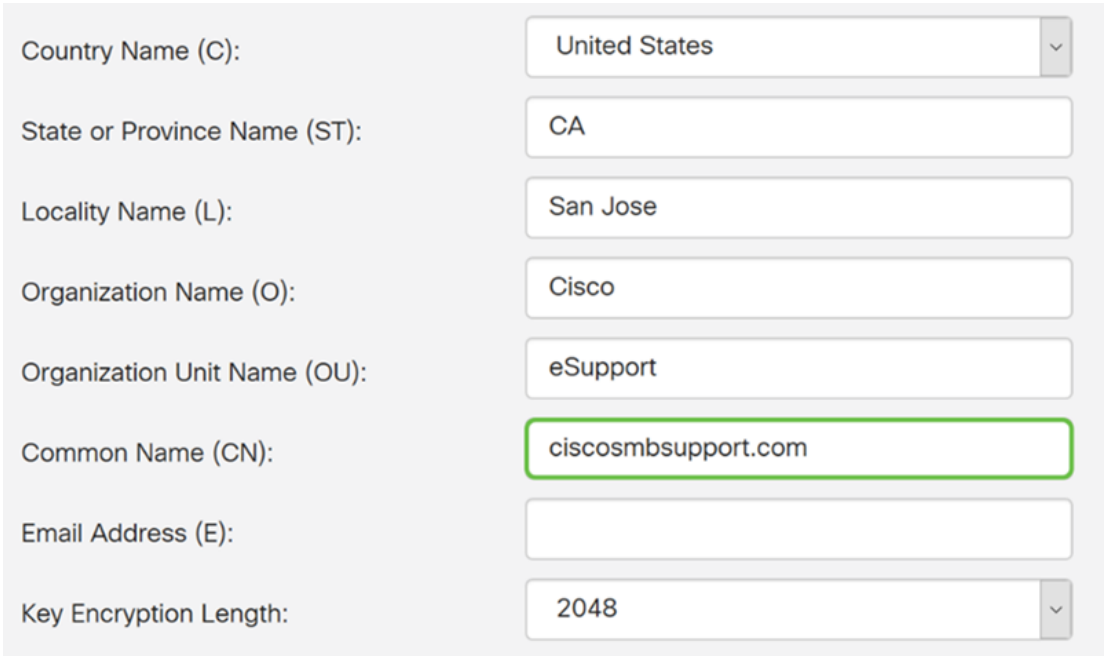
步驟11.輸入組織**單位**的名稱（如培訓、支援等）。

在本示例中，我們將輸入**eSupport**作為我們的組織單位名稱。

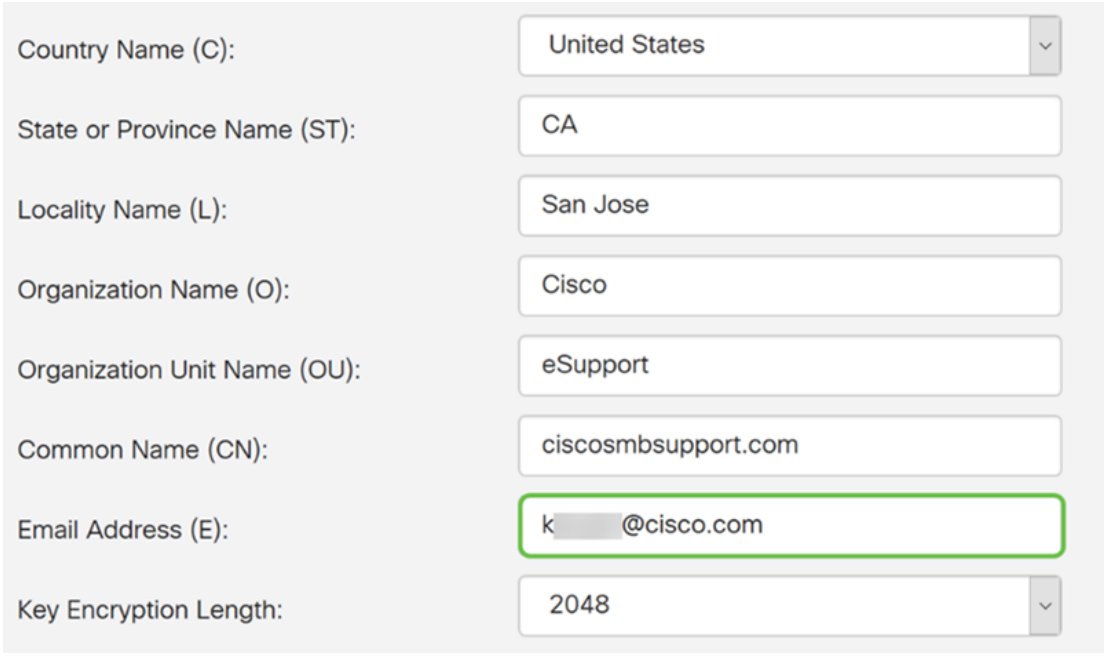


步驟12.輸入公**用名稱**。將要接收此證書的Web伺服器的FQDN。

在本示例中，**ciscosmbsupport.com** 用作公用名。

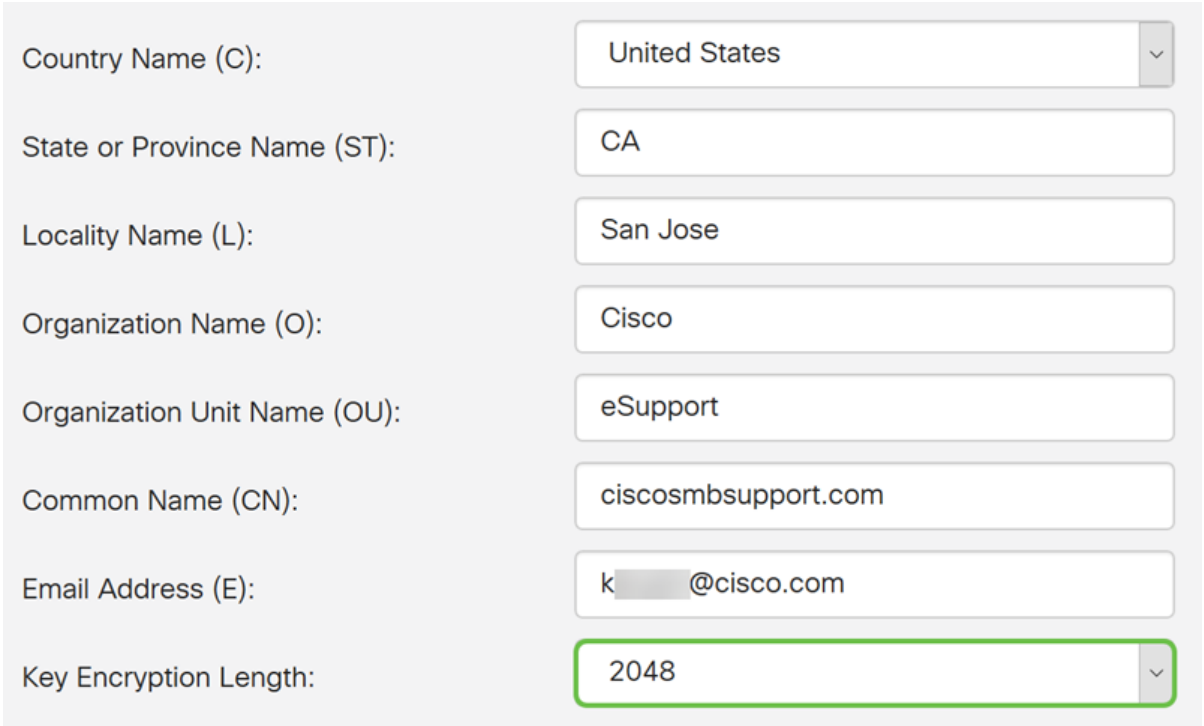


步驟13.輸入電子**郵件地址**。

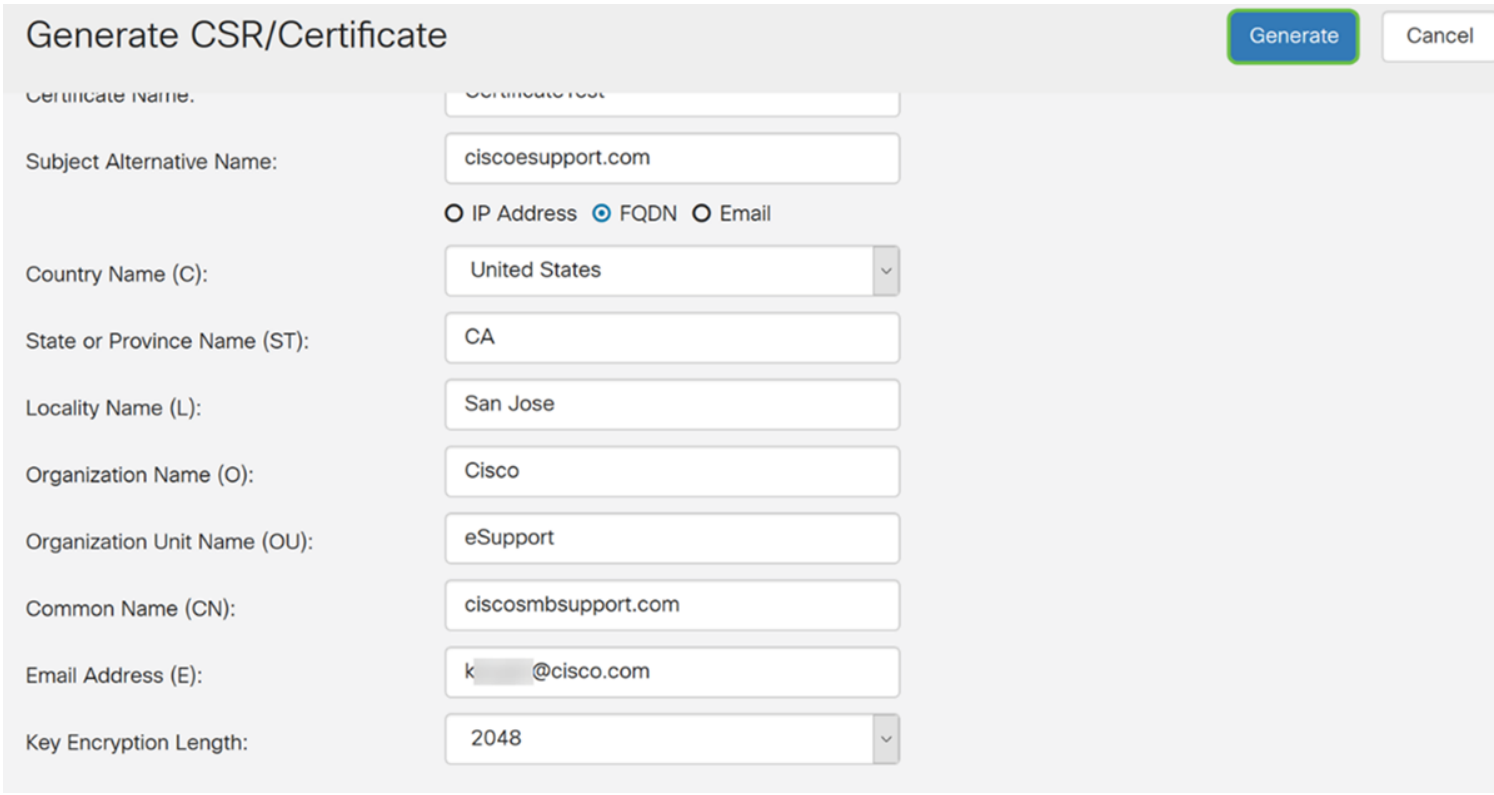


步驟14.從下拉選單中選擇**Key Encryption Length**。選項包括：**512**、**1024**或2048**年**。金鑰大小越大，憑證就越安全。金鑰大小越大，處理時間就越長。

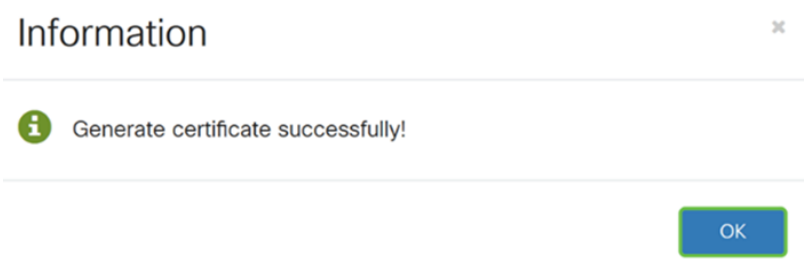
最佳實踐：建議選擇最高金鑰加密長度 — 啟用更嚴格的加密。



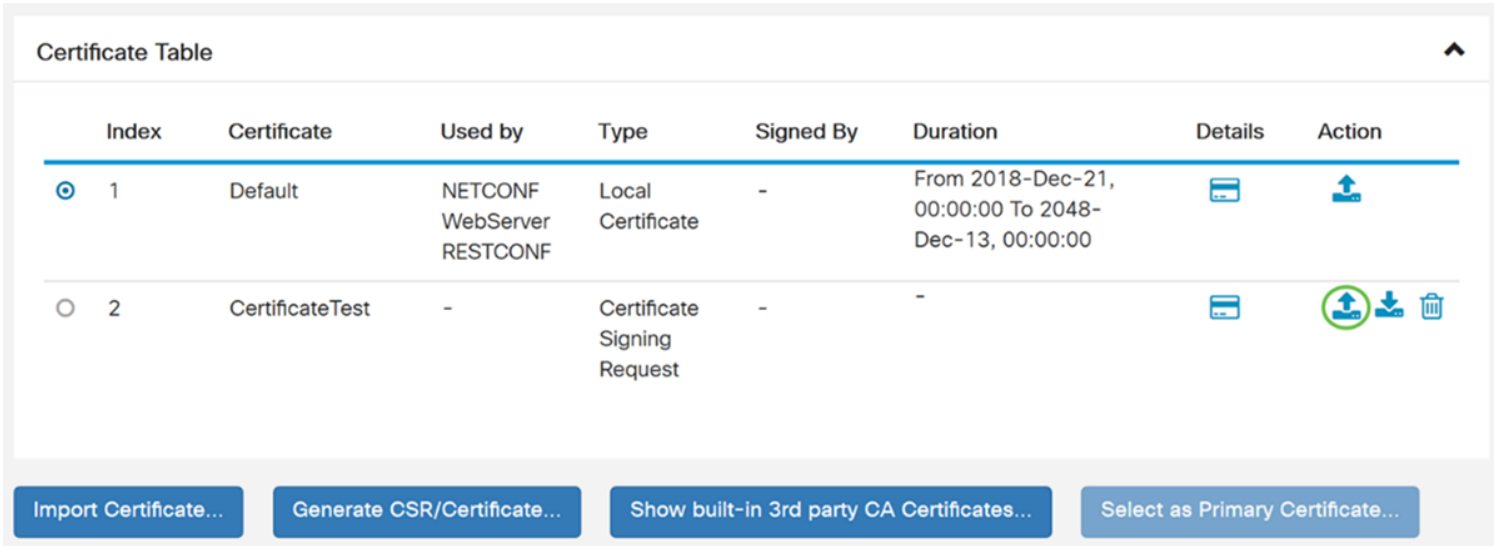
步驟15.按一下**Generate**。



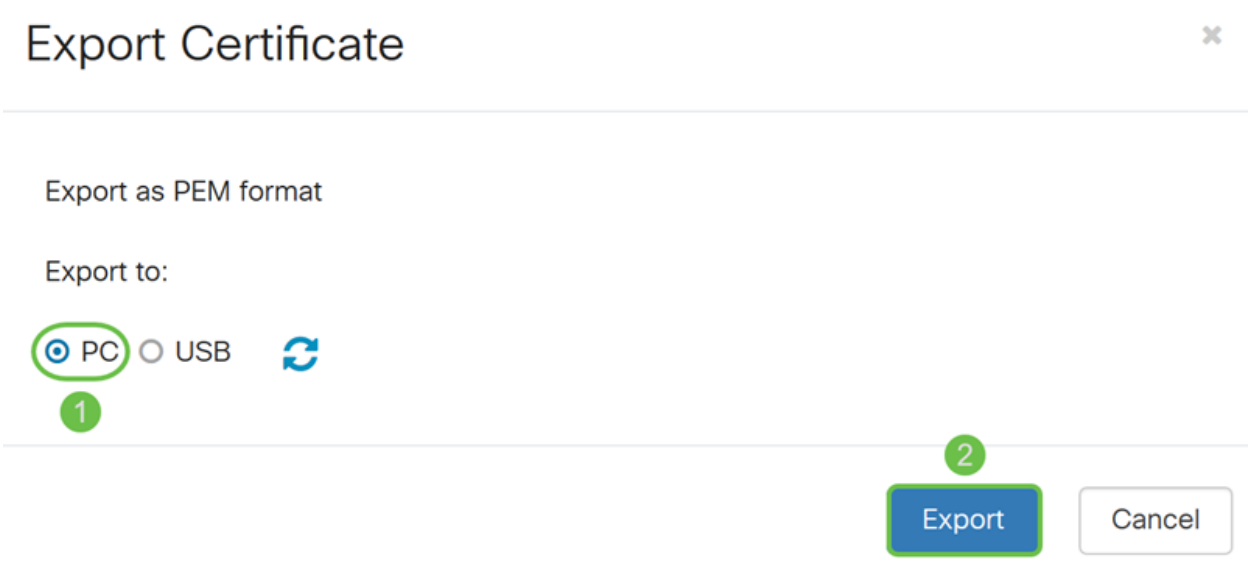
步驟16.將顯示*Information*彈出視窗，其中包含「Generate certificate successfully！」 消息。按一下「**OK**」以繼續。



步驟17.從*憑證表*中匯出CSR。

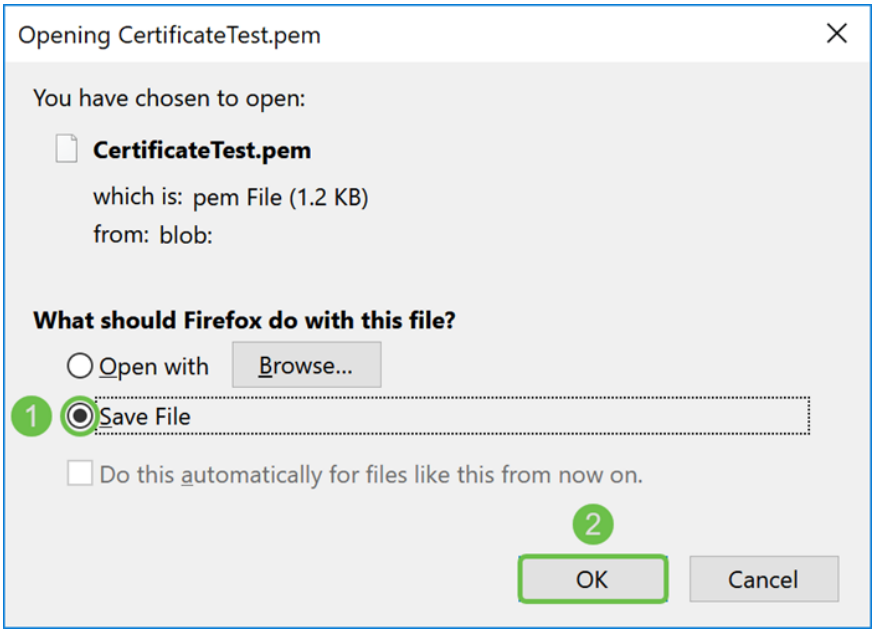


步驟18.出現*Export Certificate*視窗。為*Export to*選擇**PC**，然後按一下*Export*。



步驟19.應出現另一視窗，詢問是開啟還是儲存檔案。

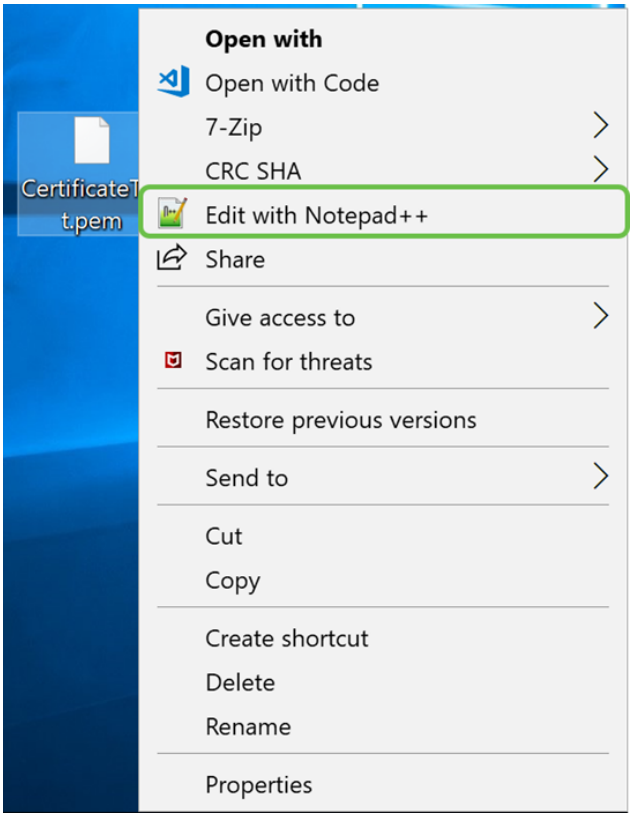
在本例中，我們將選擇**Save File**，然後按一下**OK**。



步驟20.查詢.pem檔案儲存的位置。**按一下右鍵**.pem檔案並使用您喜歡的文本編輯器將其開啟。

在本例中，我們將使用記事本++開啟.pem檔案。

附註：使用記事本隨時開啟。



步驟21.確保*-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----* 和*-----END CERTIFICATE REQUEST*位於自己的行上。

附註：證書的某些部分被模糊了。

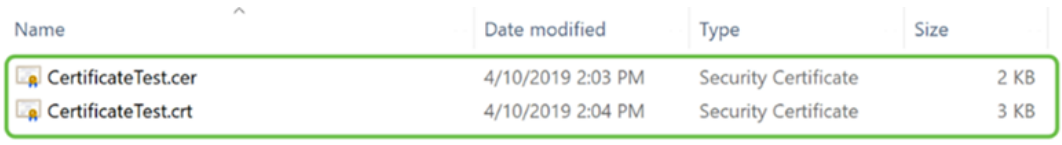
CertificateTest.pem

```
1  -----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
2  VBAYTAlVTMQswCQYDVQQIDAJDQTERMA8GA1UE
3  BwwIU2FuIEpvc2UxDjAMBgNVBAoMBUNpc2NvMREwDwYDVQQLDAhlU3VwcG9ydDEc
4  MBoGA1UEAwwTY2lzY29zbWJzdXBwb3J0
5  eWVuQGNpc2NvLmNvbTCCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAJ/r
6  J02/H2TfmIrv1vcs0c+tXmvt8PpCcCFuEaoEvdCcV6kP+TaeDmndcgIdDXNRXp1u
7  wSyiqrpS8+kbhzPTF8sHO94Q8wyA8mEu/SjYs0DWuqa2+3LAfOLlp8Cg+e3l0cjs
8  VJS8efDI5j1ECMABvB5Tv
9  soTqNBrYqR8h46NHh0J5fMXDsPYlj2LWmS1VbkskoiMdr5SZlwmhkrqqLby+bfma
10 eOhl0DyX3D7xTV14tvzxYrmDi1mpr1eLQc9zME/bZqZgTgY5MgSTGPAis27m29PR
11 oZK/Rpg6Scywbx1X/G0CAwEAAaCBkTCBjgYJKoZIhvcNAQkOMYGAMH4wCQYDVR0T
12 BAIw                                                          gXg
13 MCcGA1UdJQQgMB4GCCsGAQUFBwMBBggrBgEFBQcDAgYIKwYBBQUIAgIwHAYDVR0R
14 BBUwE4IRY2lzY29lc3VwcG9ydC5jb20wDQYJKoZIhvcNAQELBQADggEBAIlUeIUY
15 TqFZ2wQx3r29ElSWOU5bmqCj+9IfrsFLR9O9VdAIJXoUP16CJtc4JJy5+XEhYSnu
16
17
18
19
20
21 -----END CERTIFICATE REQUEST-----
22
```

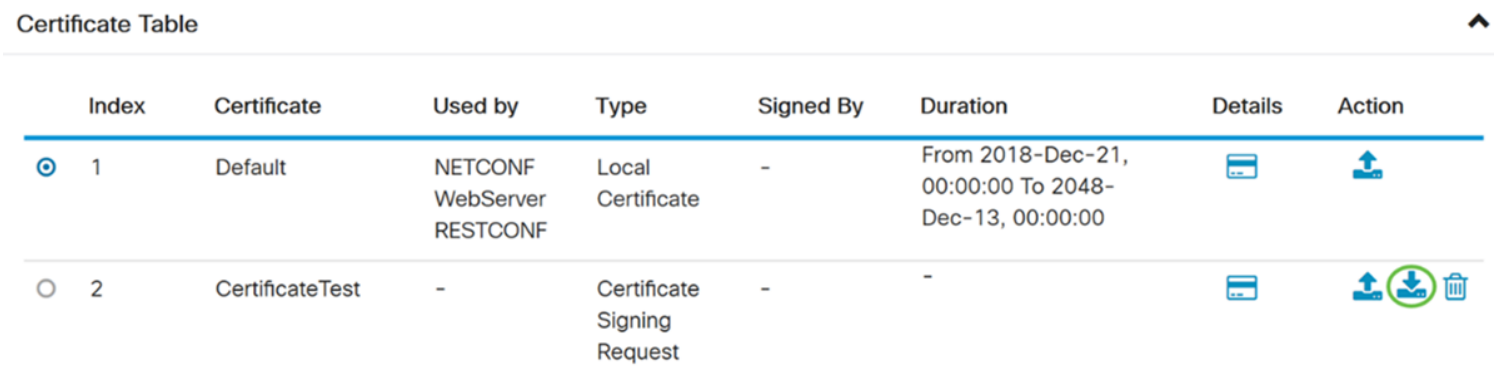
步驟22.當您擁有CSR時，您需要前往您的託管服務或證書頒發機構站點（即GoDaddy、Verisign等）並請求證書。提交請求後，它將與證書伺服器通訊，以確保沒有任何原因不頒發證書。

附註：如果您不知道證書請求在其網站上的位置，請與CA或託管網站支援聯絡。

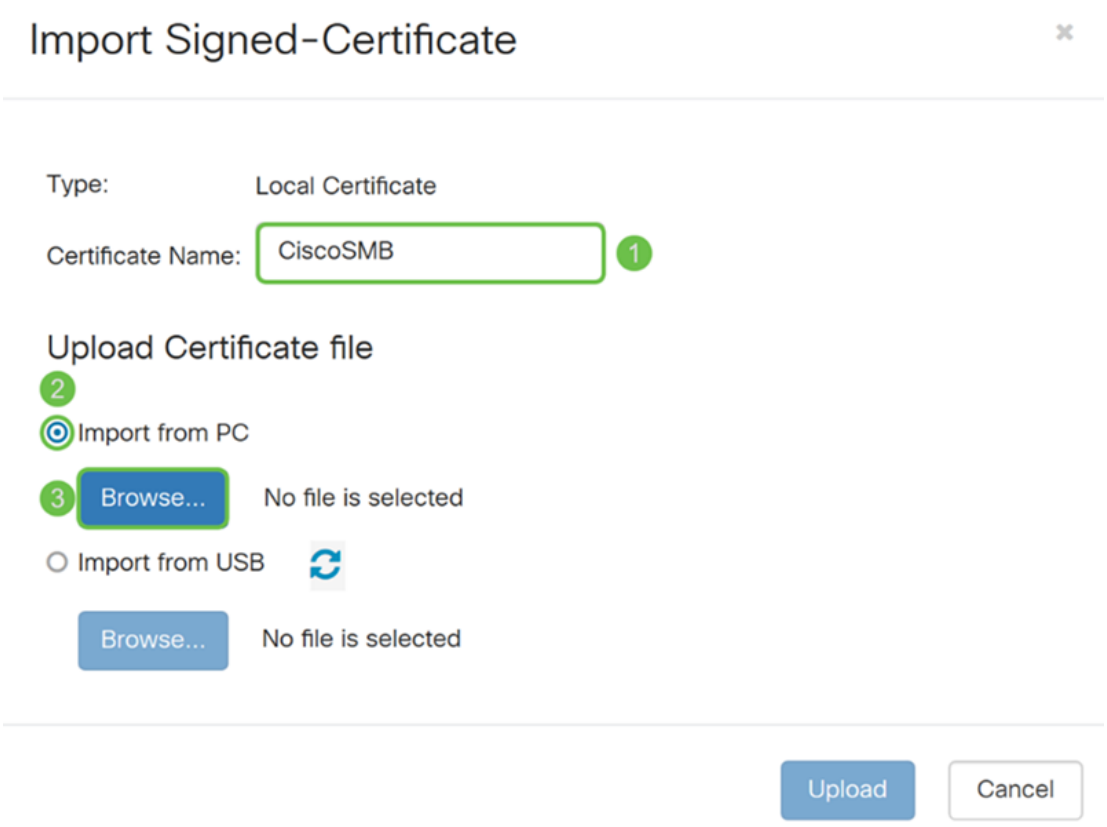
步驟23.憑證完成後立即下載。它應該是.cer或.crt檔案。在本例中，我們獲得了這兩個檔案。



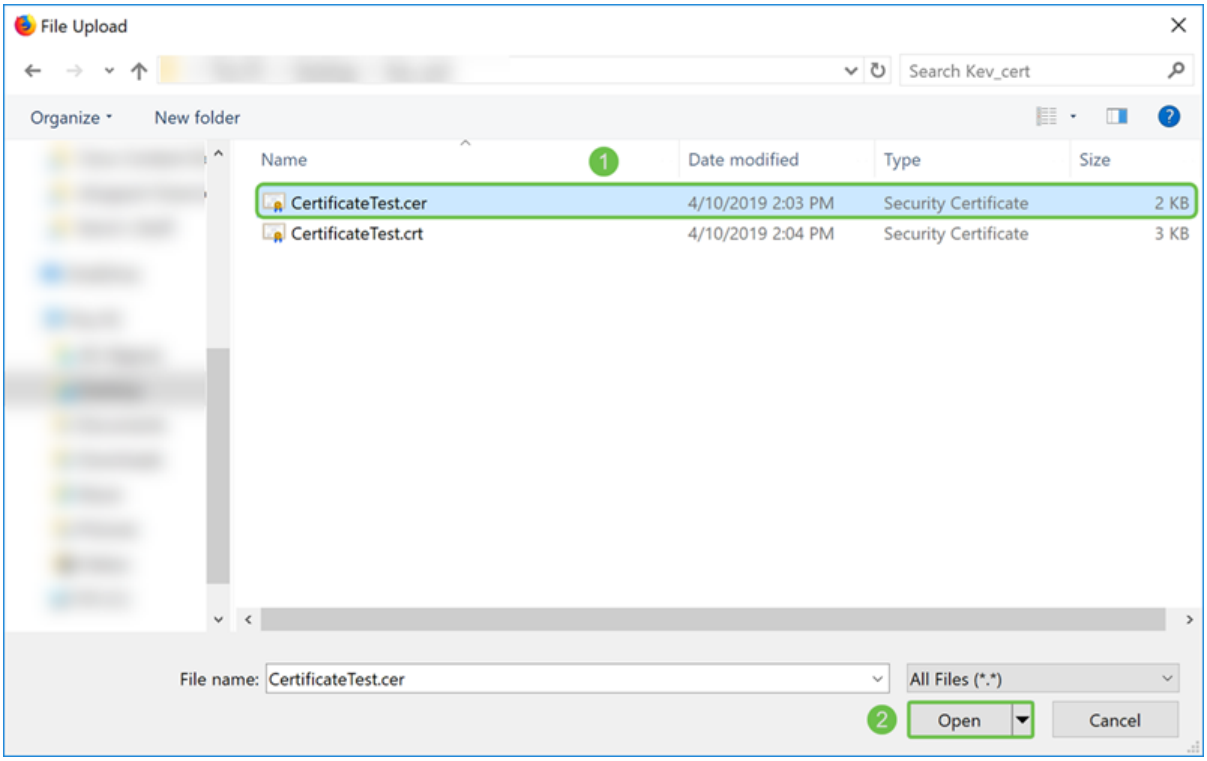
步驟24.返迴路由器的*Certificate*頁面，然後按一下指向裝置圖示的**箭頭匯入證書**檔案。



步驟25.在「*Certificate Name*」欄位中，輸入**certificate name**。不能與證書簽名請求同名。在*Upload Certificate file* 部分，選擇**import from PC**，然後按一下**Browse...**以上傳證書檔案。

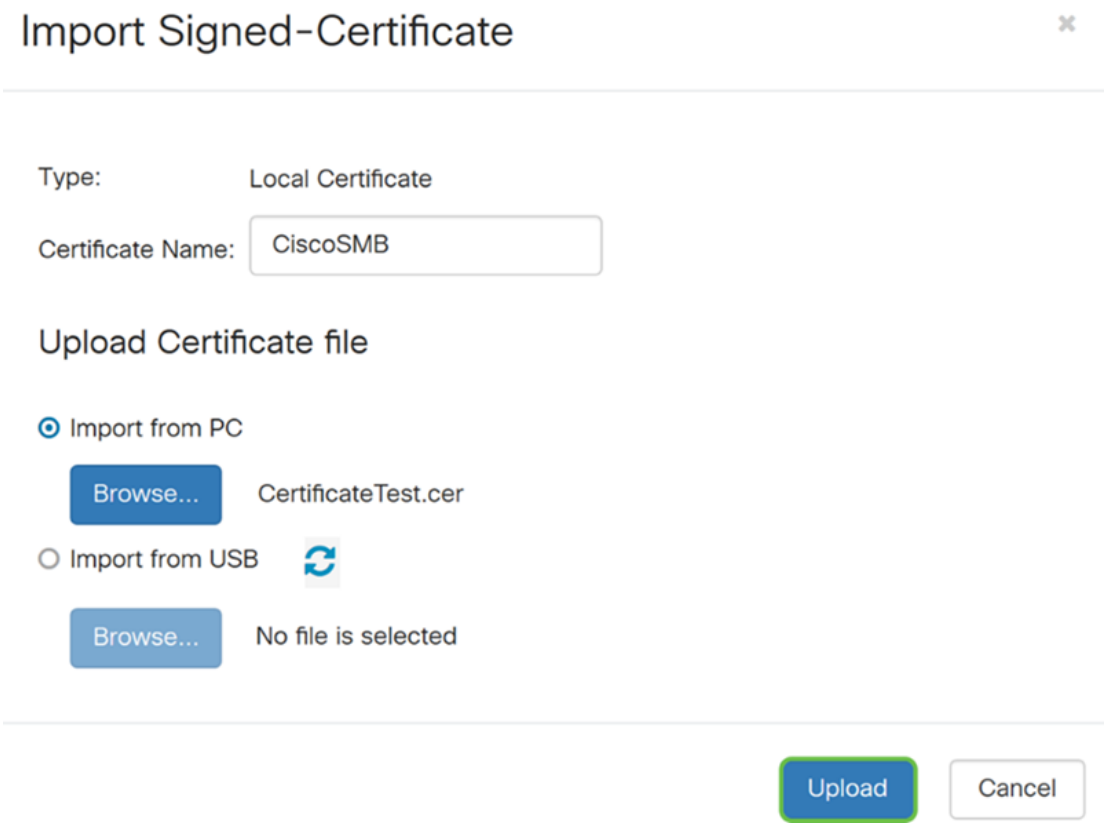


步驟26.出現*File Upload*視窗。導航到證書檔案的位置。選擇要上傳的**憑證**檔案，然後按一下**Open**。在本示例中，選擇了**CertificateTest.cer**。

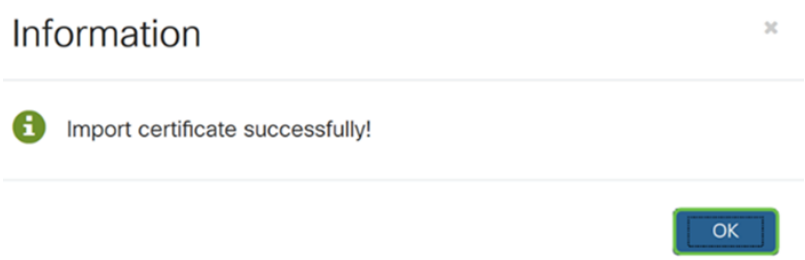


步驟27.按一下**Upload**按鈕，開始將憑證上傳到路由器。

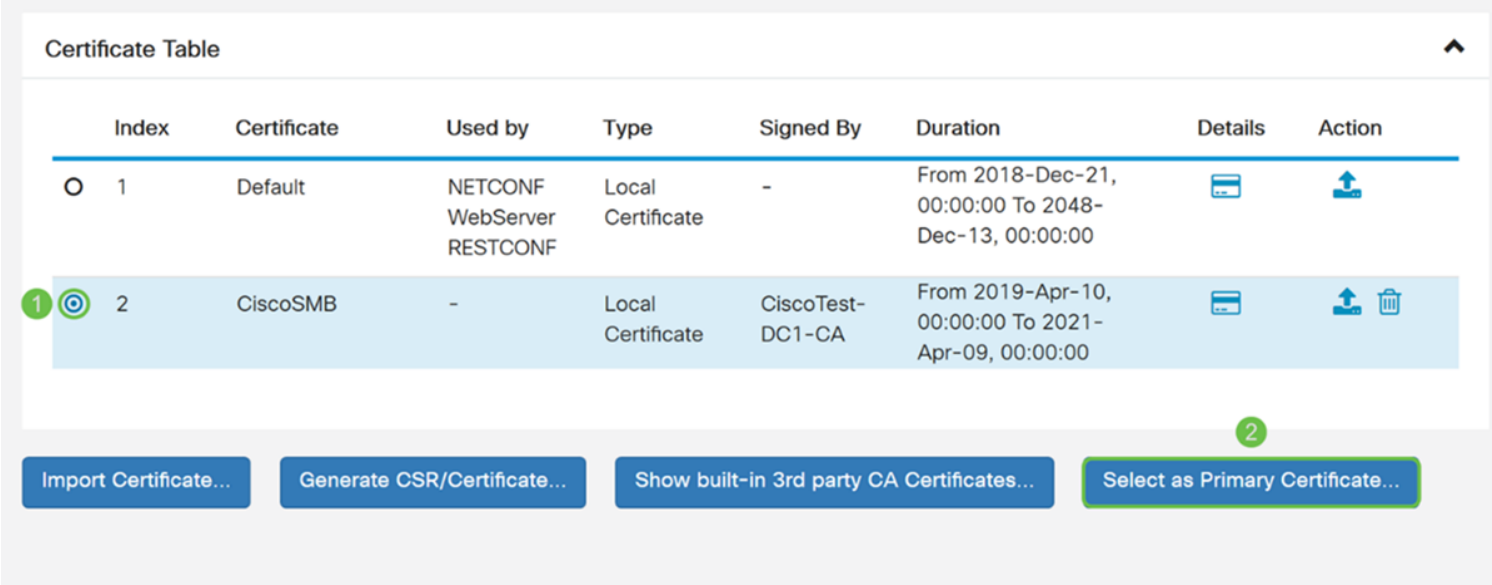
附註：如果您在無法上傳.cer檔案時收到錯誤，則可能是因為您的路由器要求憑證採用pem編碼。您將需要將der編碼（.cer副檔名）轉換為pem編碼（.crt副檔名）。



步驟28.如果匯入成功，應顯示*資訊*視窗，告知您匯入成功。按一下「**OK**」以繼續。



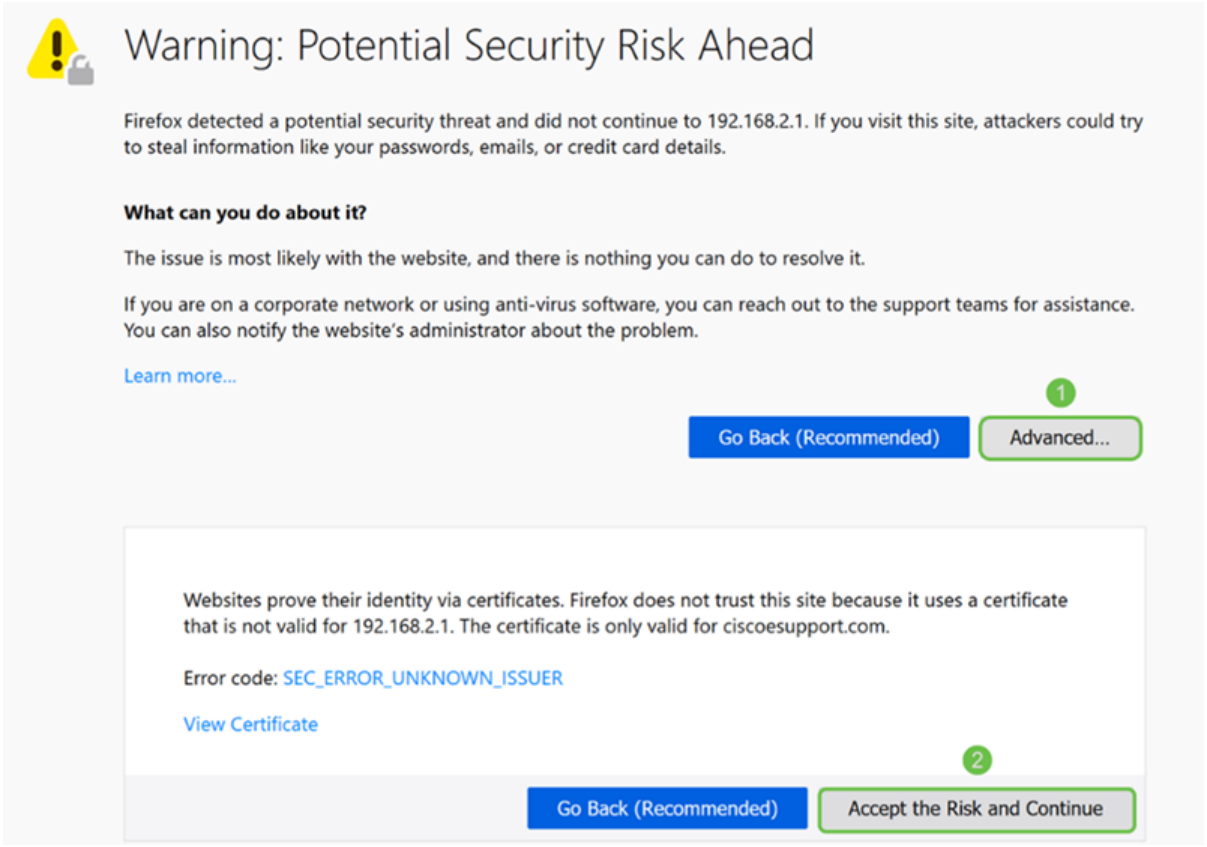
步驟29.您的憑證應成功更新。您應該能夠看到您的證書是由誰簽名的。在本例中，我們可以看到我們的憑證是由*CiscoTest-DC1-CA*簽署。若要使證書成為我們的主要證書，請使用左側的單選按鈕選擇證書，然後按一下**選擇為主要證書.....**按鈕。



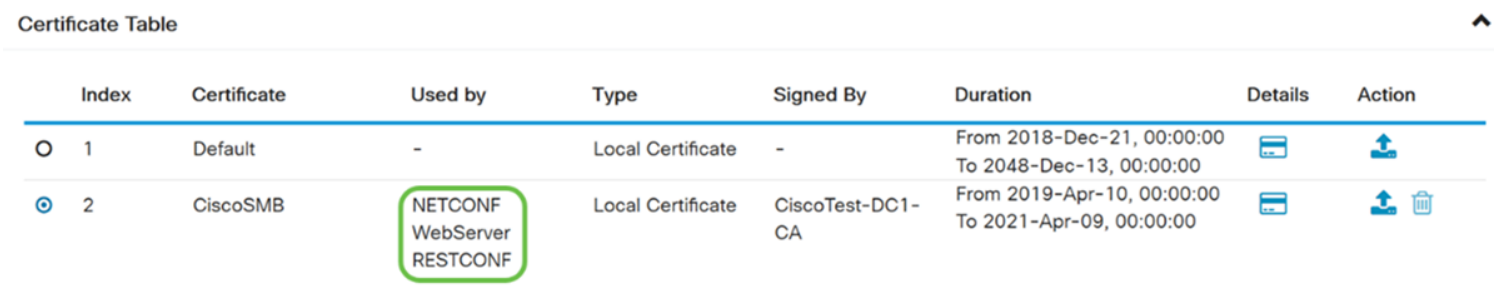
附註：更改主證書可能會使您返回到警告頁面。如果您使用的是Firefox，並且它會顯示為灰色空白頁面，則需要在Firefox上調整某些配置。Mozilla wiki上的本文檔對此進行了一些解釋：CA/AddRootToFirefox。為了能夠再次看到警告頁面，請執行在Mozilla社群支援頁面中找到的以下步驟。

步驟30.在Firefox警告頁面中，按一下**Advanced...**，然後按一下**Accept the Risk and Continue**以繼續返迴路由器。

附註：這些警告螢幕因瀏覽器而異，但執行相同的功能。



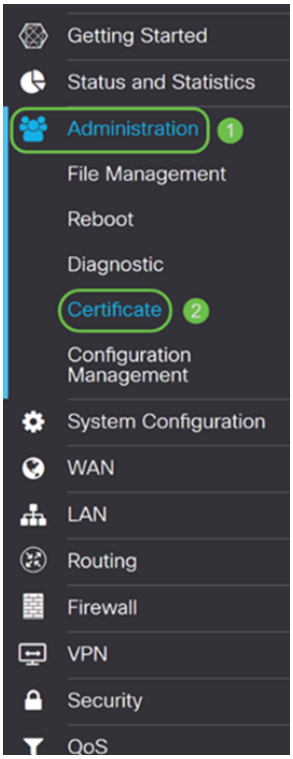
步驟31。在憑證表中，您應該會看到NETCONF、*WebServer*和*RESTCONF*已交換到您的新憑證，而不是使用*Default*憑證。



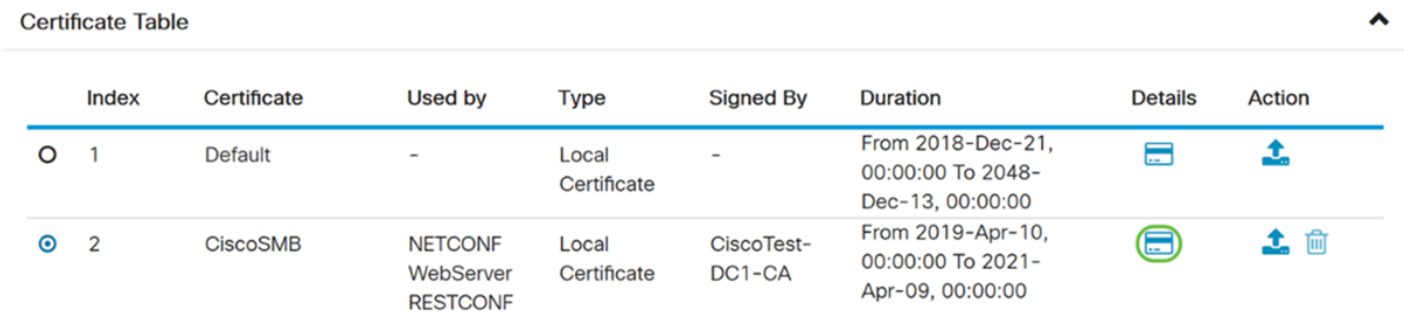
現在，您應該已經成功地將證書安裝到路由器上。

檢視證書

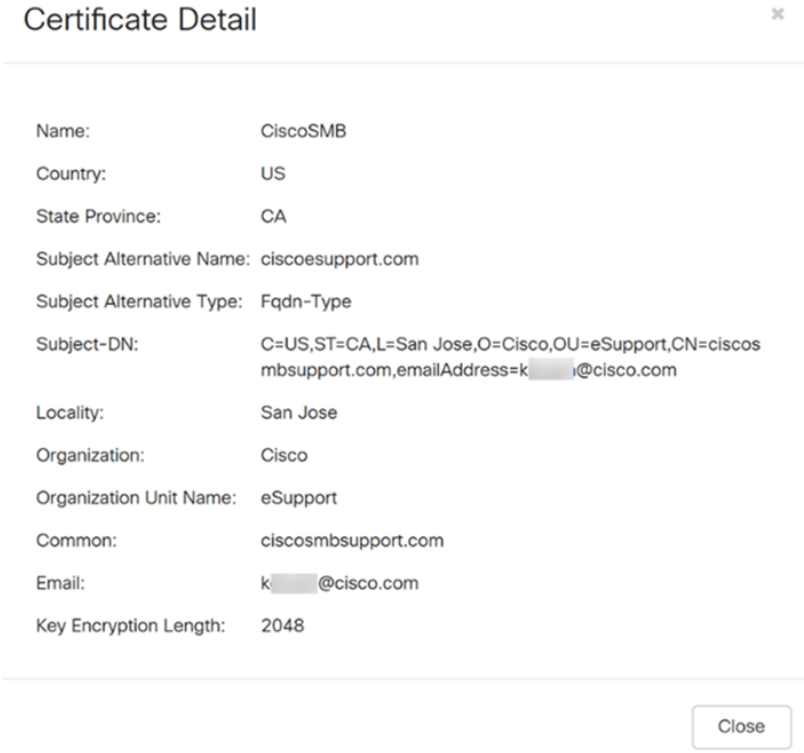
步驟1。如果您已導航離開*Certificate*頁面，請導航到**Administration > Certificate**。



步驟2.在*Certificate Table*中，按一下**Details**部分底下的**Details**圖示。

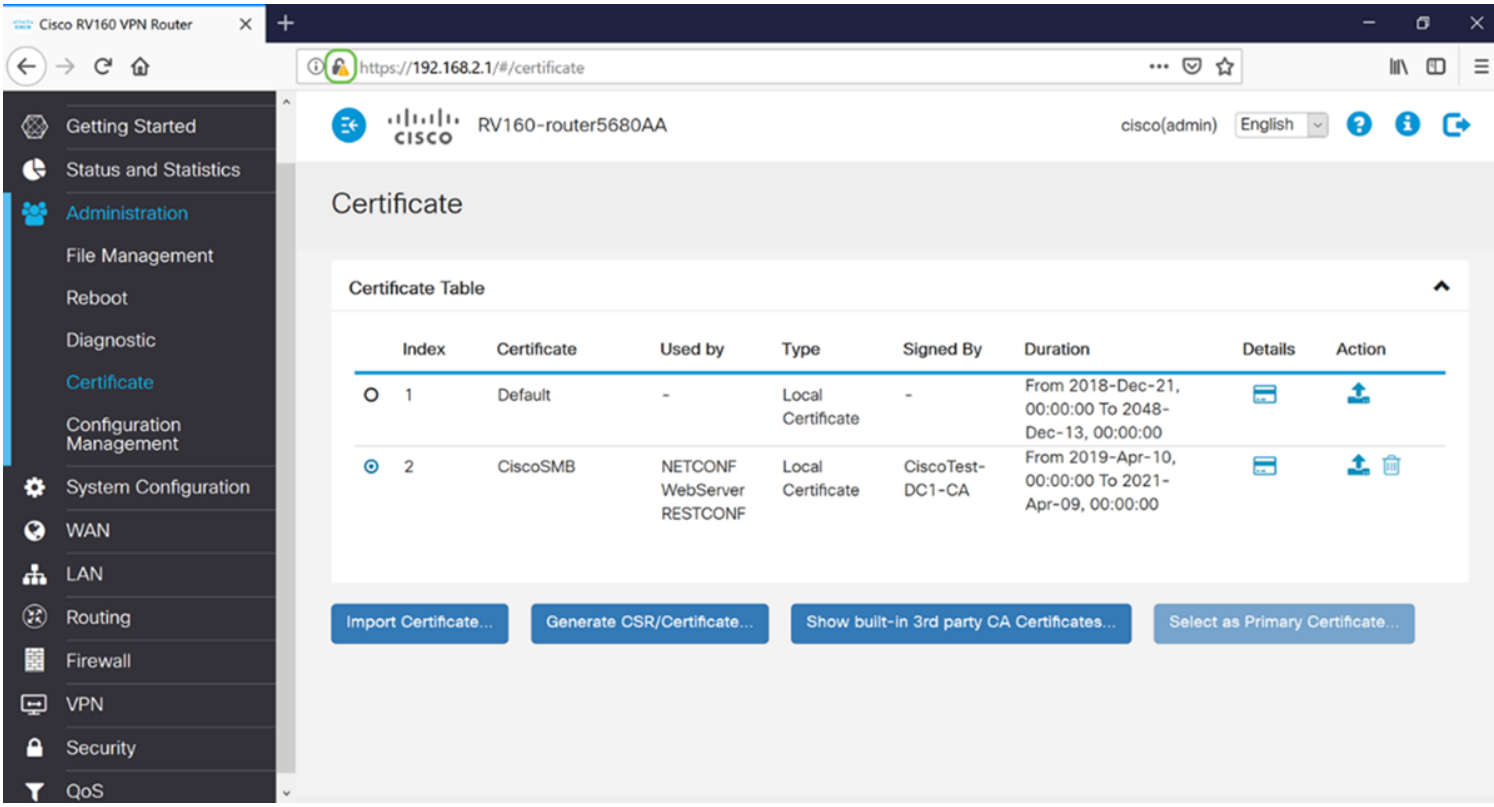


步驟3.顯示*Certificate Detail*頁面。您應該能夠看到有關憑證的所有資訊。

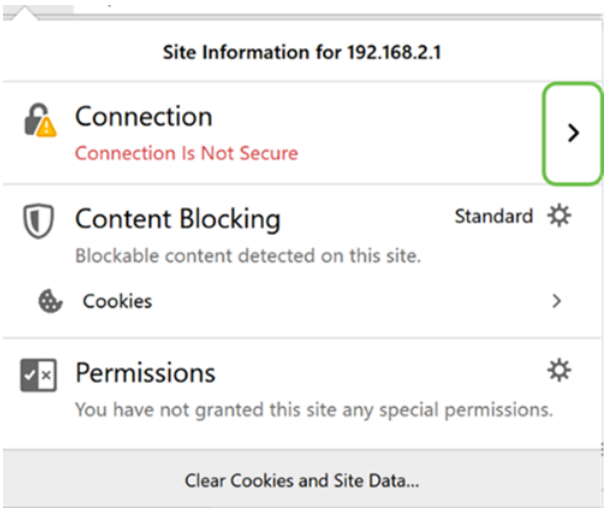


步驟4.按一下位於Uniform Resource Locator(URL)欄左側的**lock**圖示。

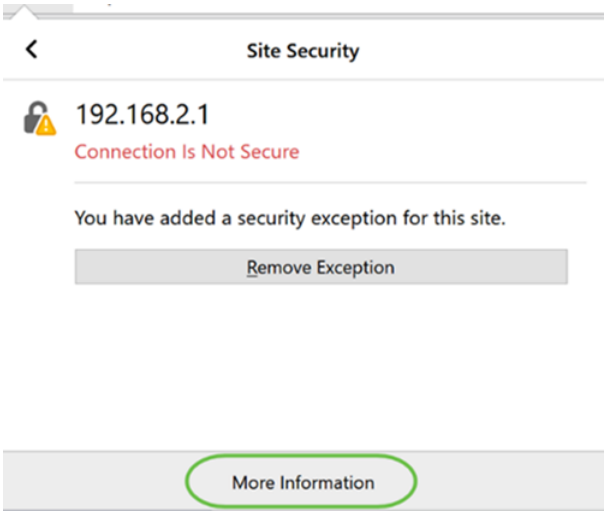
附註：以下步驟在Firefox瀏覽器中使用。



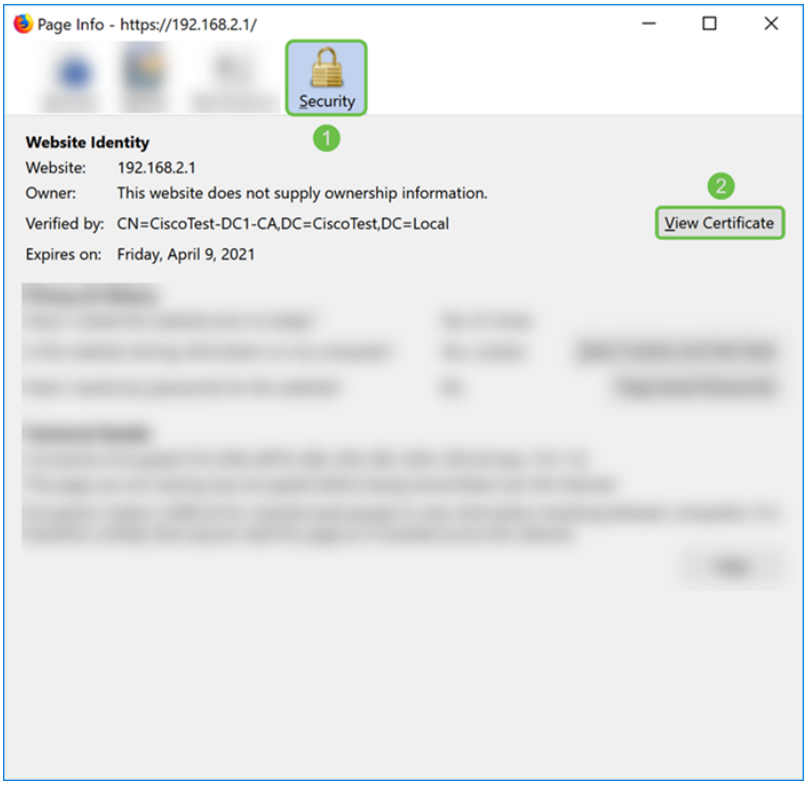
步驟5.系統會顯示選項下拉選單。按一下*Connection*欄位旁邊的**箭頭**圖示。



步驟6.按一下**More Information**。

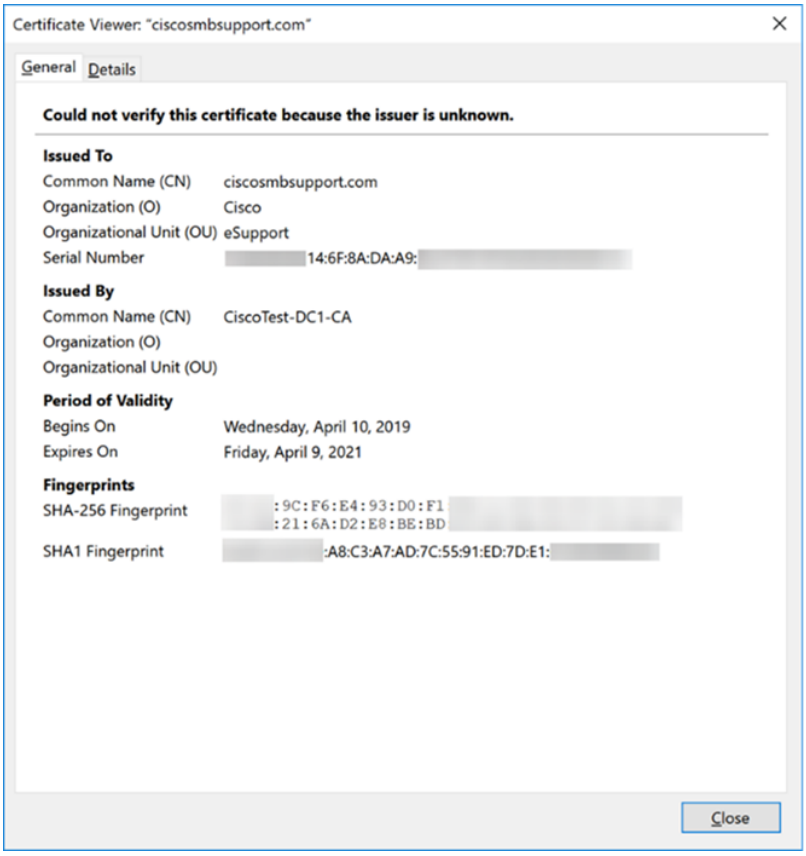


步驟7.在*Page Info*視窗中，您應該能夠在*Website identity*部分看到有關證書的簡短資訊。確保您位於**Security**索引標籤中，然後按一下**View Certificate**以檢視有關您的憑證的詳細資訊。



步驟8.應該會顯示*Certificate Viewer*頁面。您應該能夠看到有關您的證書、有效期、指紋以及頒發者的所有資訊。

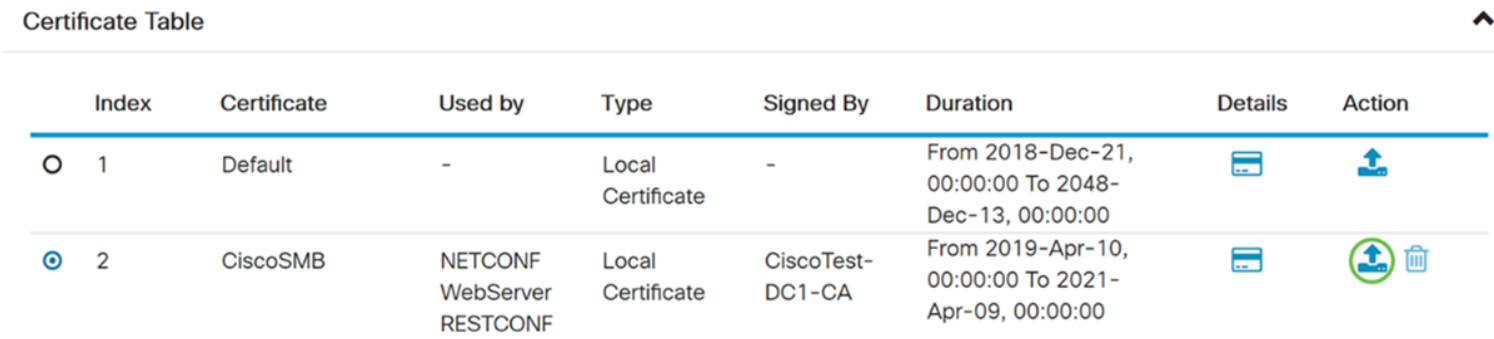
附註：由於此證書是由測試證書伺服器頒發的，頒發者未知。



匯出證書

要下載證書以將其匯入另一台路由器上，請按照以下步驟操作。

步驟1。在*Certificate*頁面中，按一下您要匯出的憑證旁邊的**export**圖示。



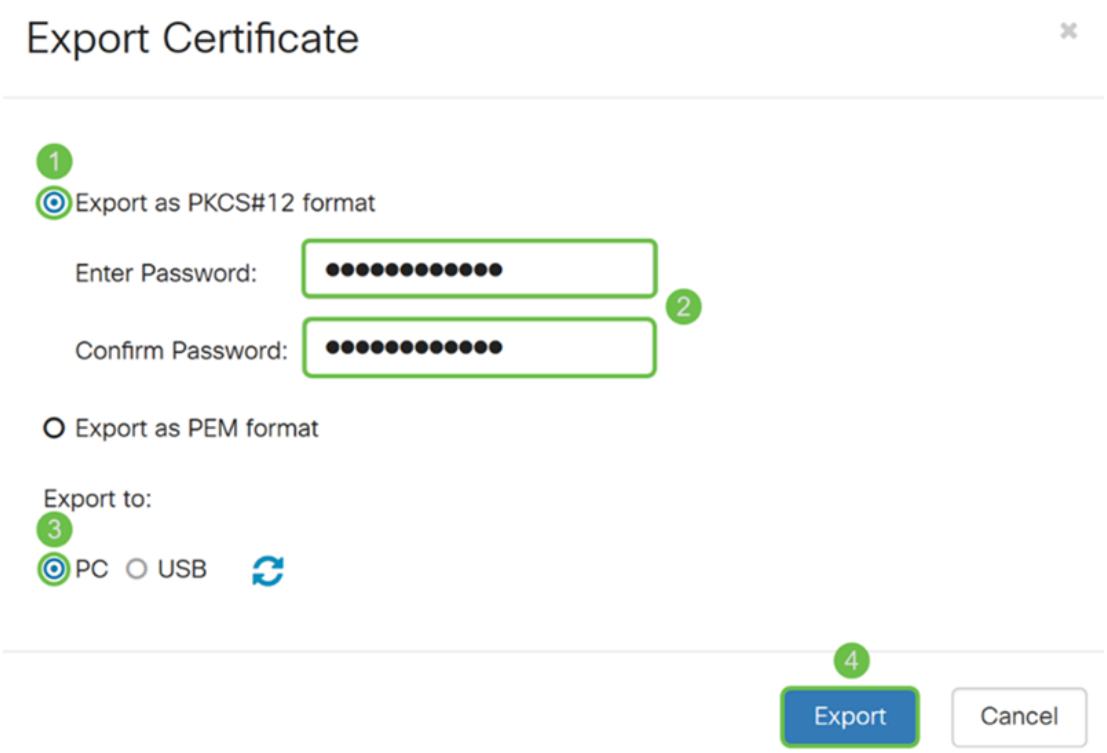
步驟2.顯示*匯出憑證*。選擇匯出證書的格式。選項包括：

·**PKCS#12** – Πυβλιχ Κεψ Χρψπτογραπηψ Στανδαρδσ(ΠΚΧΣ)#12.π12需要密碼才能加密檔案，以便在匯出、匯入和刪除檔案時對其進行保護。

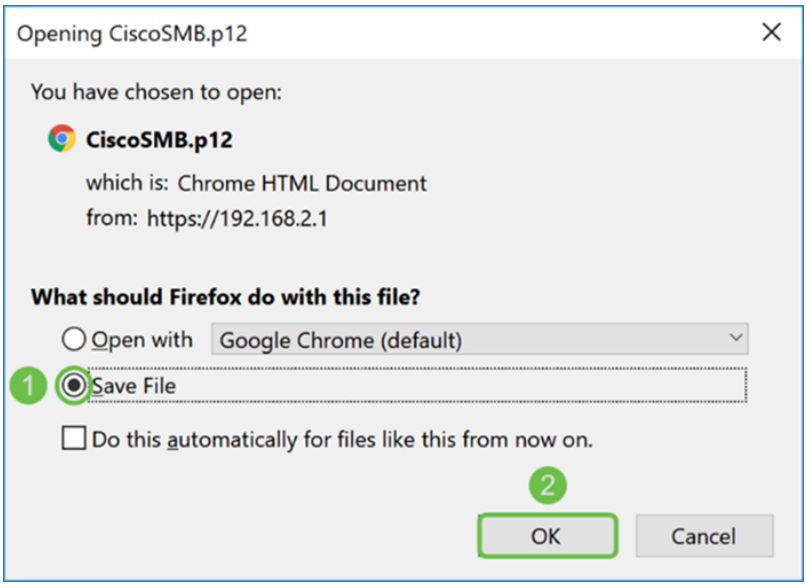
- **PEM** (ΠΕΜ)Ωεβ

選擇**Export as PKCS#12 format**，並輸入**password**和**confirm password**。然後選擇**PC**作為*Export to:*欄位.按一下**Export**開始將證書匯出到電腦。

附註：請記住此密碼，因為在將其匯入到路由器時將使用該密碼。

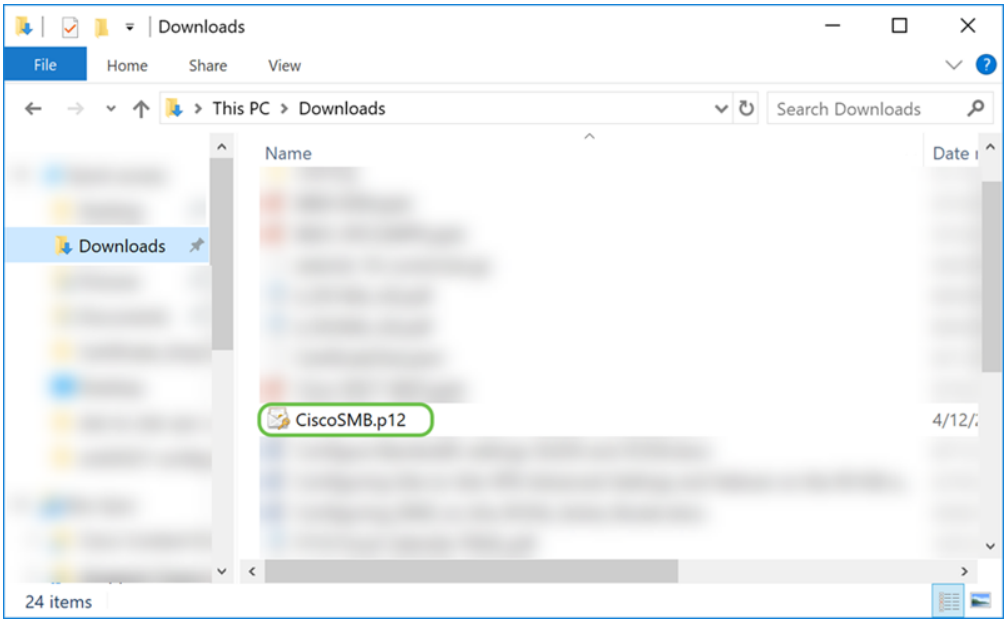


步驟3.將出現一個視窗，詢問您應該如何處理此檔案。在本例中，我們將選擇**Save File**，然後按一下**OK**。



步驟4.檔案應儲存到預設儲存位置。

在我們的示例中，檔案已儲存到電腦上的*Downloads*資料夾中。



匯入證書

步驟1。在*Certificate*頁面中，按一下**Import Certificate...**按鈕。

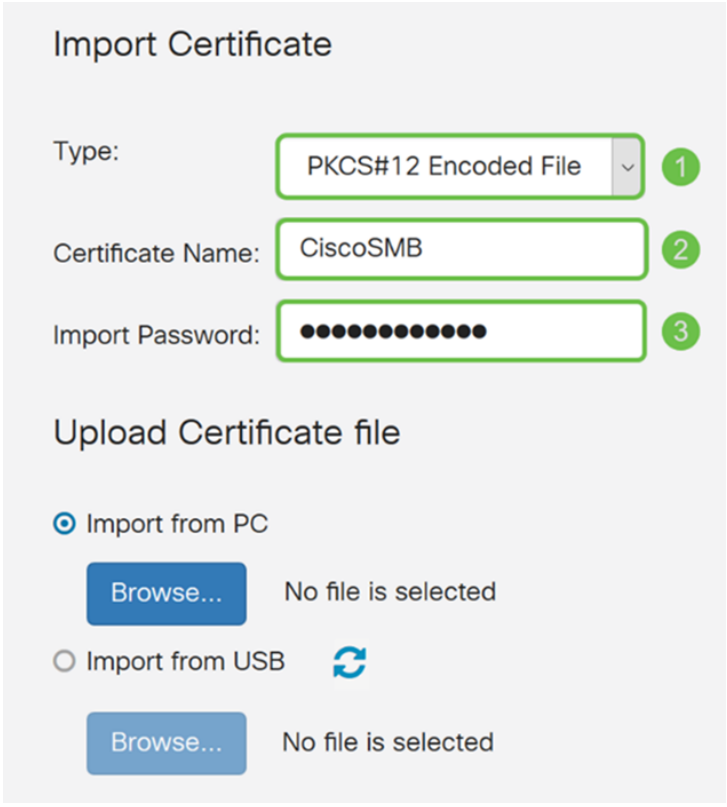
步驟2.從*Import Certificate*部分的*Type*下拉式清單中選擇要匯入的**證書型別。**選項定義如下：

·**CA證書**

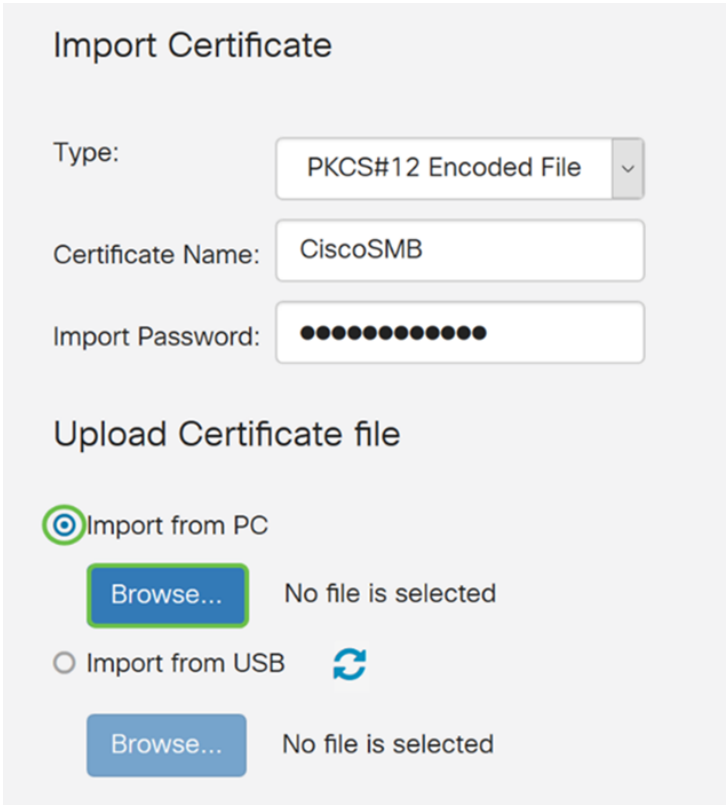
·**Local Device Certificate**

·**PKCS#12 Encoded File** – Πυβλιχ Κεψ Χρψπτογραπηψ Στανδαρδσ(ΠΚΧΣ)#12.π12

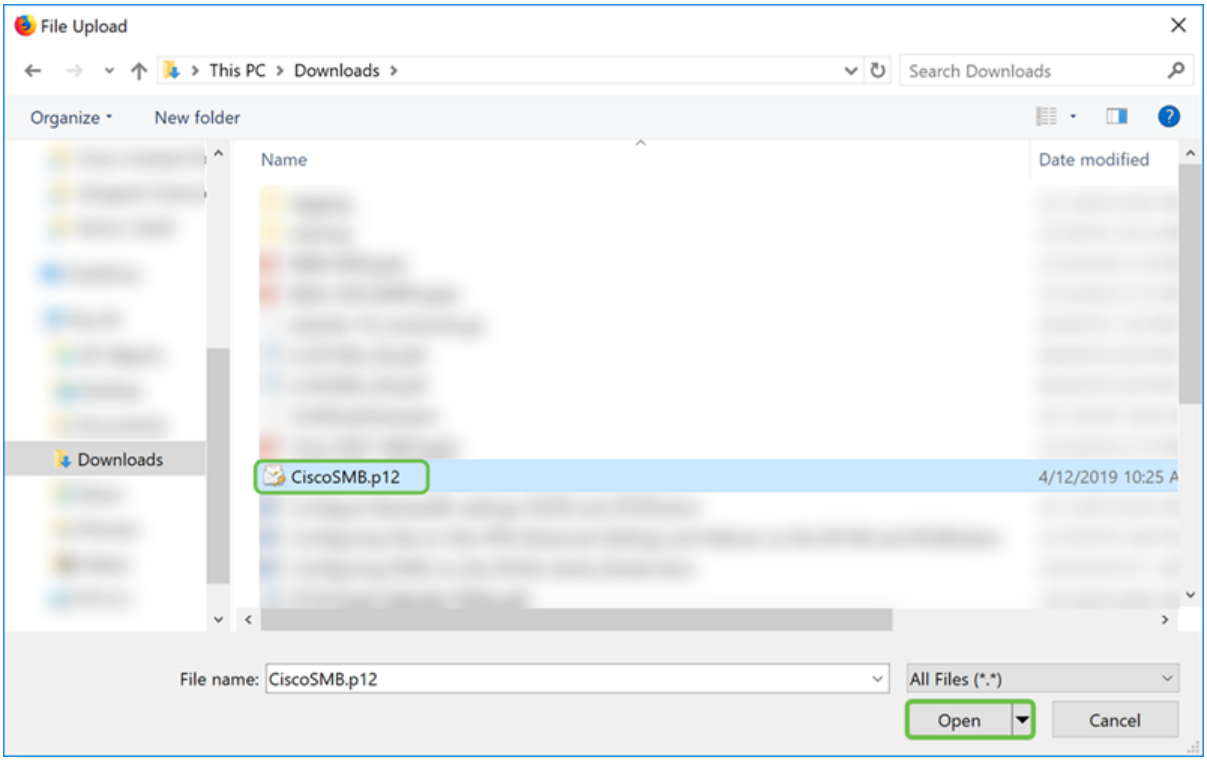
在本示例中，選擇**PKCS#12 Encoded File** 作為型別。輸入憑證的**名稱**，然後輸入使用的**密碼**。



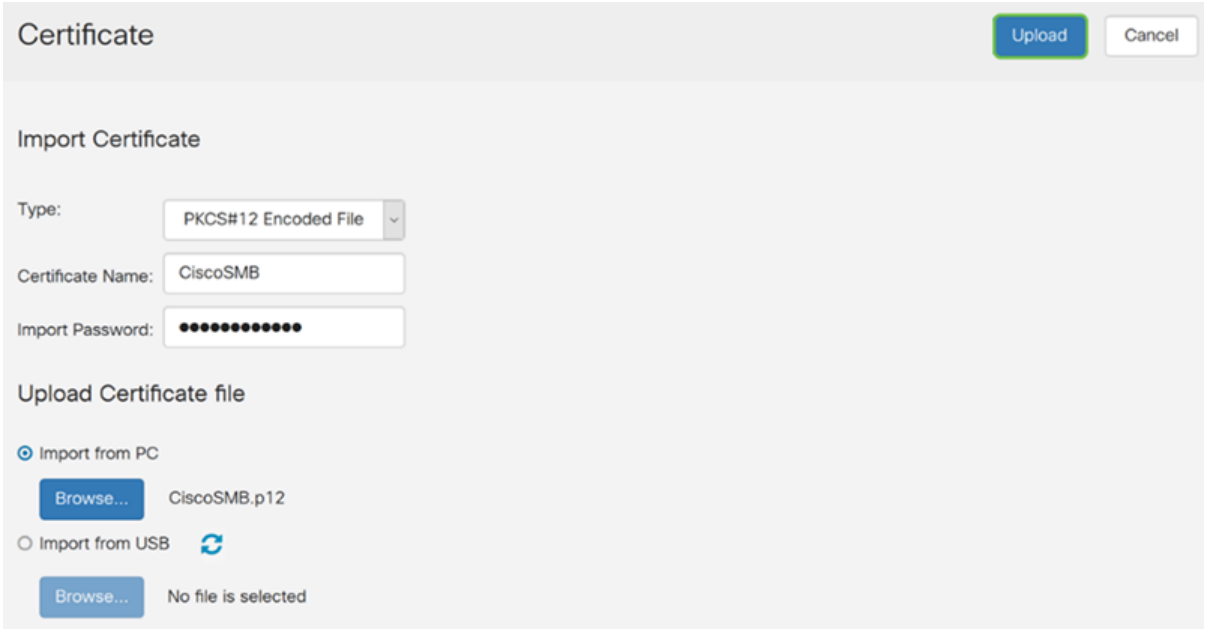
步驟3.在*Upload Certificate file* 部分下，選擇**Import from PC** 或**Import from USB**。在本示例中，**Import from PC**被選中。按一下**Browse...**以選擇要上傳的檔案。



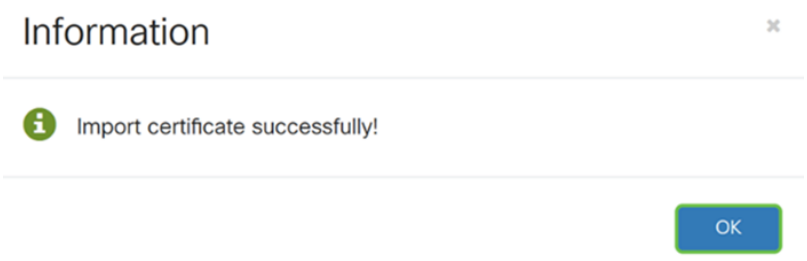
步驟4.在*File Upload*視窗中，導航到PKCS#12編碼檔案（.p12副檔名）所在的位置。選擇。**p12檔案**，然後按一下**開啟**。



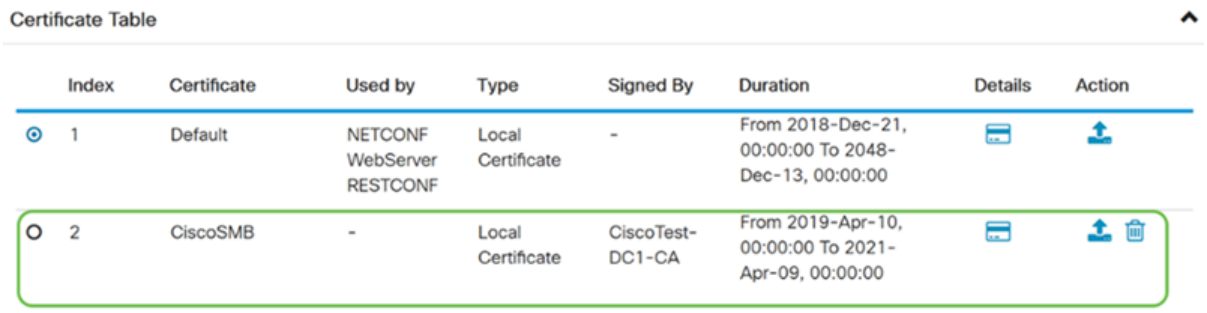
步驟5.按一下**Upload**以開始上傳憑證。



步驟6.將出現*資訊*視窗，讓你知道您的憑證已順利匯入。按一下**OK**繼續。



步驟7.您應該會看到您的憑證已上傳。



結論

您應該已經成功學習了如何在RV160和RV260系列路由器上生成CSR、匯入和下載證書。