為FTD上的多個RAVPN連線設定檔設定SAML驗證

目錄

簡介

本文檔介紹使用Azure身份提供程式對由FMC管理的思科FTD上的多個連線配置檔案進行SAML身份驗證。

必要條件

需求

思科建議瞭解以下主題：

- 由Firepower管理中心(FMC)管理的下一代防火牆(NGFW)上的安全客戶端配置
- SAML和metatada.xml值

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Firepower威脅防禦(FTD)版本7.4.0
- FMC版本7.4.0
- 使用SAML 2.0的Azure Microsoft Entra ID
- 思科安全使用者端5.1.7.80

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

此配置允許FTD在Azure idp上使用兩個不同的SAML應用程式對安全客戶端使用者進行身份驗證，並在FMC上配置單個SAML對象。

Name	Object ID	Application ID	Homepage URL	Created on	Certificate ...	Active Ce...	Identifier URI (Entity I...
FTD-SAML-1	44988e73-c06f-4008-be74...	0cff60a9-271f-4976-9848-...	https://*.YourCiscoServer....	25/11/2024	Current	25/11/2027	https://
FTD-SAML-2	dbe20be6-5440-4951-863...	2400bc8b-21b7-4f29-85c4...	https://*.YourCiscoServer....	25/11/2024	Current	27/11/2027	https://

在Microsoft Azure環境中，多個應用程式可以共用相同的實體ID。每個應用程式（通常對映到不同的隧道組）都需要一個唯一的證書，要求在單個SAML IdP對象下的FTD端的IdP配置中配置多個證書。但是，思科FTD不支援在一個SAML IdP對象下設定多個憑證，如思科錯誤ID CSCvi29084所述。

為克服此限制，思科引入了IdP憑證覆寫功能，該功能可從FTD 7.1.0版和ASA 9.17.1版獲得。此增強功能提供永久的解決問題解決方案，並補充了錯誤報告中所述的現有解決方法。

組態

本節概述在Firepower管理中心(FMC)管理的Cisco Firepower威脅防禦(FTD)上，將Azure作為身份提供程式(IdP)配置SAML身份驗證的過程。 利用IdP證書覆蓋功能可有效地進行設定。

配置概述：

在Cisco FTD上設定兩個連線設定檔：

- FTD-SAML-1
- FTD-SAML-2

在此配置示例中，VPN網關URL（思科安全客戶端FQDN）設定為nigarapa2.cisco.com

設定

Azure IdP上的配置

要為Cisco Secure Client有效配置SAML企業應用，請完成以下步驟，確保為每個隧道組正確設定所有引數：

訪問SAML企業應用程式：

導航到列出企業應用程式的SAML提供程式的管理控制檯。

選擇適當的SAML應用程式：

識別並選擇與要配置的思科安全客戶端隧道組對應的SAML應用。

配置識別符號（實體ID）：

設定每個應用程式的識別符號（實體ID）。這必須是基本URL，它是您的思科安全客戶端完全限定域名(FQDN)。

設定回覆URL（斷言使用者服務URL）：

使用正確的基本URL配置回覆URL（斷言使用者服務URL）。確保它與思科安全客戶端FQDN一致。

將連線配置檔案或隧道組名稱附加到基本URL以確保特異性。

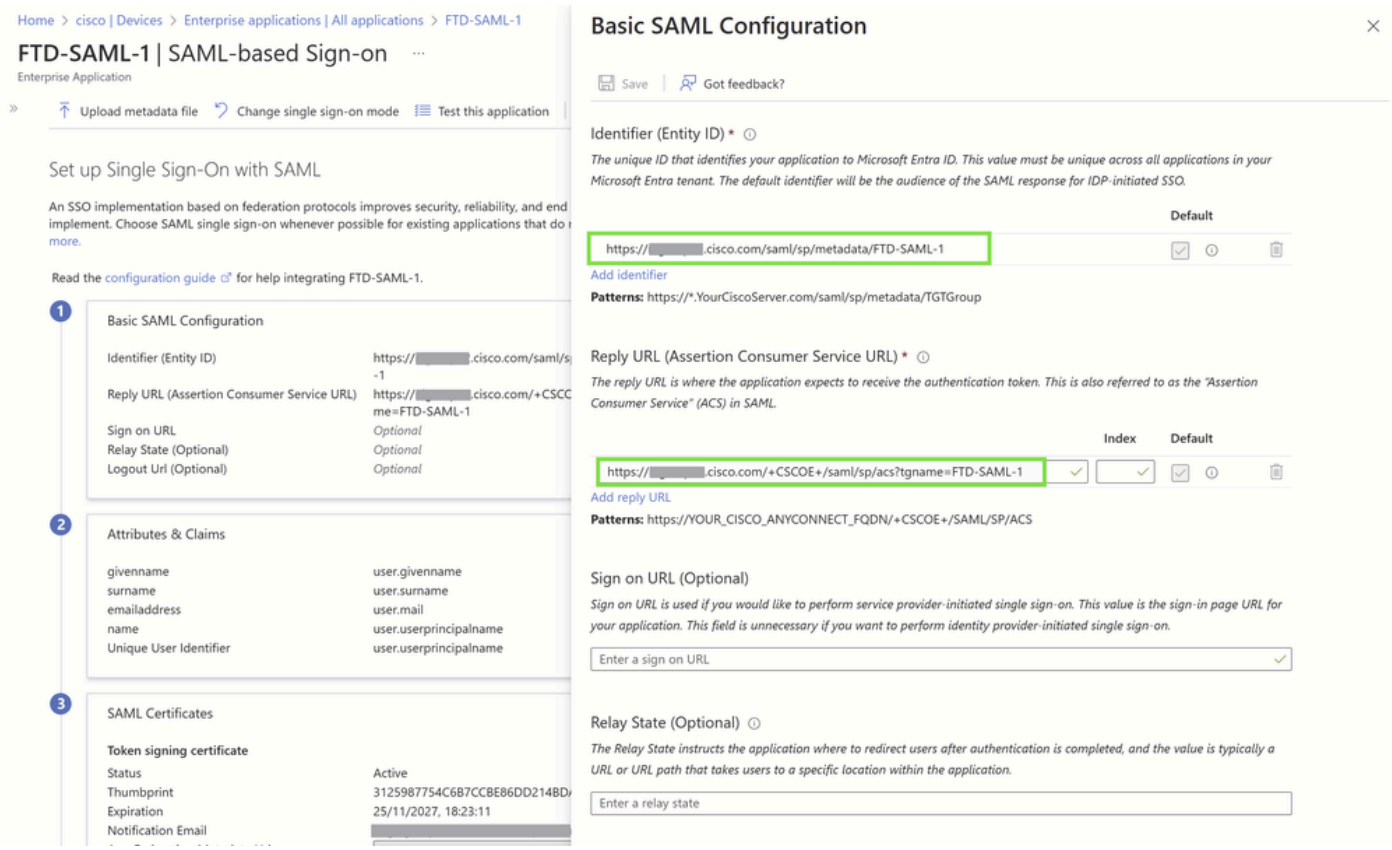
驗證設定：

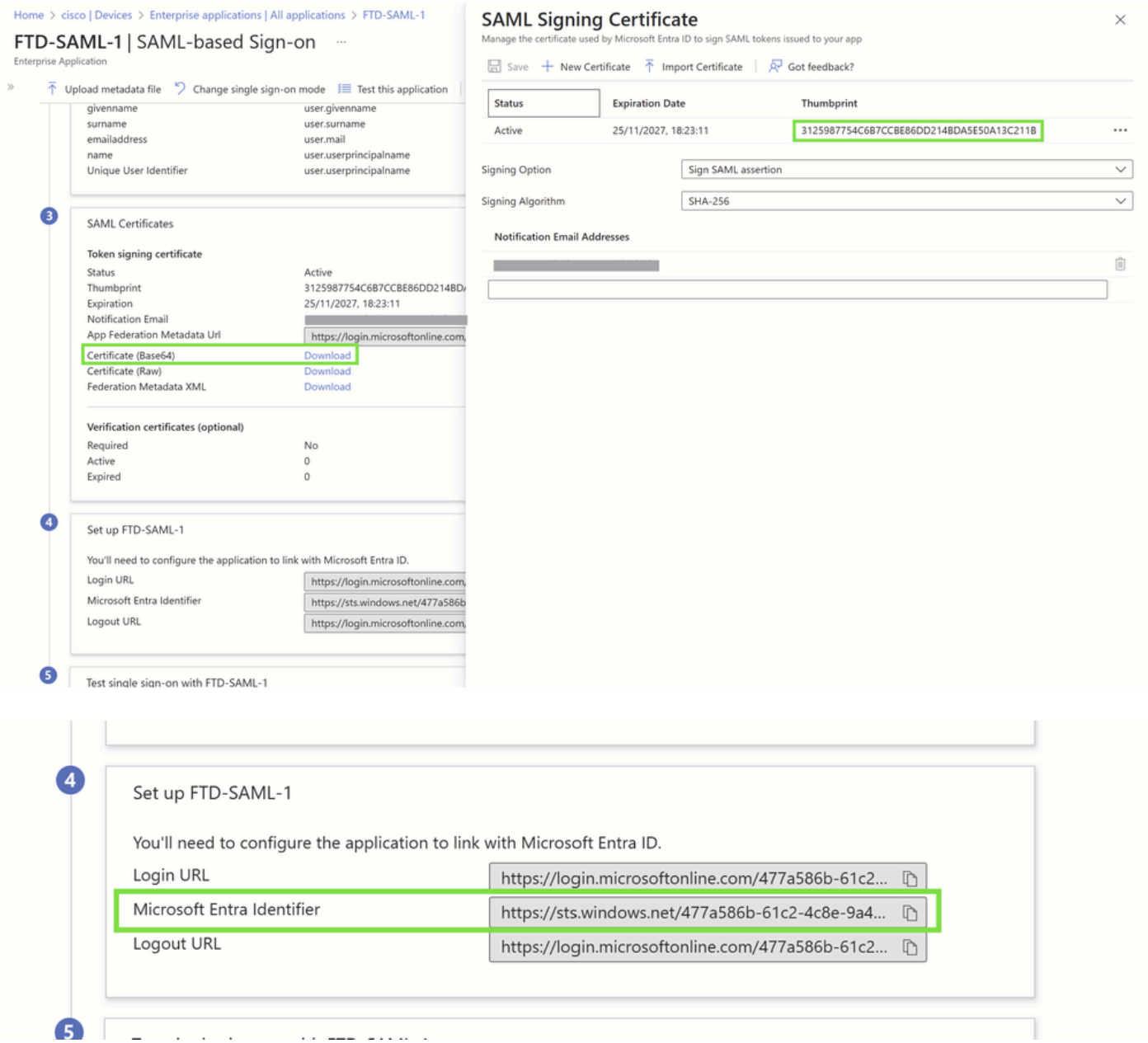
仔細檢查是否所有URL和引數都已正確輸入，並且對應於相應的隧道組。

儲存更改，如有可能，執行測試身份驗證以確保配置按預期運行。

有關更詳細的指導，請參閱思科文檔中的「從Microsoft應用庫新增Cisco安全客戶端」：[通過SAML配置Microsoft Azure MFA的ASA安全客戶端VPN]

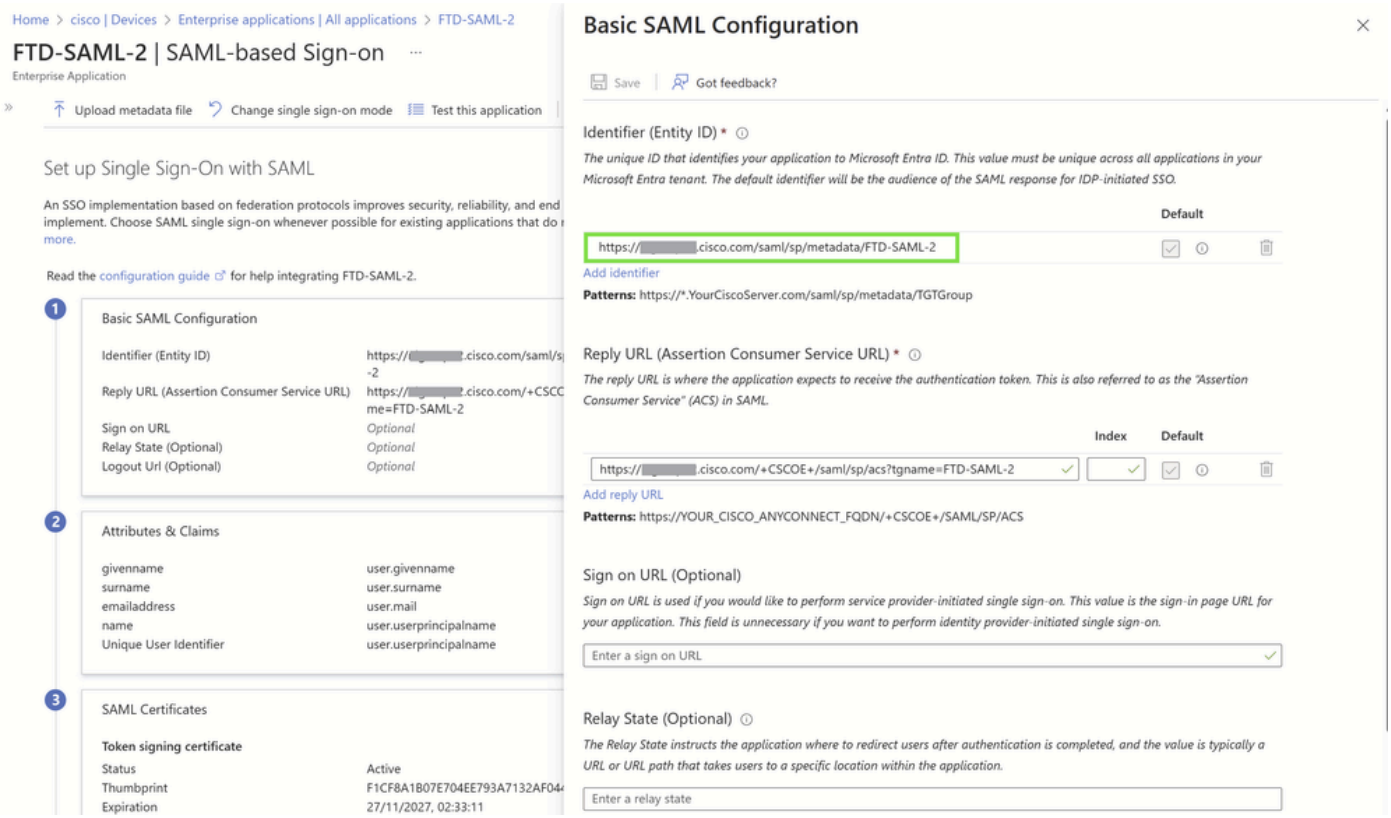
FTD-SAML-1

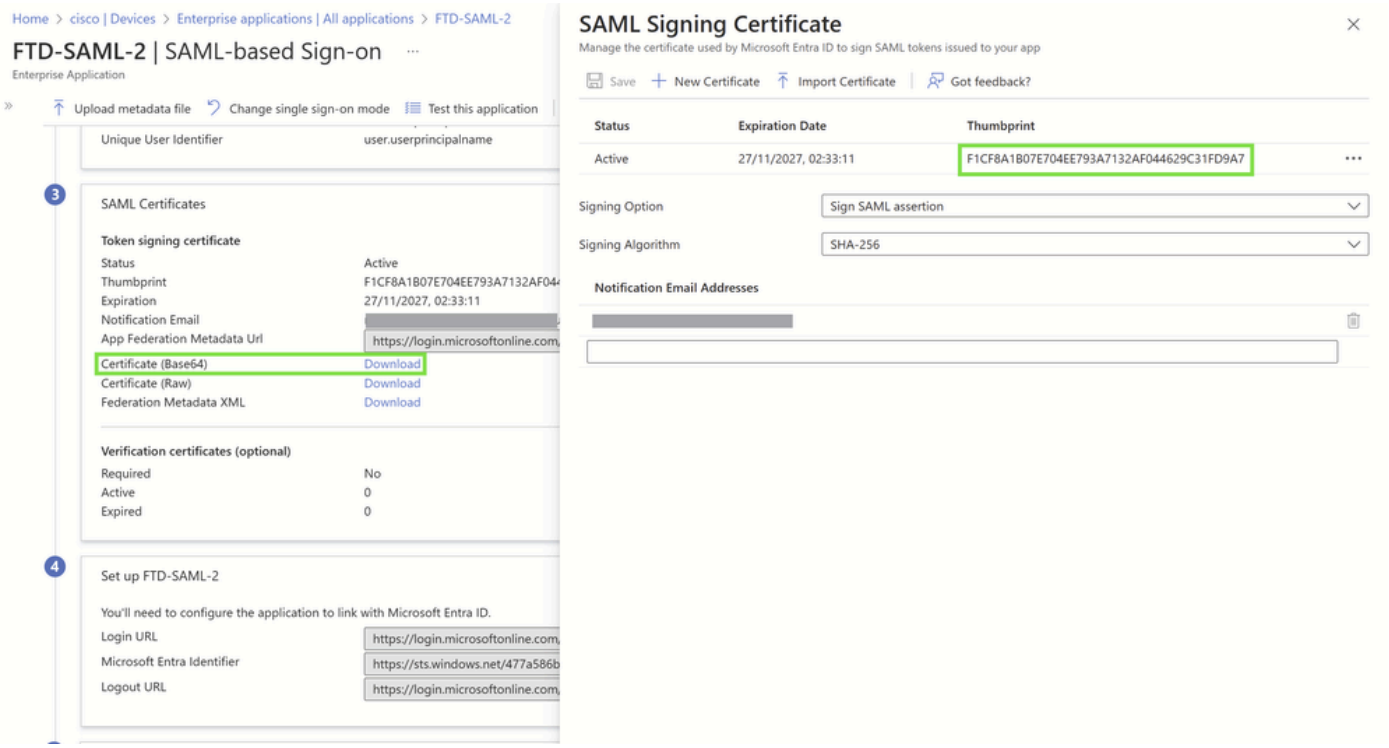


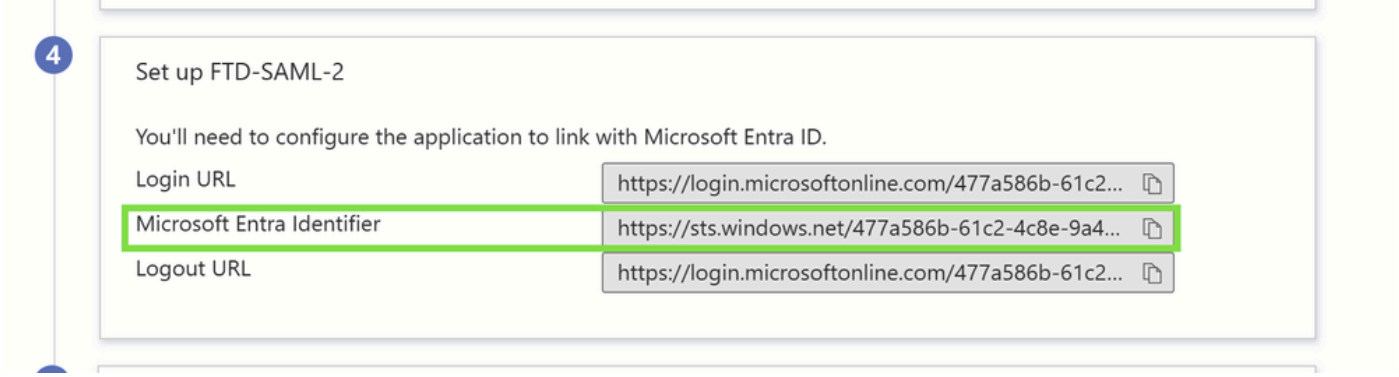

Home > cisco | Devices > Enterprise applications | All applications > FTD-SAML-1
FTD-SAML-1 | SAML-based Sign-on
Enterprise Application
Upload metadata file
Change single sign-on mode
Test this application
givenname
user.givenname
surname
user.surname
emailaddress
user.mail
name
user.userprincipalname
Unique User Identifier
user.userprincipalname
SAML Certificates
Token signing certificate
Status
Active
Thumbprint
Expiration
25/11/2027, 18:23:11
Notification Email
App Federation Metadata Url
Certificate (Base64)
Download
Certificate (Raw)
Download
Federation Metadata XML
Download
Verification certificates (optional)
Required
No
Active
0
Expired
0
Set up FTD-SAML-1
You'll need to configure the application to link with Microsoft Entra ID.
Login URL
Microsoft Entra Identifier
Logout URL
Test single sign-on with FTD-SAML-1
SAML Signing Certificate
Manage the certificate used by Microsoft Entra ID to sign SAML tokens issued to your app
Save
New Certificate
Import Certificate
Got feedback?
Status
Expiration Date
Thumbprint
Active
25/11/2027, 18:23:11
3125987754C6B7CCBE86DD214BDA5E50A13C211B
Signing Option
Sign SAML assertion
Signing Algorithm
SHA-256
Notification Email Addresses

4
Set up FTD-SAML-1
You'll need to configure the application to link with Microsoft Entra ID.
Login URL
https://login.microsoftonline.com/477a586b-61c2...
Microsoft Entra Identifier
https://sts.windows.net/477a586b-61c2-4c8e-9a4...
Logout URL
https://login.microsoftonline.com/477a586b-61c2...
5

FTD-SAML-2


Home > cisco | Devices > Enterprise applications | All applications > FTD-SAML-2
FTD-SAML-2 | SAML-based Sign-on
Enterprise Application
Upload metadata file
Change single sign-on mode
Test this application
Set up Single Sign-On with SAML
An SSO implementation based on federation protocols improves security, reliability, and end
implement. Choose SAML single sign-on whenever possible for existing applications that do
more.
Read the configuration guide for help integrating FTD-SAML-2.
1
Basic SAML Configuration
Identifier (Entity ID)
Reply URL (Assertion Consumer Service URL)
Sign on URL
Relay State (Optional)
Logout Url (Optional)
Optional
Optional
2
Attributes & Claims
givenname
surname
emailaddress
name
Unique User Identifier
user.givenname
user.surname
user.mail
user.userprincipalname
user.userprincipalname
3
SAML Certificates
Token signing certificate
Status
Thumbprint
Expiration
Active
27/11/2027, 02:33:11
Basic SAML Configuration
Save
Got feedback?
Identifier (Entity ID) *
The unique ID that identifies your application to Microsoft Entra ID. This value must be unique across all applications in your Microsoft Entra tenant. The default identifier will be the audience of the SAML response for IDP-initiated SSO.
Default
https://.cisco.com/saml/sp/metadata/FTD-SAML-2
Add identifier
Patterns: https://*.YourCiscoServer.com/saml/sp/metadata/TGTGroup
Reply URL (Assertion Consumer Service URL) *
The reply URL is where the application expects to receive the authentication token. This is also referred to as the "Assertion Consumer Service" (ACS) in SAML.
Index
Default
https://.cisco.com/+CSCOE+/saml/sp/acs?tgname=FTD-SAML-2
Add reply URL
Patterns: https://YOUR_CISCO_ANYCONNECT_FQDN/+CSCOE+/SAML/SP/ACS
Sign on URL (Optional)
Sign on URL is used if you would like to perform service provider-initiated single sign-on. This value is the sign-in page URL for your application. This field is unnecessary if you want to perform identity provider-initiated single sign-on.
Enter a sign on URL
Relay State (Optional)
The Relay State instructs the application where to redirect users after authentication is completed, and the value is typically a URL or URL path that takes users to a specific location within the application.
Enter a relay state


Home > cisco | Devices > Enterprise applications | All applications > FTD-SAML-2
FTD-SAML-2 | SAML-based Sign-on
Enterprise Application
Upload metadata file
Change single sign-on mode
Test this application
Unique User Identifier
user.userprincipalname
3
SAML Certificates
Token signing certificate
Status
Thumbprint
Expiration
Notification Email
App Federation Metadata Url
Certificate (Base64)
Certificate (Raw)
Federation Metadata XML
Active
27/11/2027, 02:33:11
https://login.microsoftonline.com/
Download
Download
Download
Verification certificates (optional)
Required
Active
Expired
No
0
0
4
Set up FTD-SAML-2
You'll need to configure the application to link with Microsoft Entra ID.
Login URL
Microsoft Entra Identifier
Logout URL
https://login.microsoftonline.com/
https://sts.windows.net/477a586b
https://login.microsoftonline.com/
SAML Signing Certificate
Manage the certificate used by Microsoft Entra ID to sign SAML tokens issued to your app
Save
New Certificate
Import Certificate
Got feedback?
Status
Expiration Date
Thumbprint
Active
27/11/2027, 02:33:11
F1CF8A1B07E704EE793A7132AF044629C31FD9A7
Signing Option
Sign SAML assertion
Signing Algorithm
SHA-256
Notification Email Addresses



現在，請確保您擁有使用Microsoft Entra作為身份提供程式配置SAML身份驗證的必要資訊和檔案：

找到Microsoft Entra識別符號：

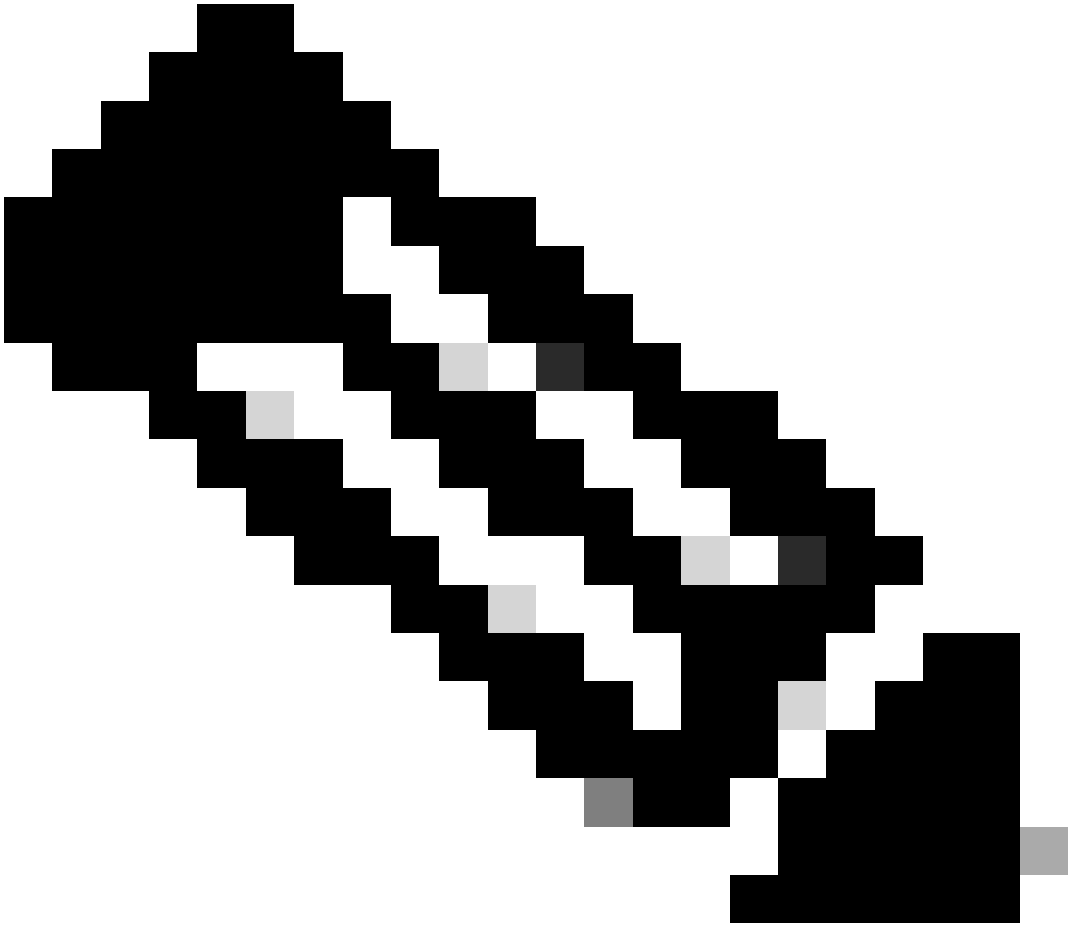
訪問Microsoft Entra門戶中的兩種SAML企業應用程式的設定。

請注意Microsoft Entra識別符號，它在兩個應用程式之間保持一致，並且對於您的SAML配置至關重要。

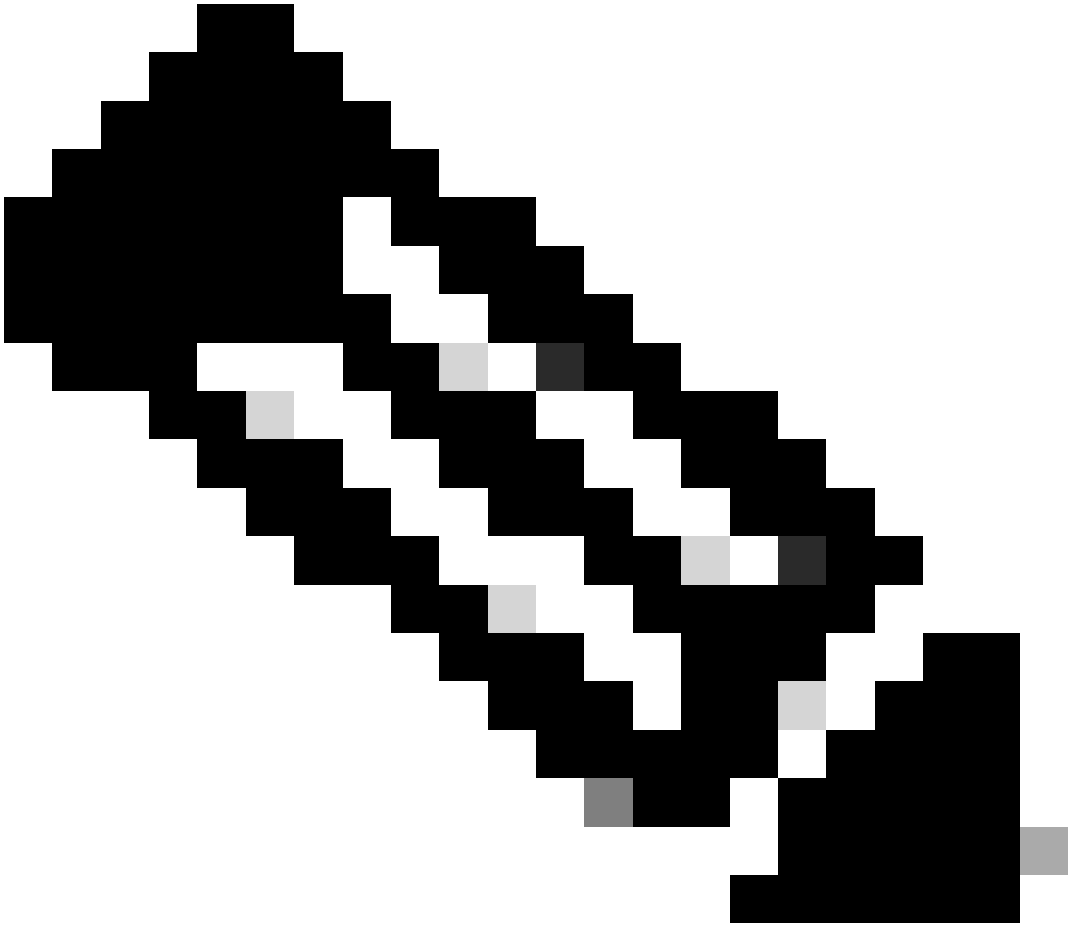
下載Base64 IdP證書：

導航到每個已配置的SAML企業應用程式。

下載各自的Base64編碼IdP證書。這些證書對於在您的身份提供商和Cisco VPN設定之間建立信任至關重要。



附註：FTD連線設定檔所需的所有這些SAML設定，均可從IdP為各自的應用提供的metadata.xml檔案取得。



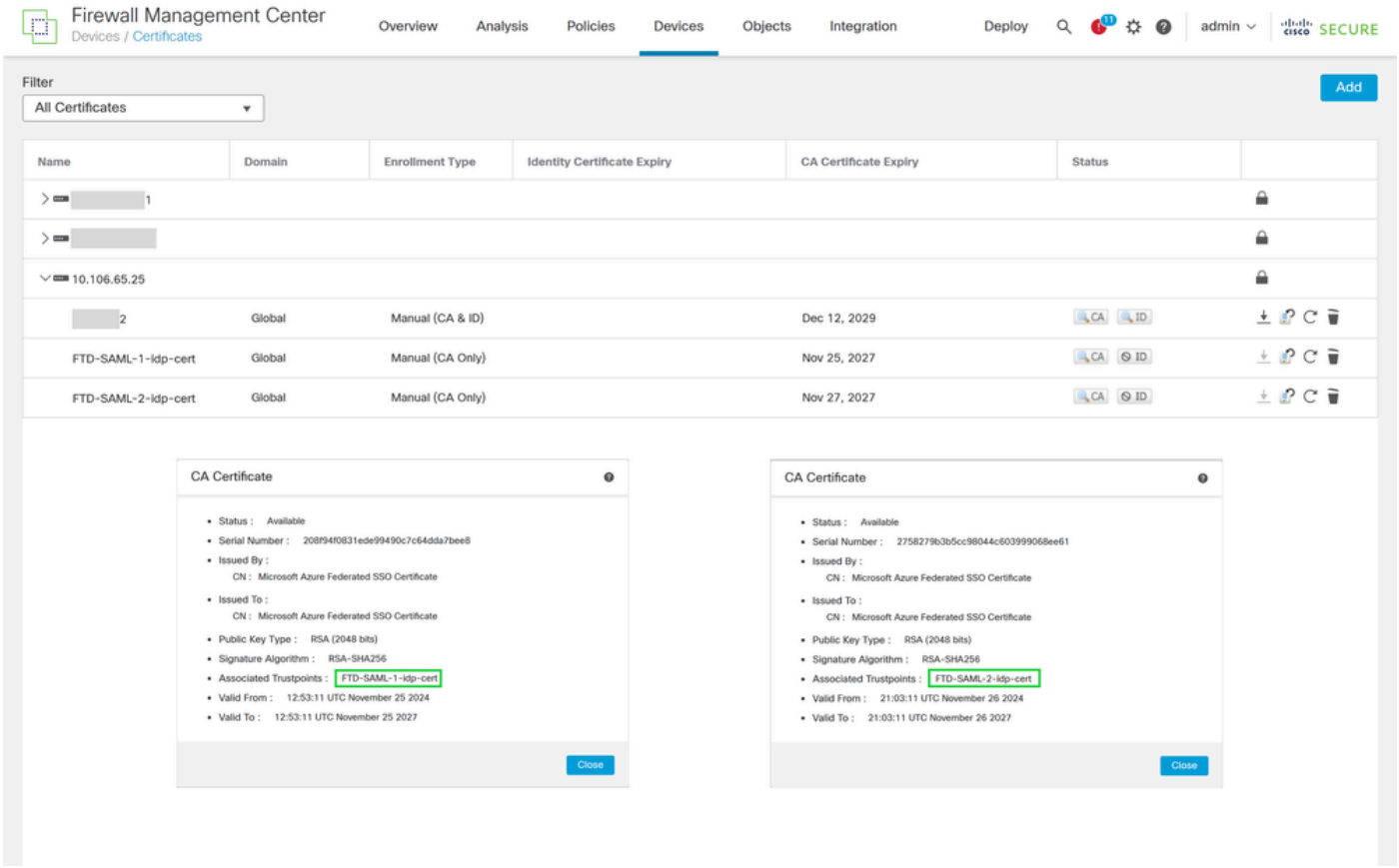
附註：要使用自定義IdP證書，您需要將自定義生成的IdP證書上傳到IdP和FMC。對於Azure IdP，請確保證書採用PKCS#12格式。在FMC上，僅從IdP上傳身份證書，不從PKCS#12檔案上傳。有關詳細說明，請參閱思科文檔中的「在Azure和FDM上傳PKCS#12檔案」部分：在FDM上使用SAML身份驗證配置多個RAVPN配置檔案

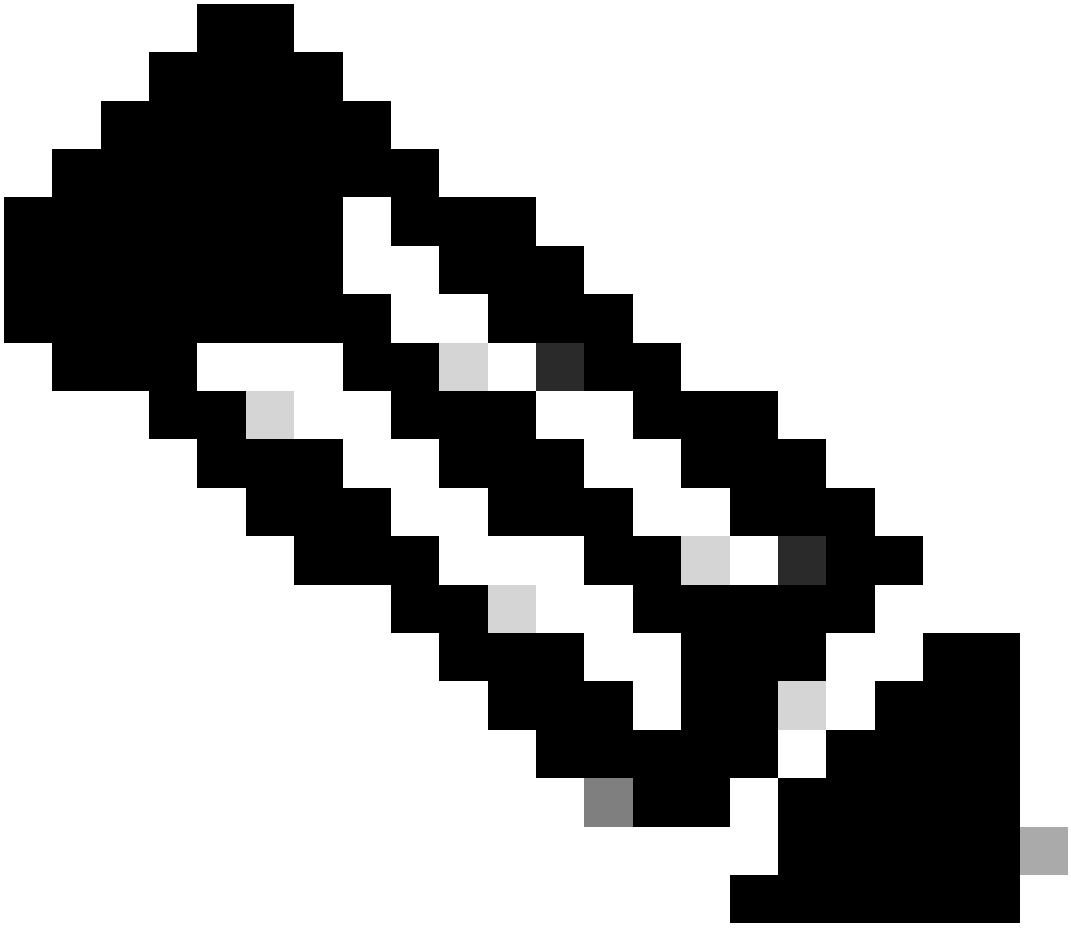
透過FMC在FTD上設定

註冊IdP證書：

導航到FMC中的證書管理部分，並為兩個SAML應用程式註冊下載的Base64編碼的IdP證書。這些證書對於建立信任和啟用SAML身份驗證至關重要。

如需詳細指導，請參閱以下網址上提供的思科文檔中「透過FMC在FTD上設定」下的前兩個步驟：在通過FMC管理的FTD上配置具有SAML身份驗證的安全客戶端。


Firewall Management Center
Devices / Certificates
Overview
Analysis
Policies
Devices
Objects
Integration
Deploy
admin
SECURE
Filter
All Certificates
Add
Name
Domain
Enrollment Type
Identity Certificate Expiry
CA Certificate Expiry
Status
10.106.65.25
Global
Manual (CA & ID)
Dec 12, 2029
FTD-SAML-1-idp-cert
Global
Manual (CA Only)
Nov 25, 2027
FTD-SAML-2-idp-cert
Global
Manual (CA Only)
Nov 27, 2027
CA Certificate
Status : Available
Serial Number : 208f94f0831ede99490c7c64dda7bee8
Issued By :
CN : Microsoft Azure Federated SSO Certificate
Issued To :
CN : Microsoft Azure Federated SSO Certificate
Public Key Type : RSA (2048 bits)
Signature Algorithm : RSA-SHA256
Associated Trustpoints : FTD-SAML-1-idp-cert
Valid From : 12:53:11 UTC November 25 2024
Valid To : 12:53:11 UTC November 25 2027
Close
CA Certificate
Status : Available
Serial Number : 2758279b3b5cc98044c603999068ee61
Issued By :
CN : Microsoft Azure Federated SSO Certificate
Issued To :
CN : Microsoft Azure Federated SSO Certificate
Public Key Type : RSA (2048 bits)
Signature Algorithm : RSA-SHA256
Associated Trustpoints : FTD-SAML-2-idp-cert
Valid From : 21:03:11 UTC November 26 2024
Valid To : 21:03:11 UTC November 26 2027
Close



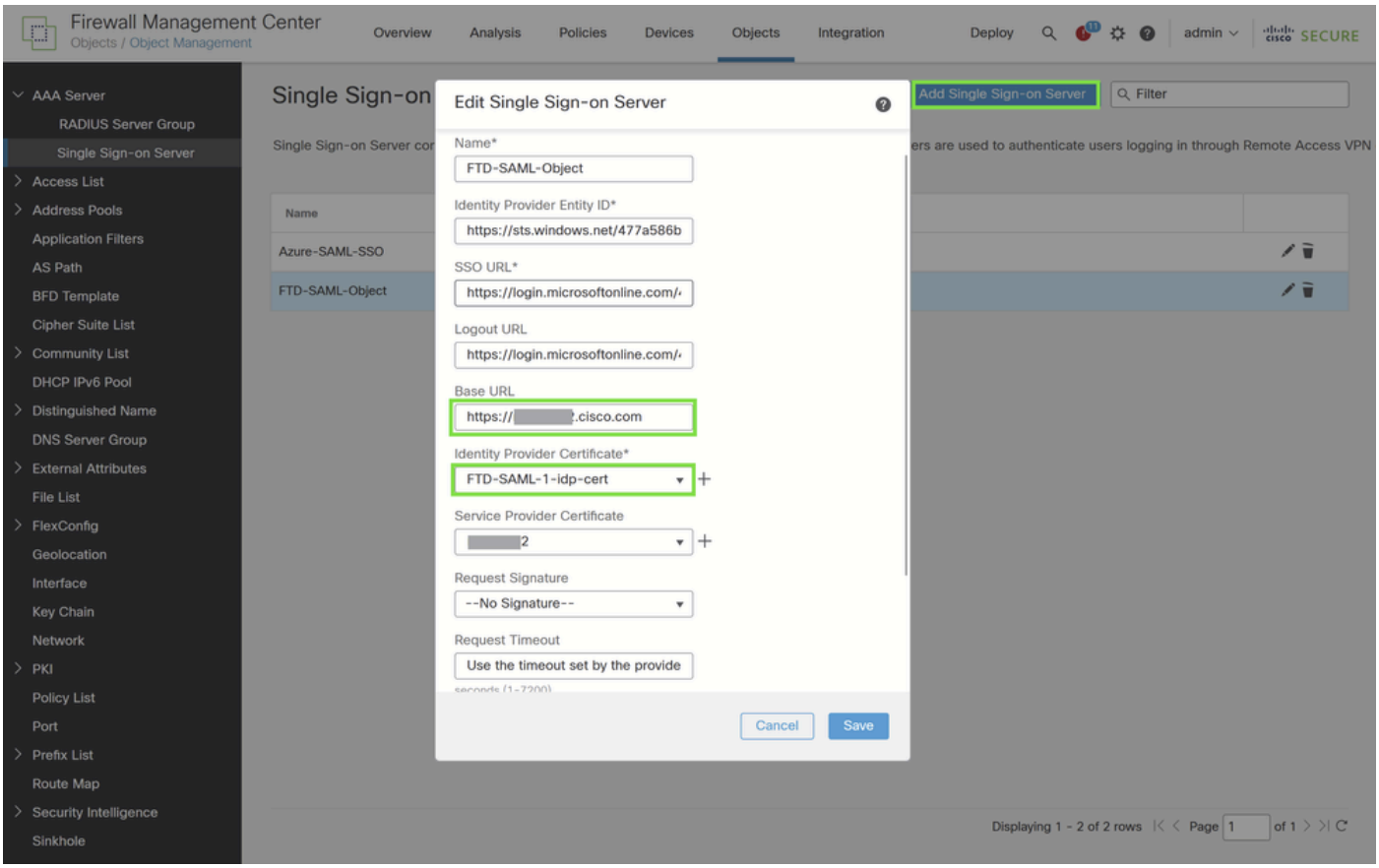
附註：影象已經過編輯，可以同時顯示兩個證書，以便更好地檢視。無法在FMC上同時開啟兩個憑證。

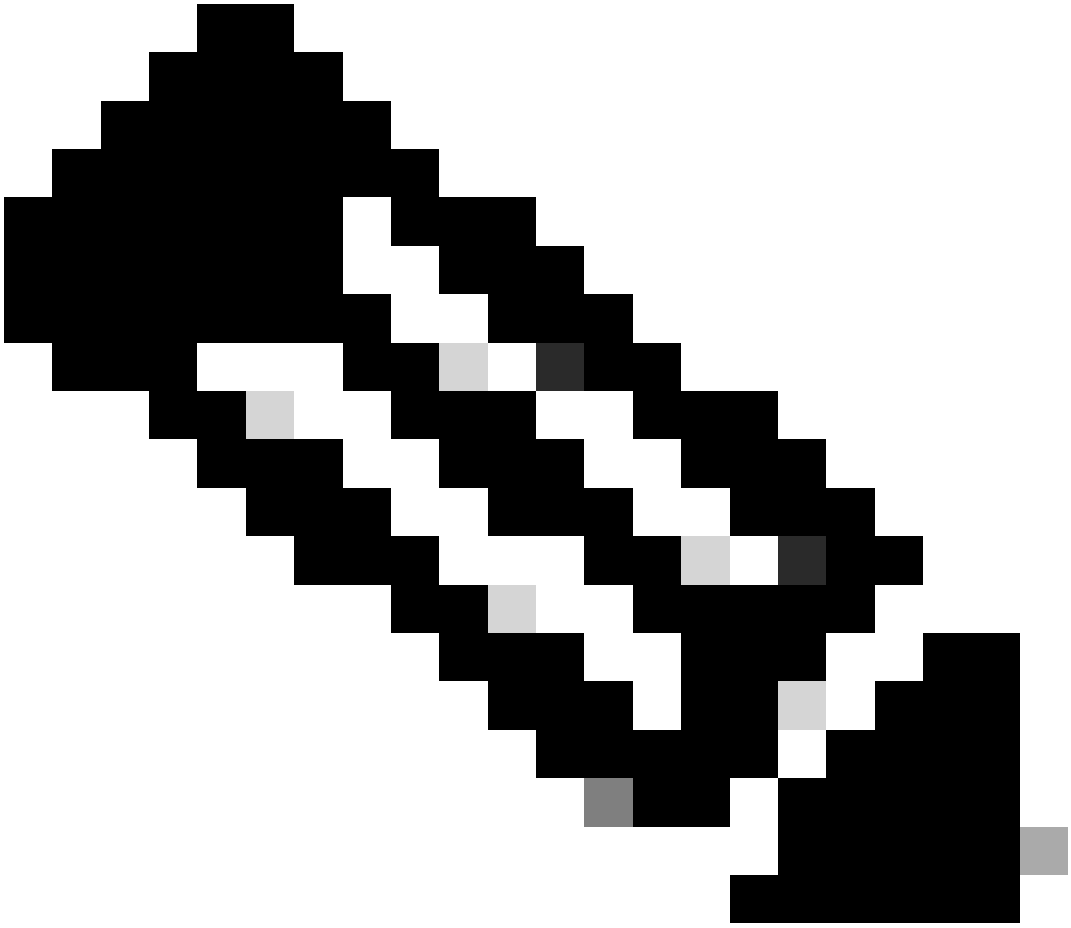
通過FMC在Cisco FTD上配置SAML伺服器設定

要使用Firepower管理中心(FMC)配置Cisco Firepower威脅防禦(FTD)上的SAML伺服器設定，請執行以下步驟：

1. 導航至Single Sign-on Server Configuration:
   - 導航到Objects > Object Management > AAA Servers > Single Sign-on Server。
   - 按一下Add Single Sign-on Server開始配置新伺服器。
2. 配置SAML伺服器設定：
   - 使用從SAML企業應用程式或從身份提供程式(IdP)下載的metadata.xml檔案中收集的參數，在「New Single Sign-on Server」表單中填寫必要的SAML值。
   - 要配置的關鍵引數包括：
     - SAML提供程式實體ID:metadata.xml中的entityID
     - SSO URL:來自metadata.xml的SingleSignOnService。

- 註銷URL:來自metadata.xml的SingleLogoutService。
- 基本URL:FTD SSL ID證書的FQDN。
- 身份提供程式證書：IdP簽名證書。
  - 在Identity Provider Certificate部分下，附加其中一個已註冊的IdP證書
  - 在本使用情形中，我們使用來自FTD-SAML-1應用程式的IdP憑證。
- 服務提供商證書：FTD簽署憑證。



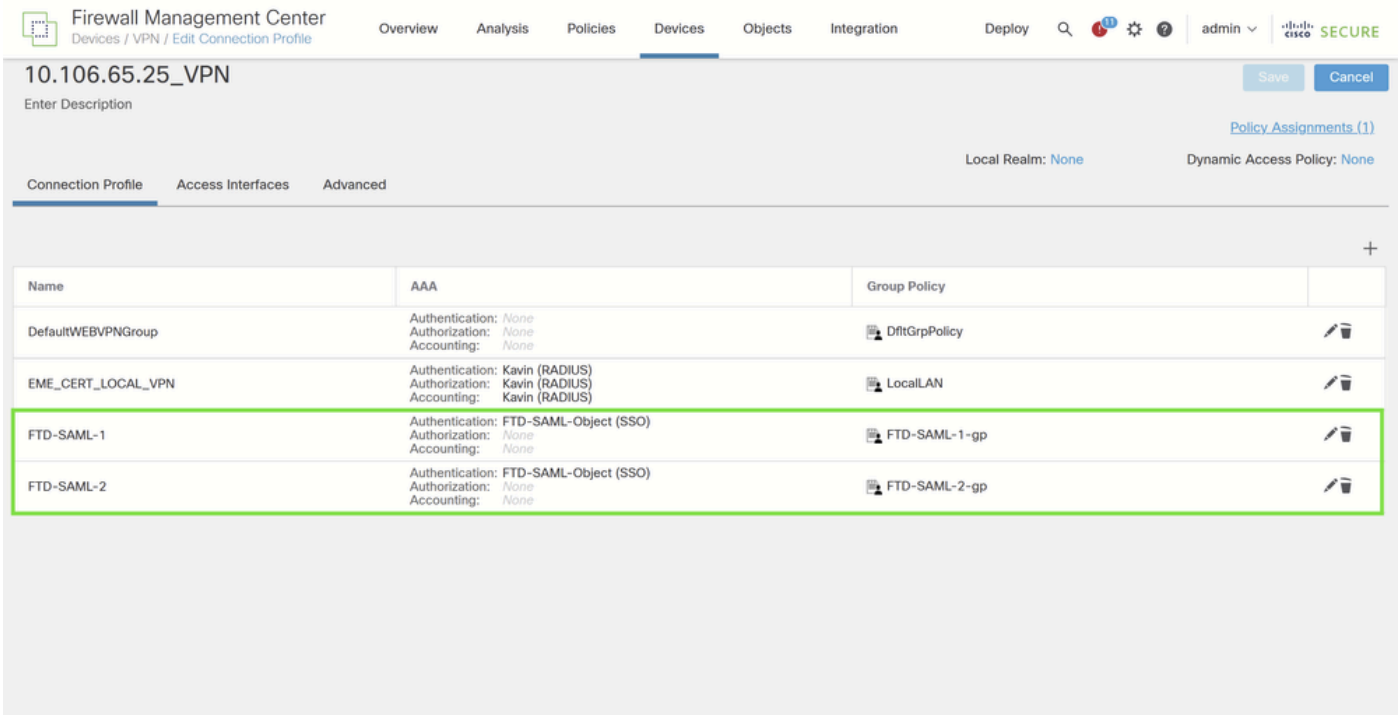


附註：在當前配置中，只能從連線配置檔案設定中的SAML對象覆蓋身份提供程式證書。遺憾的是，「登入時請求IDp重新身份驗證」和「僅在內部網路上啟用IDp可訪問」等功能無法針對每個連線配置檔案單獨啟用或禁用。

透過FMC在Cisco FTD上設定連線設定檔

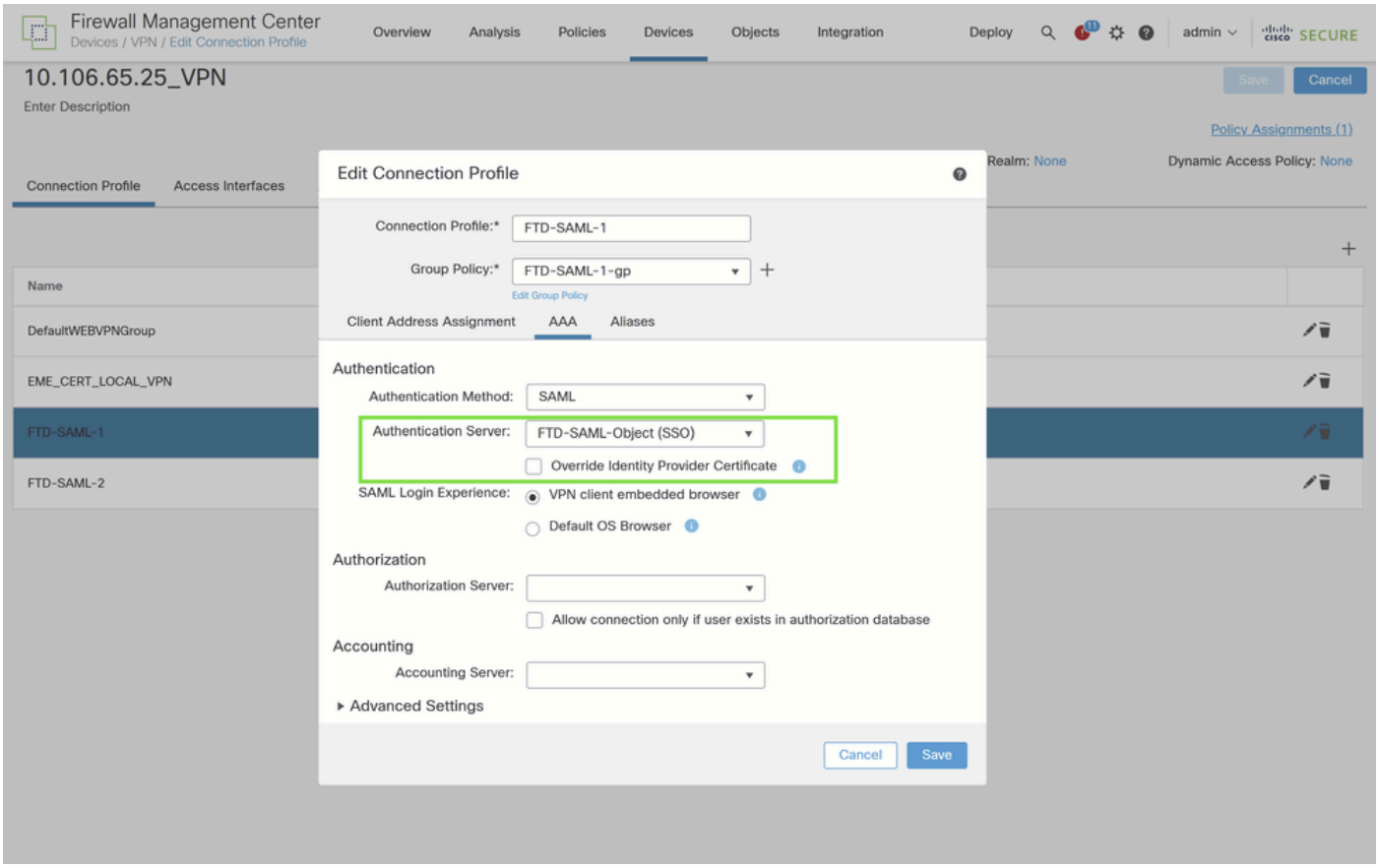
要完成SAML身份驗證設定，您需要使用適當的引數配置連線配置檔案，並使用先前配置的SAML伺服器將AAA身份驗證設定為SAML。

如需更多詳細指導，請參閱思科檔案內「透過FMC在FTD上設定」下的第五步：在通過FMC管理的FTD上配置具有SAML身份驗證的安全客戶端。



提取第一個連線配置檔案的AAA配置

以下是第一個連線配置檔案的AAA配置設定的概述：

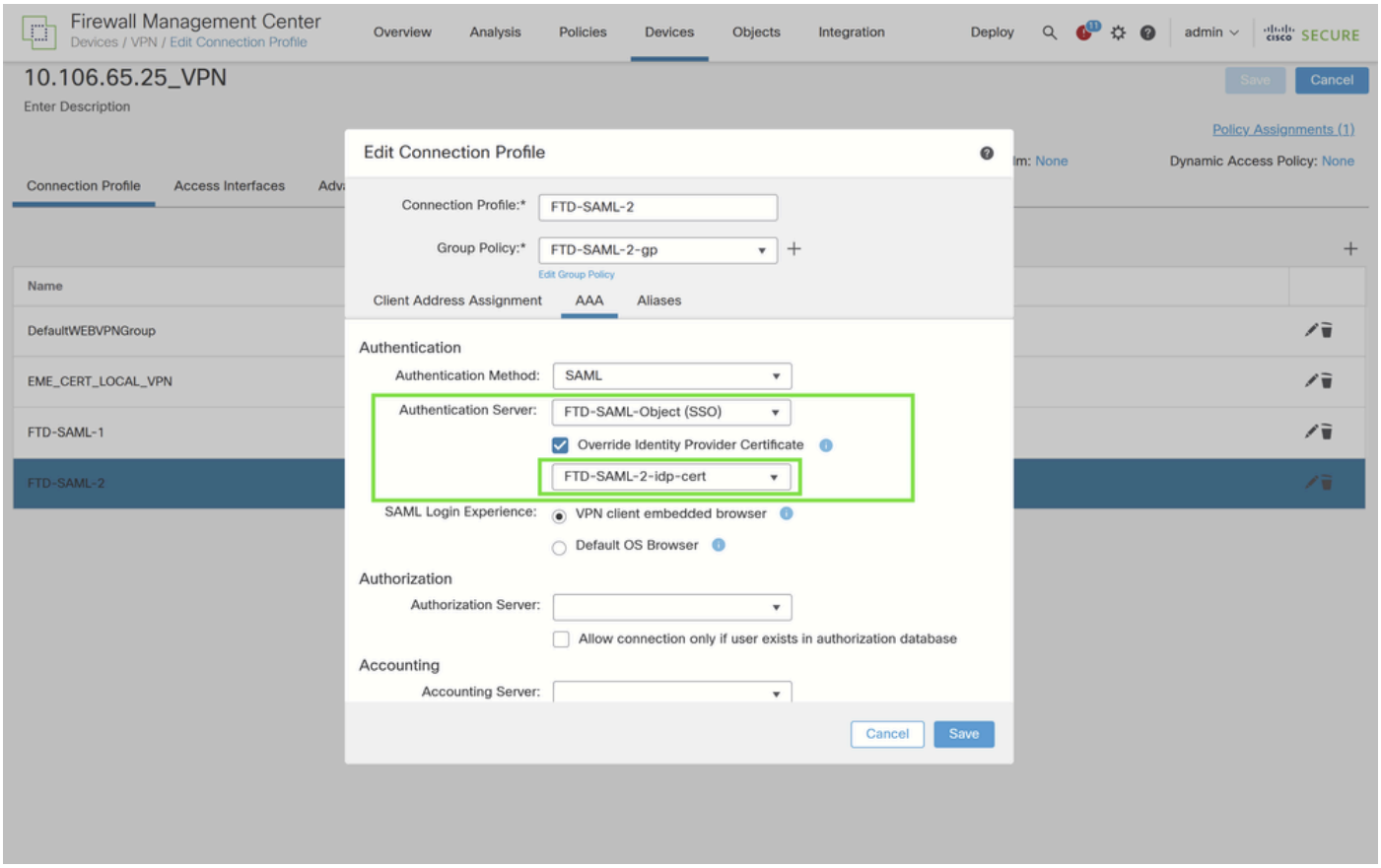


在Cisco FTD上設定第二個連線設定檔的IdP憑證覆寫

要確保第二個連線配置檔案使用正確的身份提供程式(IdP)證書，請完成以下步驟以啟用IdP證書覆蓋：

在連線配置檔案設定中，找到並啟用選項「覆蓋身份提供程式證書」，以允許使用與SAML伺服器配置的IdP證書不同的證書。

從已註冊IdP證書清單中，選擇專門為FTD-SAML-2應用程式註冊的證書。該選擇可確保當對此連線配置檔案發出身份驗證請求時，使用正確的IdP證書。



配置部署

導覽至**Deploy** > **Deployment**並選擇適當的FTD以套用SAML驗證VPN變更。

驗證

FTD指令行上的組態

<#root>

```
firepower# sh run webvpn
webvpn
    enable outside
    http-headers
        hsts-server
            enable
            max-age 31536000
            include-sub-domains
            no preload
        hsts-client
            enable
        x-content-type-options
```

```
        x-xss-protection
        content-security-policy
    Secure Client image disk0:/csm/Secure Client-win-4.10.08025-webdeploy.pkg 1 regex "Windows"
    Secure Client enable


 saml idp https://sts.windows.net/477a586b-61c2-4c8e-9a41-1634016aa513/


        url sign-in https://login.microsoftonline.com/477a586b-61c2-4c8e-9a41-1634016aa513/saml2


        url sign-out https://login.microsoftonline.com/477a586b-61c2-4c8e-9a41-1634016aa513/saml2


        base-url https://nigarapa2.cisco.com


        trustpoint idp FTD-SAML-1-idp-cert


        trustpoint sp nigarapa2


        no signature


        force re-authentication


    tunnel-group-list enable
    cache
        disable
    error-recovery disable
firepower#
```

<#root>

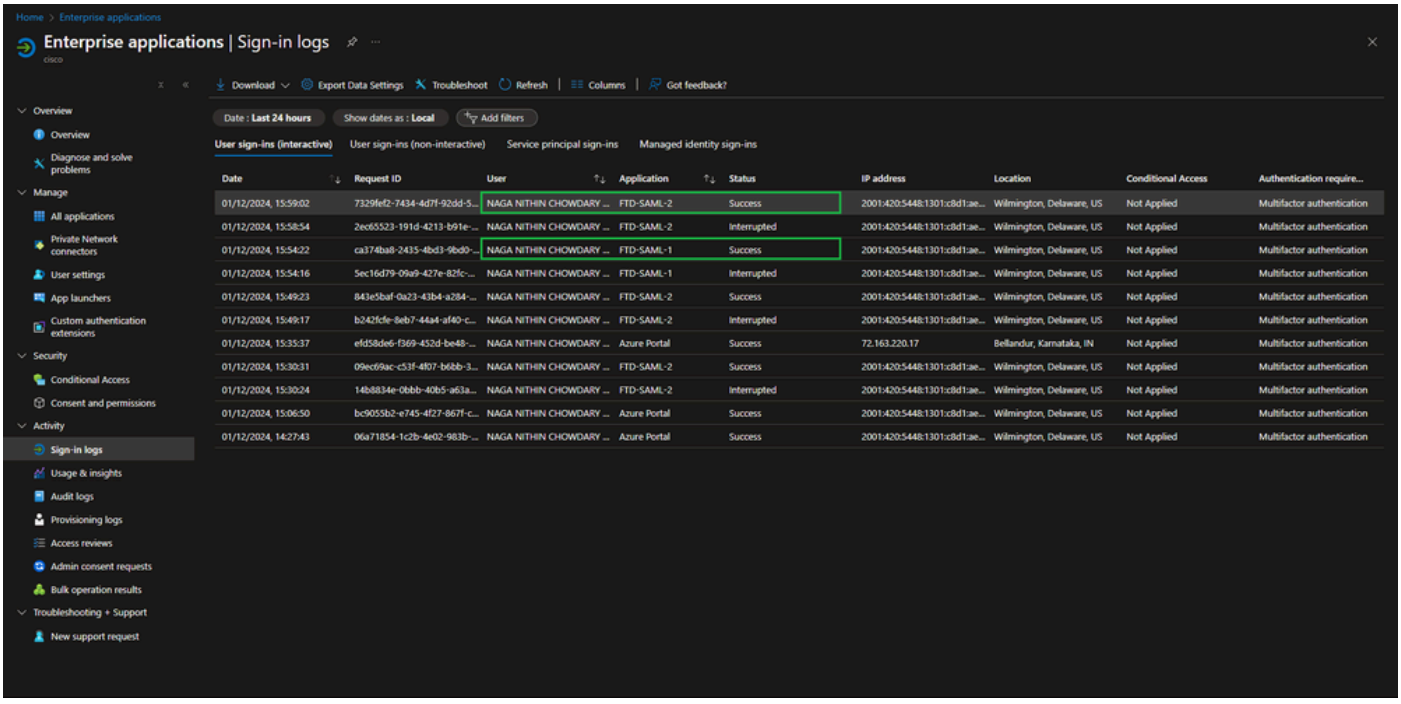
```
firepower# sh run tunnel-group FTD-SAML-1
tunnel-group FTD-SAML-1 type remote-access
tunnel-group FTD-SAML-1 general-attributes
    address-pool secure-client-pool
    default-group-policy FTD-SAML-1-gp
tunnel-group FTD-SAML-1 webvpn-attributes
    authentication saml
    group-alias FTD-SAML-1 enable


saml identity-provider https://sts.windows.net/477a586b-61c2-4c8e-9a41-1634016aa513/


firepower#
```

<#root>

```
firepower# sh run tunnel-group FTD-SAML-2
tunnel-group FTD-SAML-2 type remote-access
tunnel-group FTD-SAML-2 general-attributes
    address-pool secure-client-pool
    default-group-policy FTD-SAML-2-gp
tunnel-group FTD-SAML-2 webvpn-attributes
    authentication saml
    group-alias FTD-SAML-2 enable
    saml identity-provider https://sts.windows.net/477a586b-61c2-4c8e-9a41-1634016aa513/
    saml idp-trustpoint FTD-SAML-2-idp-cert
firepower#
```

從Azure entra識別符號登入日誌

訪問企業應用程式下的登入日誌部分。查詢與特定連線配置檔案(如FTD-SAML-1和FTD-SAML-2)相關的身份驗證請求。驗證使用者是否通過與每個連線配置檔案關聯的SAML應用程式成功進行身份驗證。



Azure IdP上的登入日誌

疑難排解

1. 您可以從安全客戶端使用者PC使用DART進行故障排除。
2. 要排除SAML身份驗證問題，請利用以下調試：

```
<#root>
firepower#
```

```
debug webvpn saml 255
```

3. 按照上述說明驗證安全客戶端配置；此命令可用於檢查證書。

```
<#root>
firepower#
show crypto ca certificate
```

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）。