証明書認証の設定& DUO SAML認証

内容

はじめに

前提条件

- 要件
- 使用するコンポーネント

DUOでのステップの設定

- アプリケーション保護ポリシーの作成
- アプリケーションポリシーの作成

FMCの設定手順

- FTDへのID証明書の展開
- IDP証明書のFTDへの展開
- SAML SSOオブジェクトの作成
- リモートアクセス仮想プライベートネットワーク(RAVPN)構成の作成

確認

トラブルシュート

- 問題1：証明書認証が失敗している。
- 問題2:SAMLの障害

はじめに

このドキュメントでは、証明書ベースの認証と二重SAML認証の実装例について説明します。

前提条件

このガイドで使用するツールとデバイスは次のとおりです。

- Cisco Firepower Threat Defense（FTD）
- Firepower Management Center（FMC）
- 内部認証局(CA)
- Cisco DUO Premierアカウント
- Cisco DUO認証プロキシ
- Cisco Secure Client(CSC)

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- 基本的なVPN
- SSL/TLS
- 公開キーインフラストラクチャ

- FMCの経験
- Cisco Secure Client
- FTDコード7.2.0以降
- Cisco DUO認証プロキシ

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- シスコFTD(7.3.1)
- Cisco FMC(7.3.1)
- Cisco Secure Client(5.0.02075)
- Cisco DUO認証プロキシ(6.0.1)
- Mac OS(13.4.1)
- Active Directory

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

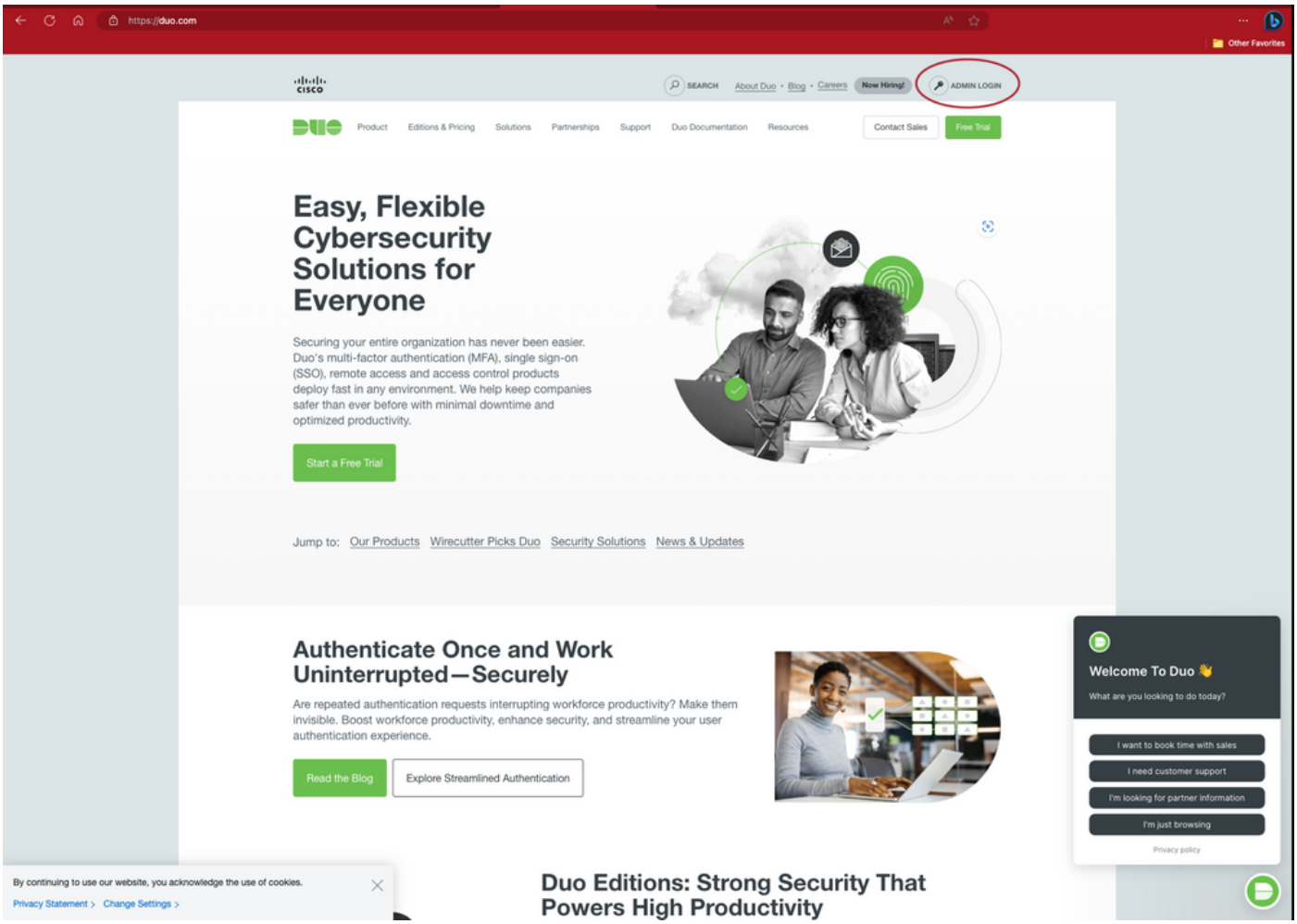
DUOでのステップの設定

この項では、Cisco DUOシングルサインオン(SSO)を設定する手順について説明します。 開始する前に、認証プロキシが実装されていることを確認してください。

警告：認証プロキシが実装されていない場合、このリンクがこのタスクのガイドになります。 DUO認証プロキシガイド

アプリケーション保護ポリシーの作成

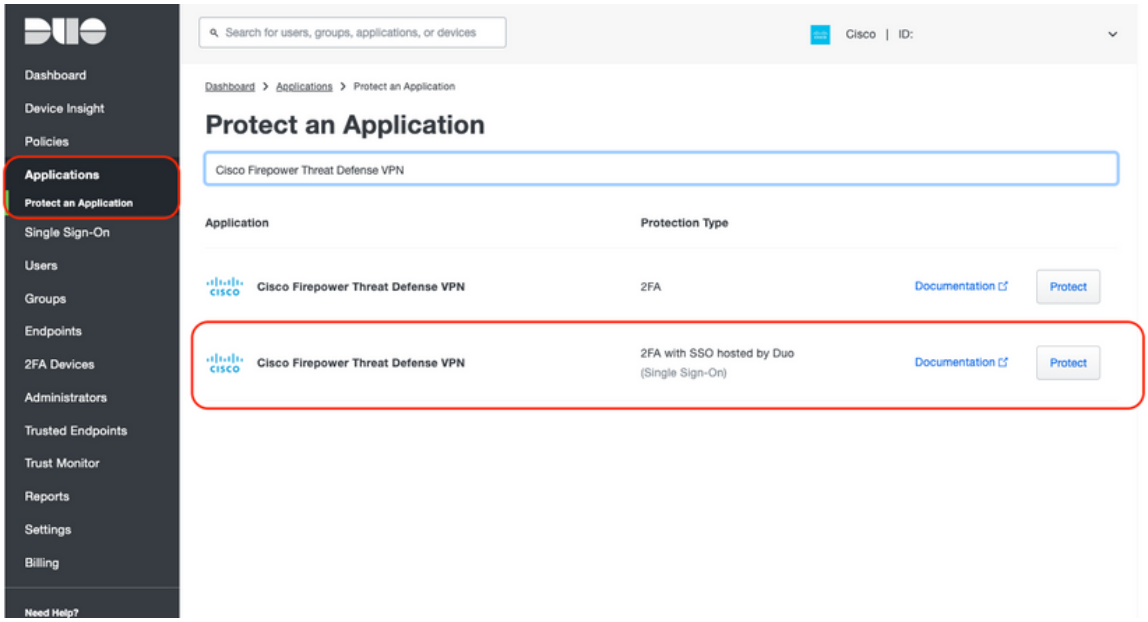
ステップ 1：Cisco Duoリンクから管理パネルにサインオンします。



Cisco DUOホームページ

ステップ 2ダッシュボード>アプリケーション>アプリケーションの保護に移動します。

検索バーで「Cisco Firepower Threat Defense VPN」と入力し、「Protect」を選択します。



アプリケーションの保護のスクリーンショット

保護タイプが「2FA with SSO hosted by Duo」のみのオプションを選択します。

ステップ3：このURL情報をメタデータの下にコピーします。

- アイデンティティプロバイダーエンティティID
- SSOのURL
- ログアウトURL

コピーする情報の例

注：スクリーンショットのリンクが省略されています。

ステップ 4「Download certificate」を選択し、Downloadsの下にあるIdentity Provider Certificateをダウンロードします。

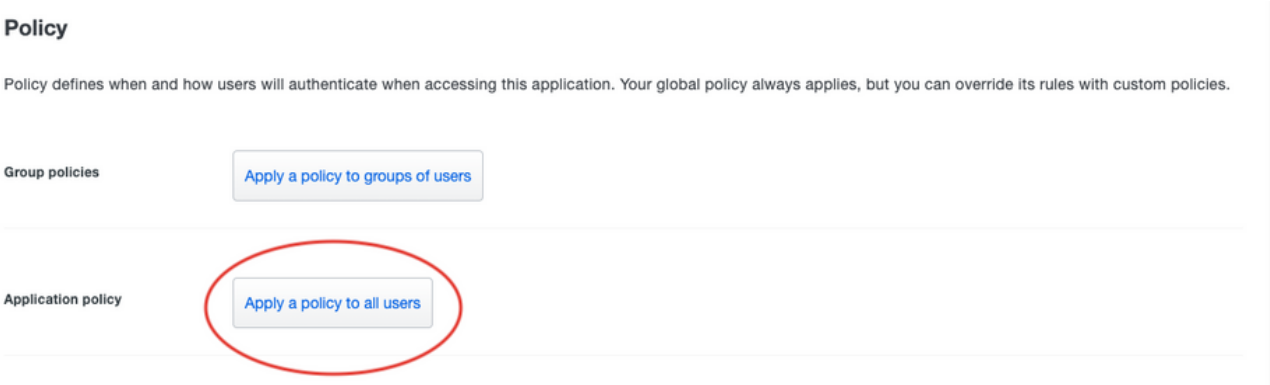
ステップ 5サービスプロバイダー情報の入力

Cisco FirepowerベースURL:FTDに到達するために使用されるFQDN

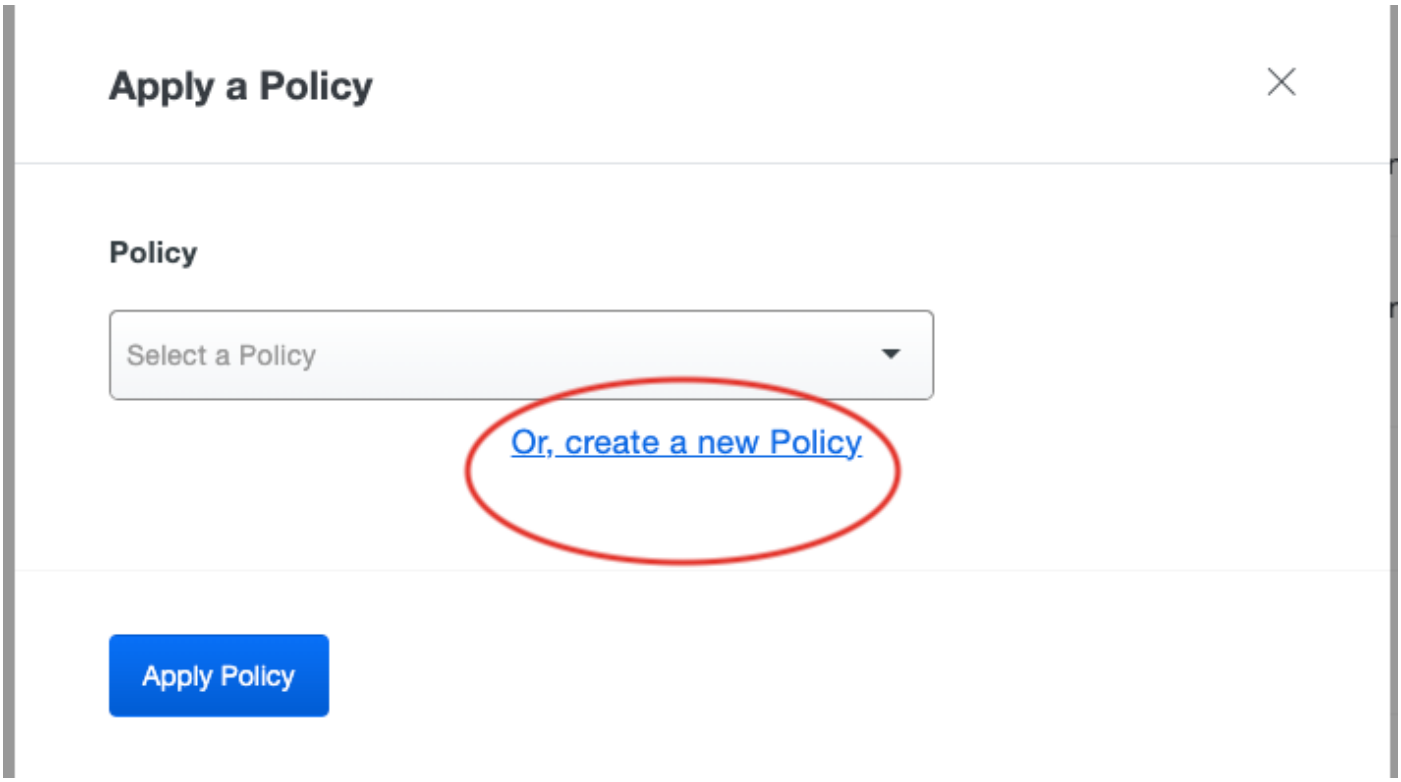
接続プロファイル名：トンネルグループ名

アプリケーションポリシーの作成

ステップ1:Policyの下にApplication Policyを作成するには、図のようにApply a policy to all usersを選択してからOr, create a new Policyを選択します。

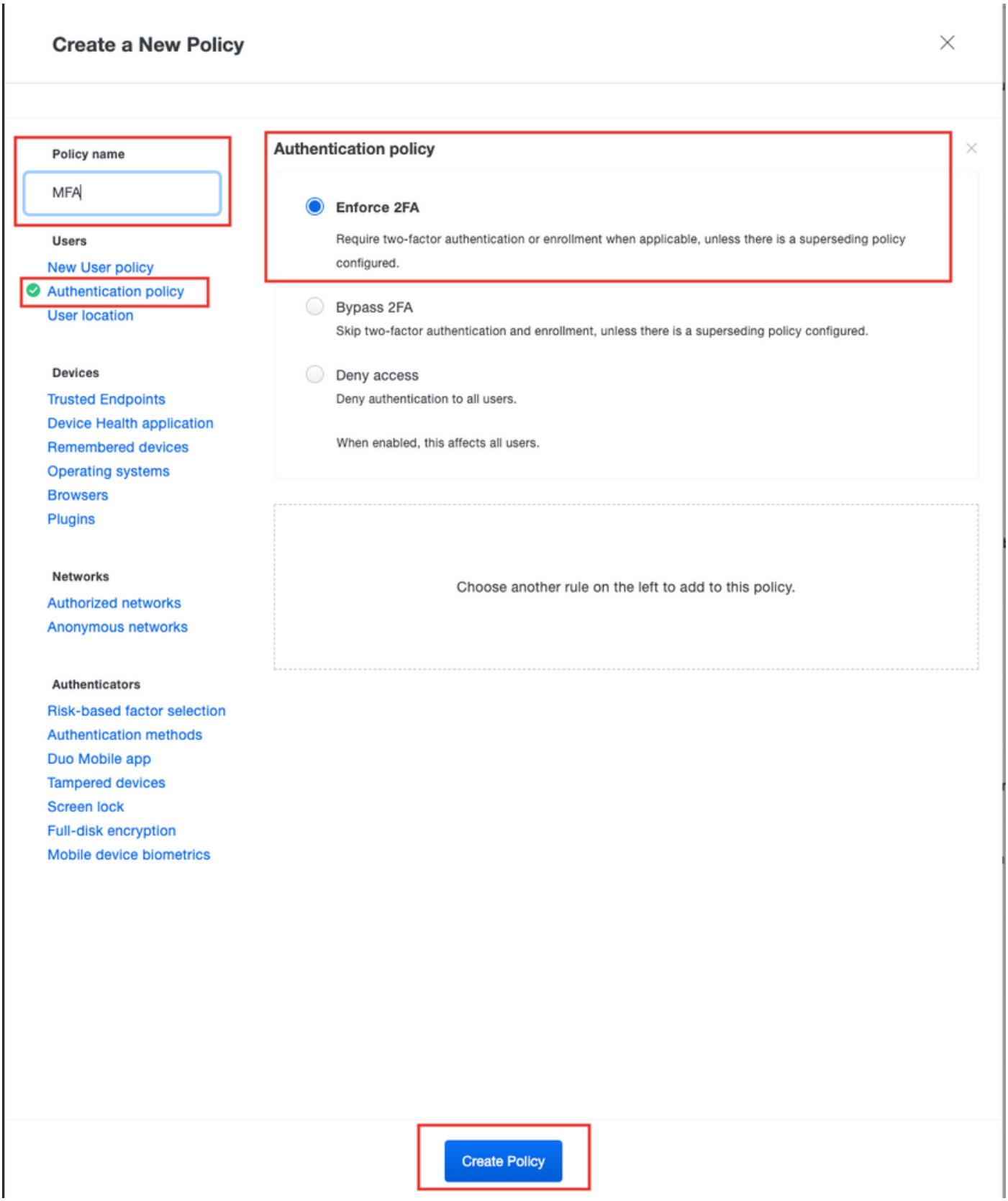


アプリケーションポリシーの作成例



アプリケーションポリシーの作成例

ステップ 2Policy nameで目的の名前を入力し、UsersでAuthentication policyを選択して、2FAを適用」 次に、「Create Policy」を使用して保存します。



アプリケーションポリシーの作成例

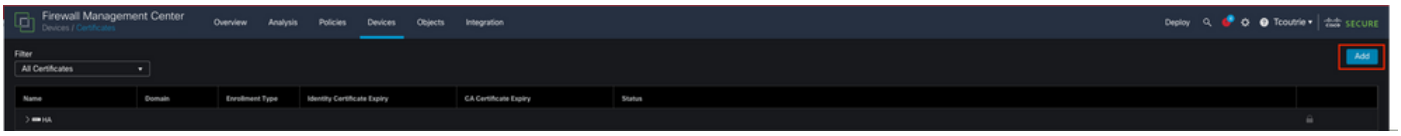
ステップ 3次のウィンドウで「Apply Policy」をクリックしてポリシーを適用します。ページの一番下までスクロールして「Save」を選択し、DUO構成を終了します

FMCの設定手順

FTDへのID証明書の展開

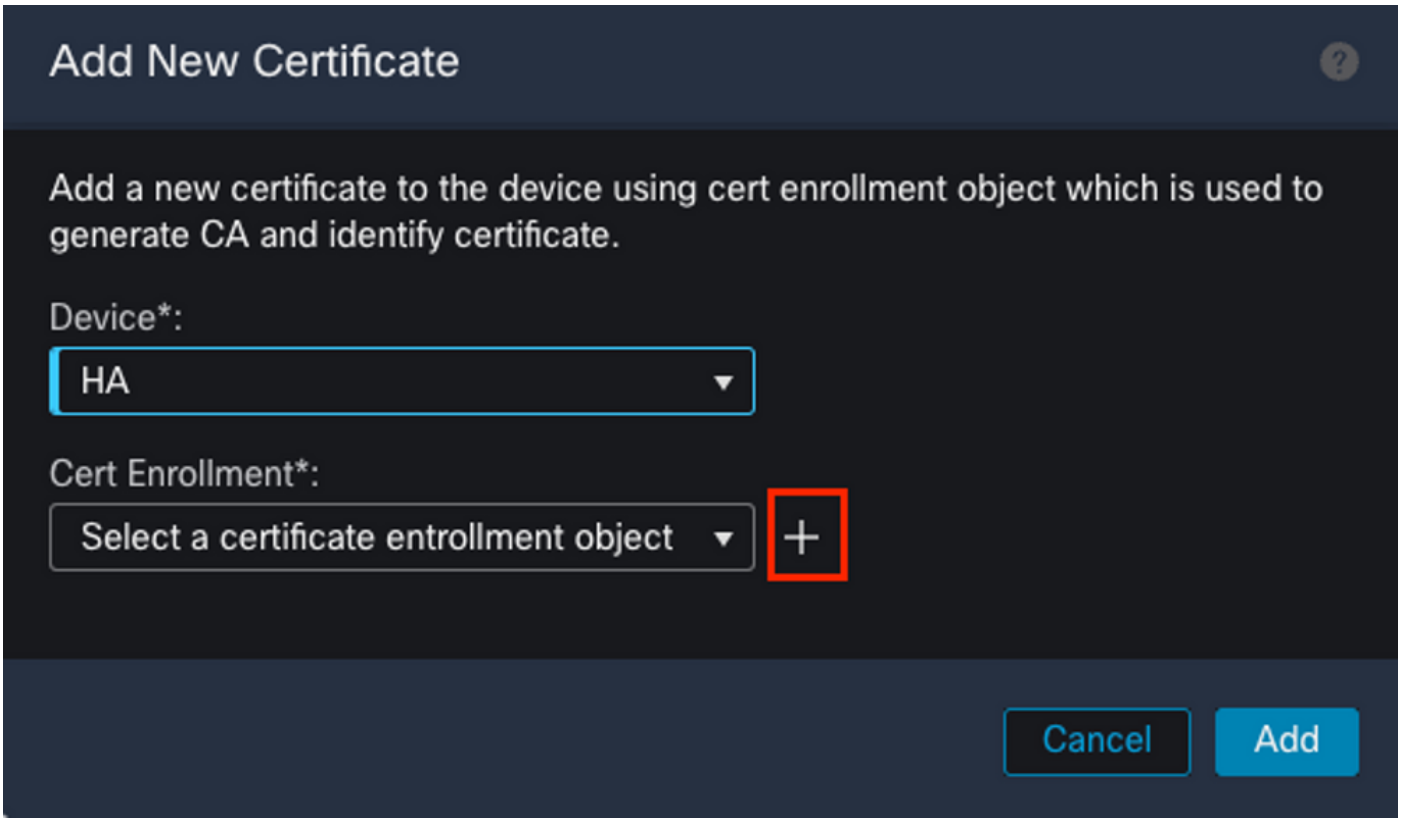
このセクションでは、証明書認証に必要なID証明書の設定とFTDへの展開について説明します。開始する前に、すべての設定を展開してください。

ステップ 1：図に示すように、Devices > Certificatetoに移動し、Addを選択します。



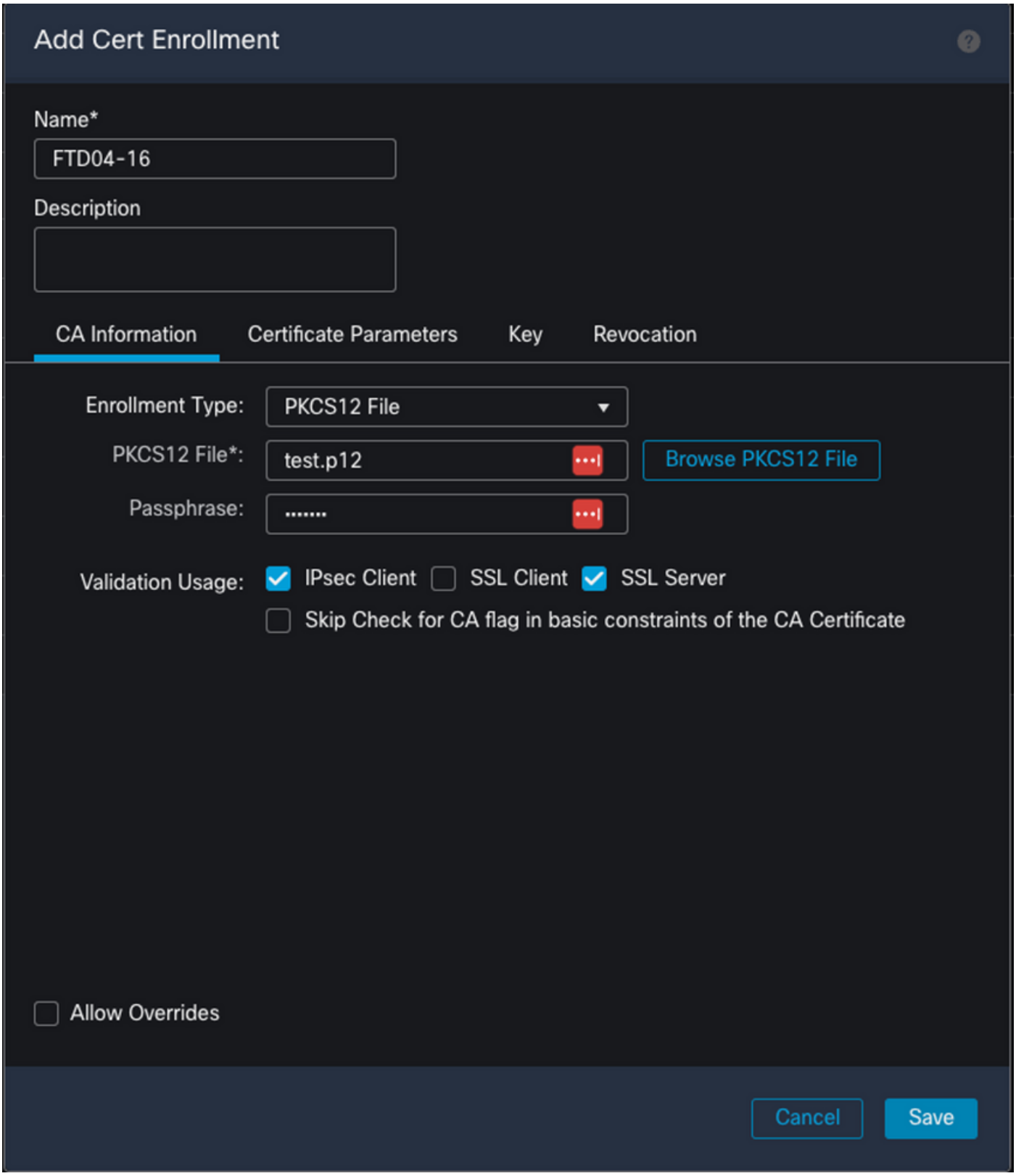
デバイス/証明書のスクリーンショット

ステップ2：デバイスドロップダウンからFTDアプライアンスを選択します。+アイコンをクリックして、新しい証明書登録方式を追加します。



新規証明書の追加のスクリーンショット

ステップ3:図に示すように、「登録タイプ」を使用して環境で証明書を取得するための推奨される方法を選択します。



新しい証明書登録ページのスクリーンショット

ヒント：次のオプションを使用できます。自己署名証明書 – 新しい証明書をローカルに生成します。SCEP - Simple Certificate Enrollment Protocol(SCEP)を使用してCAから証明書を取得します。手動 – ルートおよびID証明書を手動でインストールします。PKCS12 – ルート、ID、秘密キーを使用して暗号化された証明書バンドルをします。

IDP証明書のFTDへの展開

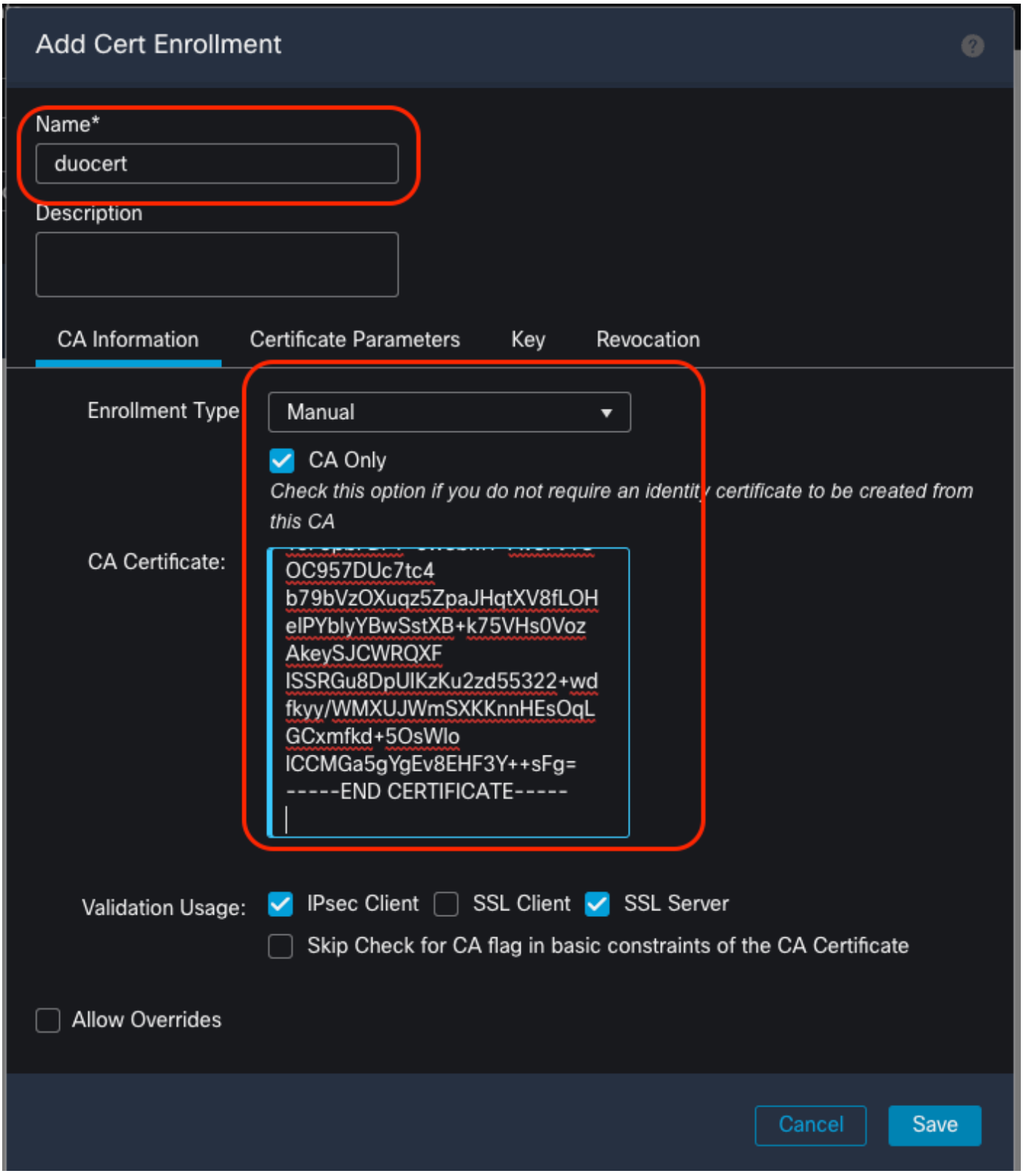
このセクションでは、IDP証明書の設定とFTDへの展開について説明します。 開始する前に、すべての設定を展開してください。

ステップ1:Devices > Certificateの順に移動し、Addを選択します。

ステップ2：デバイスドロップダウンからFTDアプライアンスを選択します。+アイコンをクリックして、新しい証明書登録方式を追加します。

ステップ3:証明書登録の追加ウィンドウで、図に示すように必要な情報を入力し、次に図に示すように「保存」を入力します。

- Name：オブジェクトの名前
- 登録タイプ：手動
- チェックボックスが有効: CAのみ
- CA証明書：証明書のPEM形式

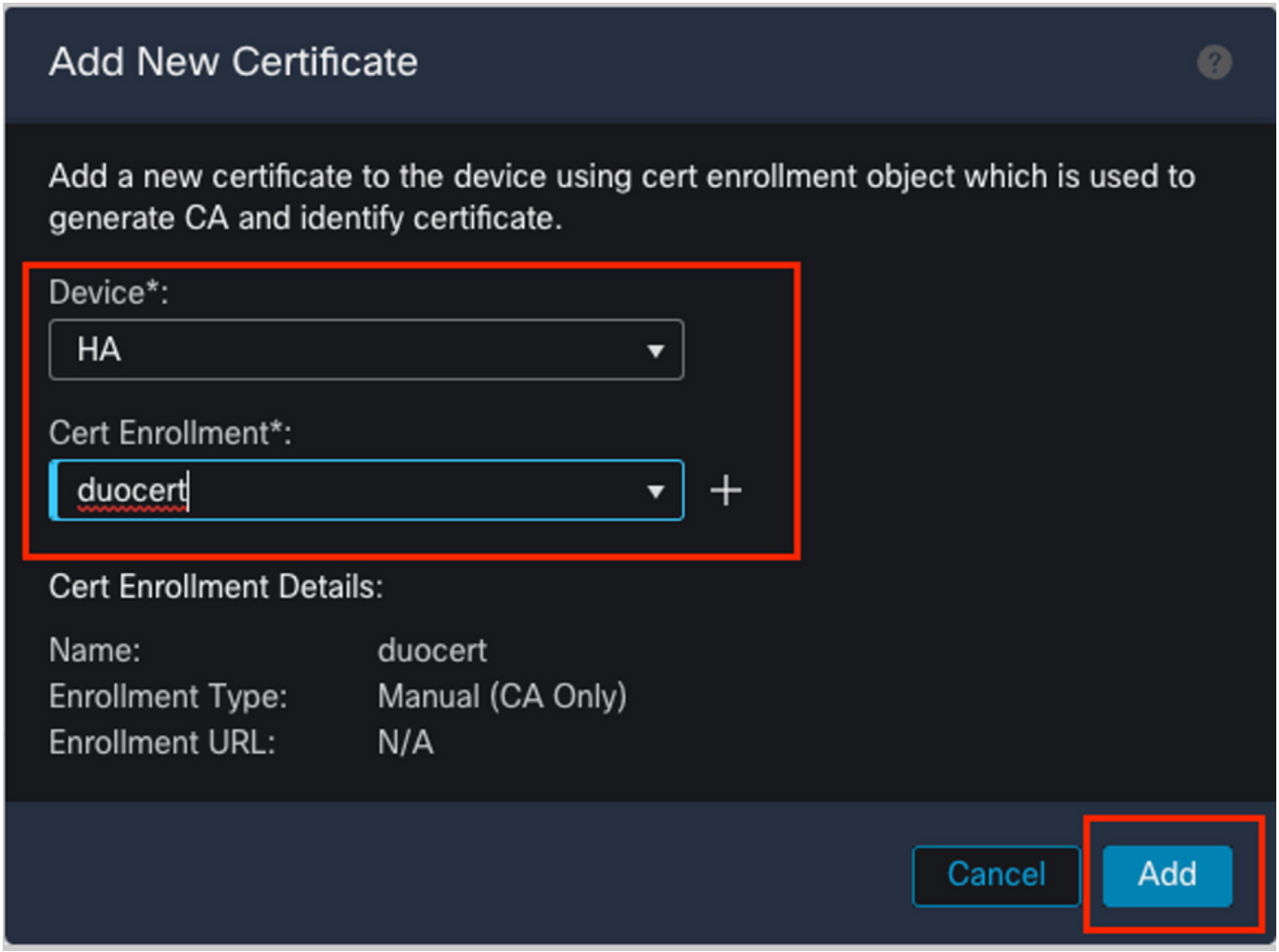


証明書登録オブジェクトの作成例

⚠ 注意：必要に応じて、「CA証明書の基本的な制約におけるCAフラグのスキップチェック」を使用できます。このオプションは注意して使用してください。

ステップ4：図に示すように、「Cert Enrollment*:」で新しく作成した証明書登録オブジェクトを

選択してから、「Add」を選択します。



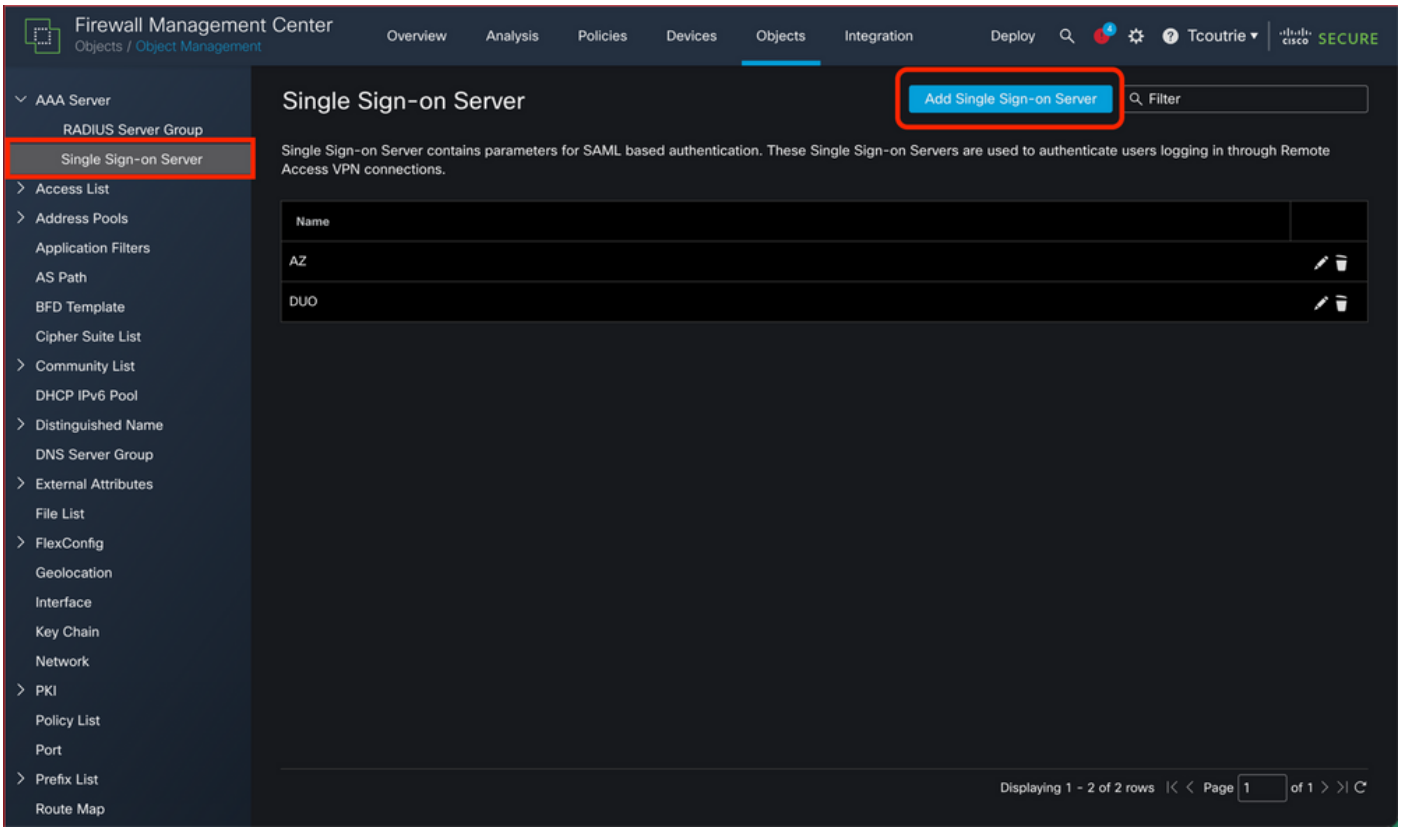
追加された証明書登録オブジェクトとデバイスのスクリーンショット

注：追加されると、証明書はただちに導入されます。

SAML SSOオブジェクトの作成

ここでは、FMC経由でSAML SSOを設定する手順について説明します。 開始する前に、すべての設定を展開してください。

ステップ 1：Objects > AAA Server > Single Sign-on Serverの順に移動し、Add Single Sign-on Serverを選択します。

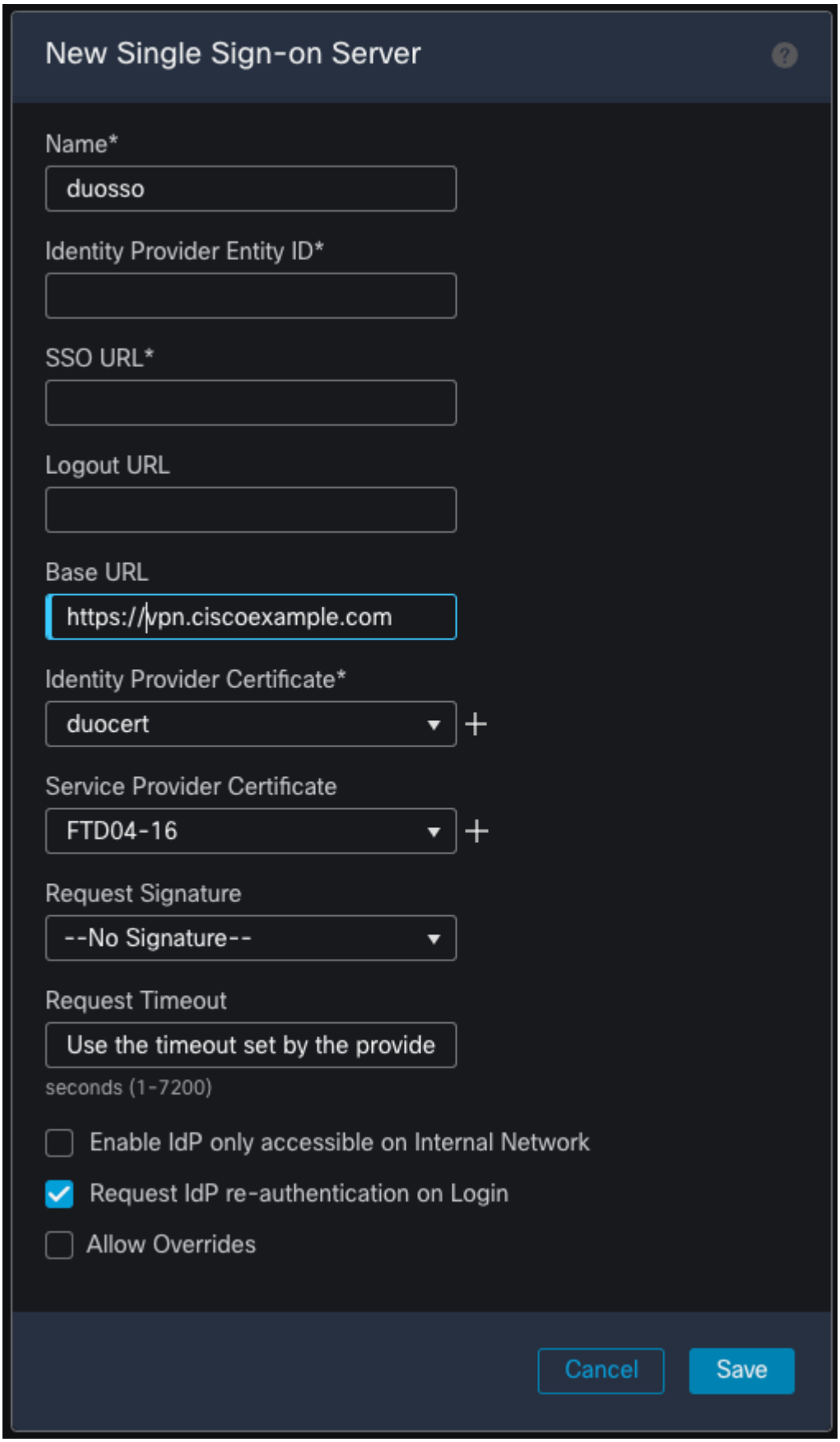


新しいSSOオブジェクトの作成例

ステップ 2「Create an Application Protection Policy」で必要な情報を入力します。

になります。完了したら続行するには、「保存」を選択します。

- Name*：オブジェクトの名前
- アイデンティティプロバイダーエンティティID*：手順3のエンティティID
- SSO URL*：手順3からコピーしたサインインURL
- ログアウトURL：ステップ3からコピーしたログアウトURL
- ベースURL：ステップ5の「Cisco FirepowerベースURL」と同じFQDNを使用します
- アイデンティティプロバイダー証明書*：展開されたIDP証明書
- サービスプロバイダー証明書:FTDの外部インターフェイス上の証明書



新しいSSOオブジェクトの例

注：エンティティID、SSO URL、およびログアウトURLのリンクがスクリーンショット

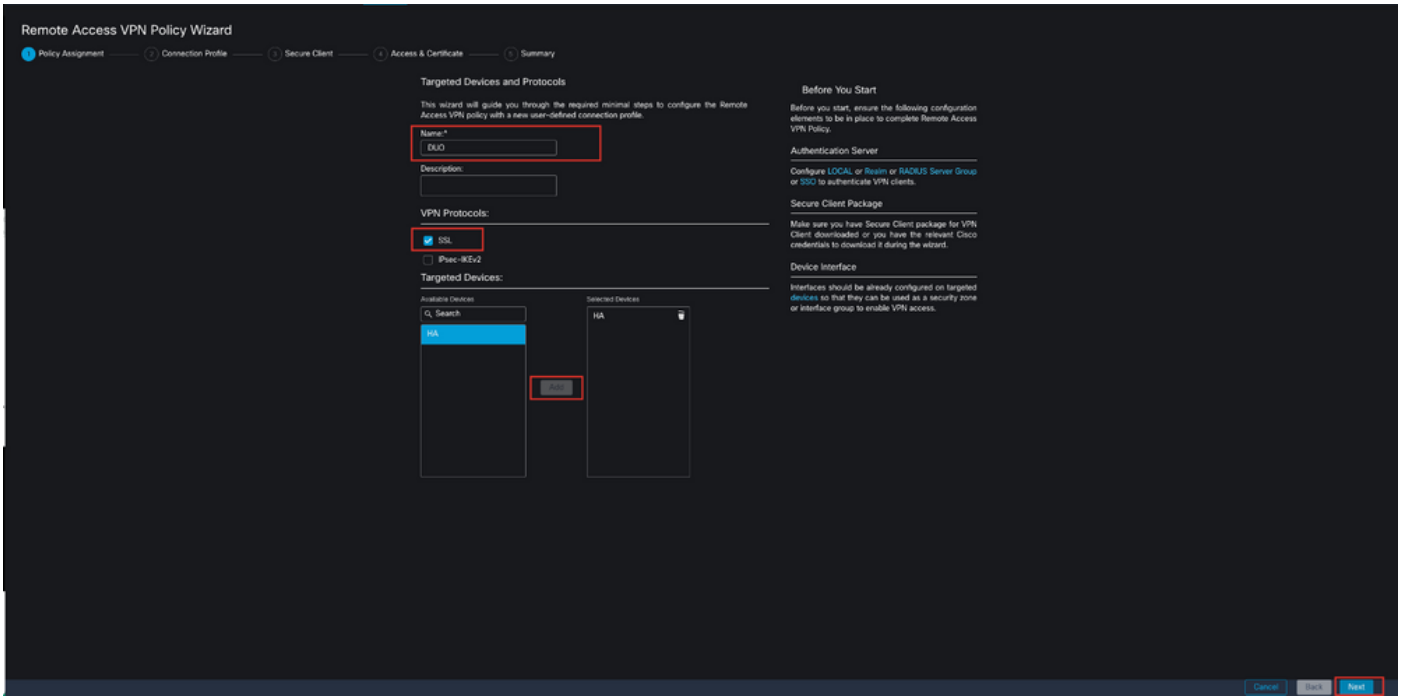
から省略されています

リモートアクセス仮想プライベートネットワーク(RAVPN)構成の作成

このセクションでは、ウィザードを使用してRAVPNを設定する手順について説明します。

ステップ 1：Devices > Remote Accessの順に移動し、Addを選択します。

ステップ 2ウィザードで、新しいRAVPN Policy Wizardの名前を入力し、図に示すように、VPN Protocols: Add the Targeted Devicesの下でSSLを選択します。 完了したら「Next」を選択します。



RAVPNウィザードのステップ1

ステップ 2接続プロファイルのオプションを設定します（以下を参照）。完了したら「次へ」を選択します。

- 接続プロファイル名：「アプリケーション保護ポリシーの作成」のステップ5のトンネルグループ名を使用します。

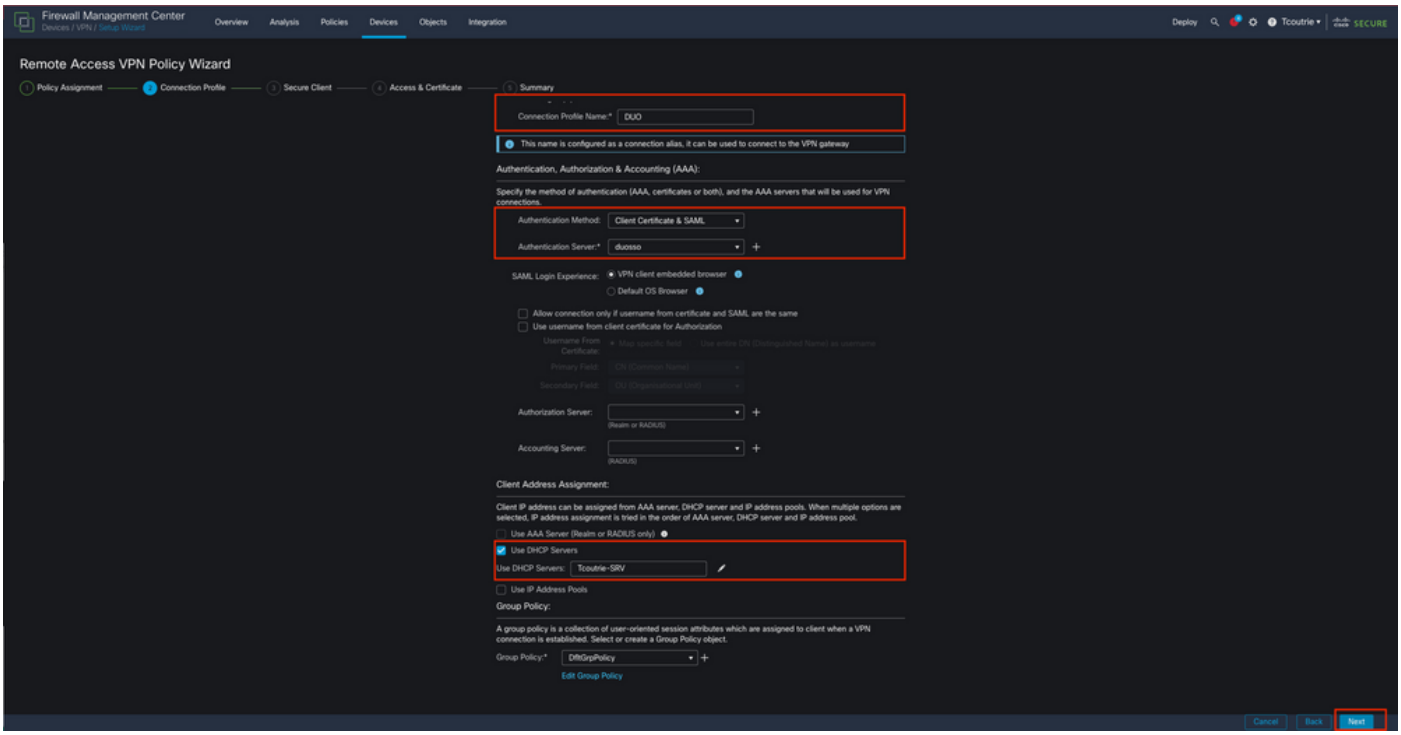
認証、許可、アカウンティング(AAA):

- Authentication Method： クライアント証明書およびSAML
- Authentication Server:*「SAML SSOオブジェクトの作成中」に作成したSSOオブジェクトを選択します。

クライアントアドレス割り当て：

- AAAサーバを使用（レルムまたはRADIUSのみ）:RADIUSまたはLDAP
- DHCPサーバの使用:DHCPサーバ

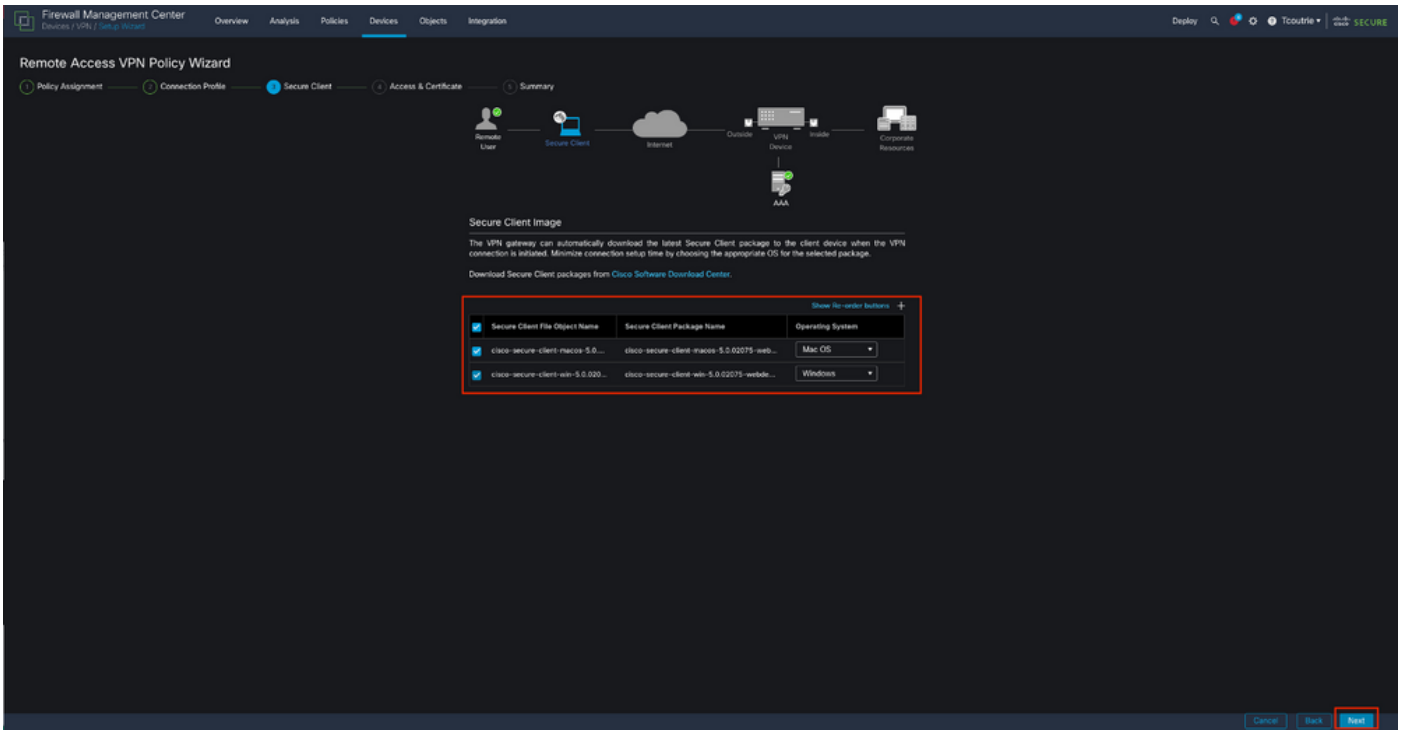
- IPアドレスプールの使用:FTDのローカルプール



RAVPNウィザードのステップ2

ヒント：この実習では、DHCPサーバを使用します。

ステップ 3+を選択し、導入するCisco Secure ClientのWeb導入イメージをアップロードします。次に、展開するCSCイメージのチェックボックスを選択します。図に示すように。完了したら「Next」を選択します。

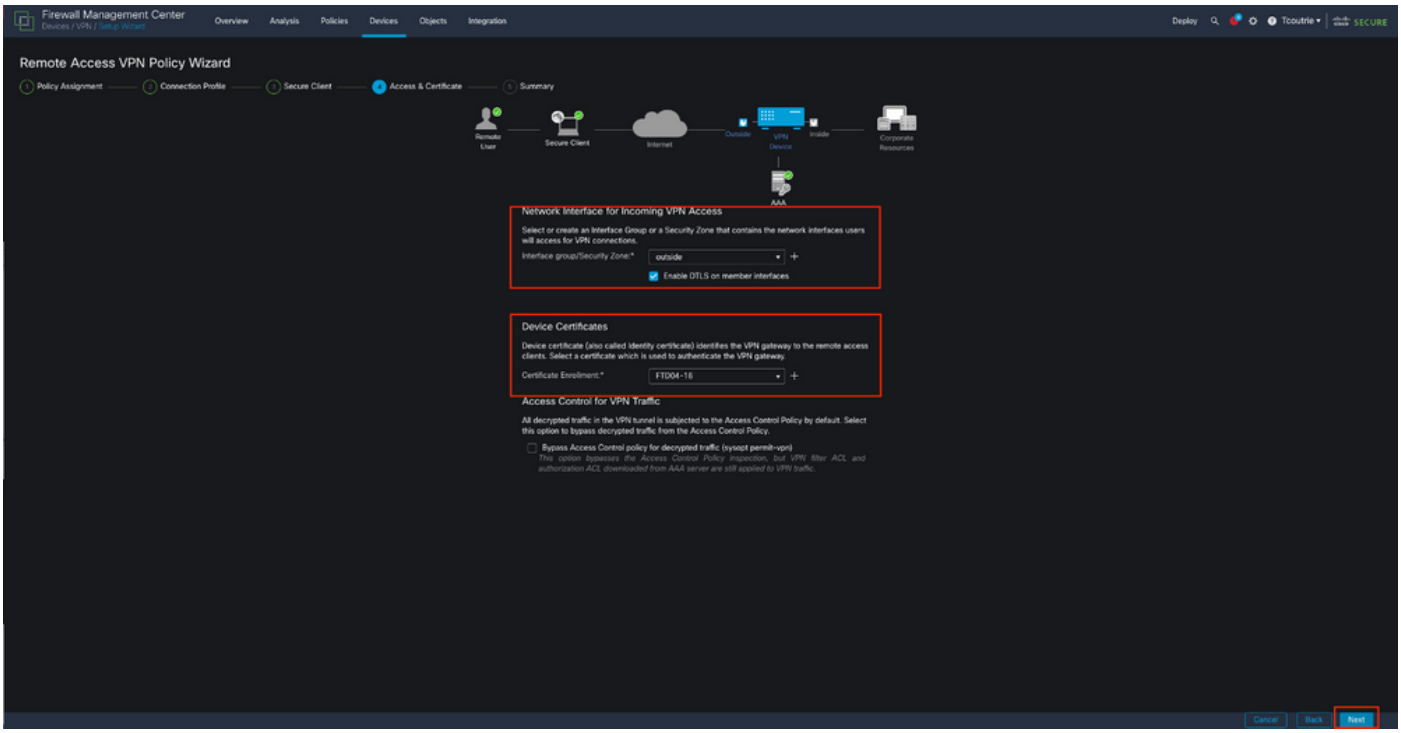


ステップ3 RAVPNウィザード

ステップ 4次のオブジェクトを設定します (図を参照) 。完了したら、「Next」を選択します。

インターフェイスグループ/セキュリティゾーン：*:外部インターフェイス

「Certificate Enrollment:*」:このガイドの「FTDへのID証明書の展開」の部分で作成されたID証明書

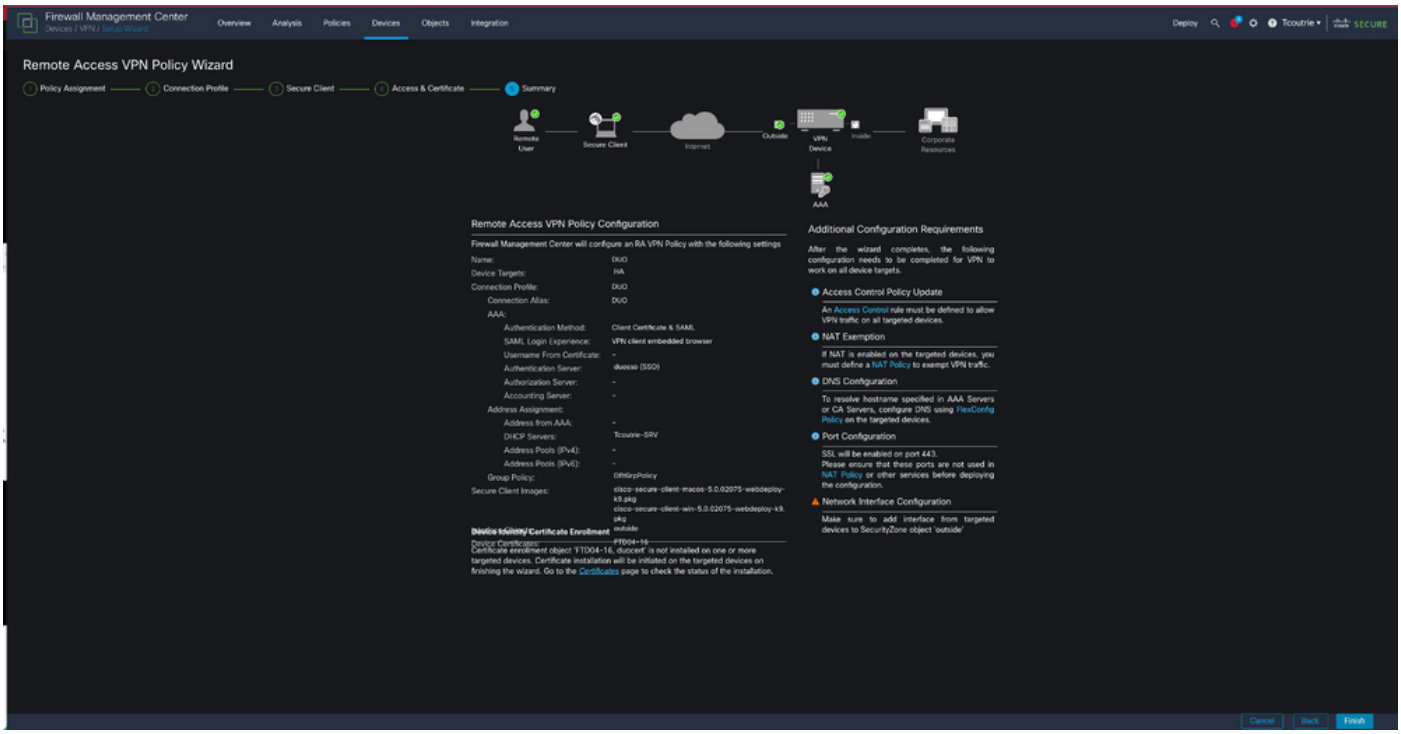


RAVPNウィザードのステップ4

ヒント：まだ作成されていない場合は、「+」を選択して新しい証明書登録オブジェクトを追加します。

ステップ 6要約

すべての情報を確認します。すべてが正しければ、「Finish」に進みます。



概要ページ

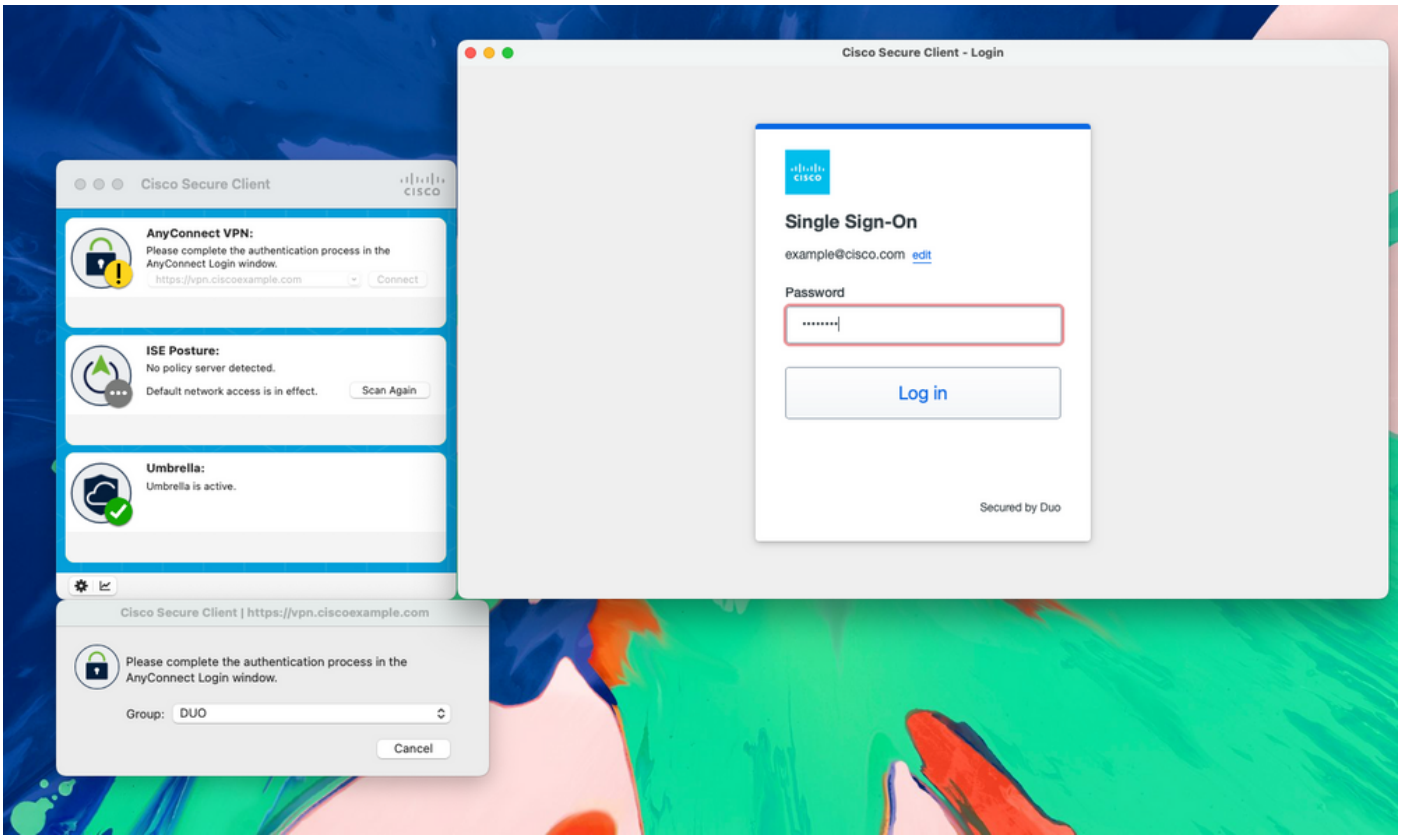
ステップ 7新しく追加した設定を展開します。

確認

この項では、接続が正常に試行されたかどうかを確認する方法について説明します。

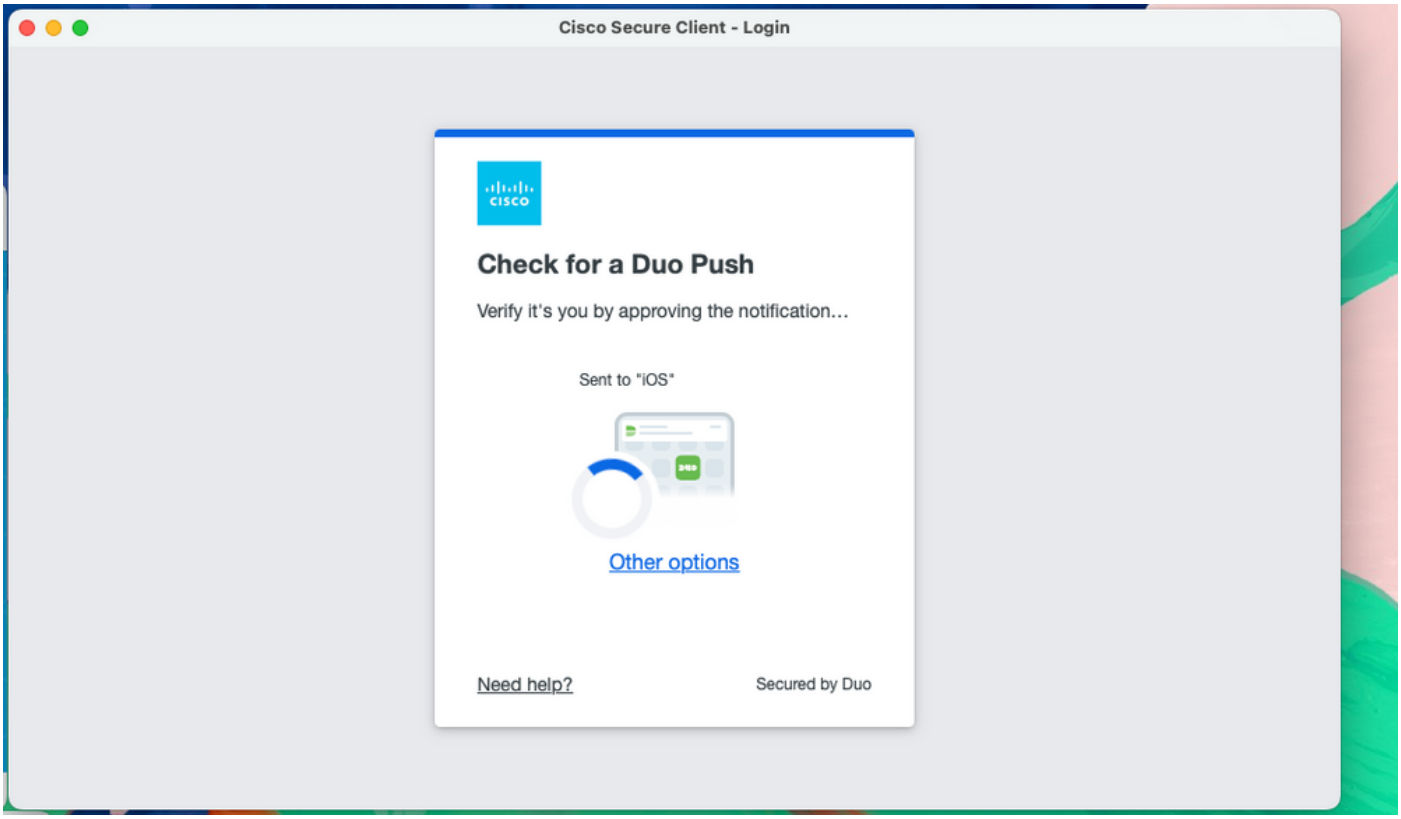
Cisco Secure Clientを開き、FTDのFQDNを入力して接続します。

SSOページでクレデンシャルを入力します。



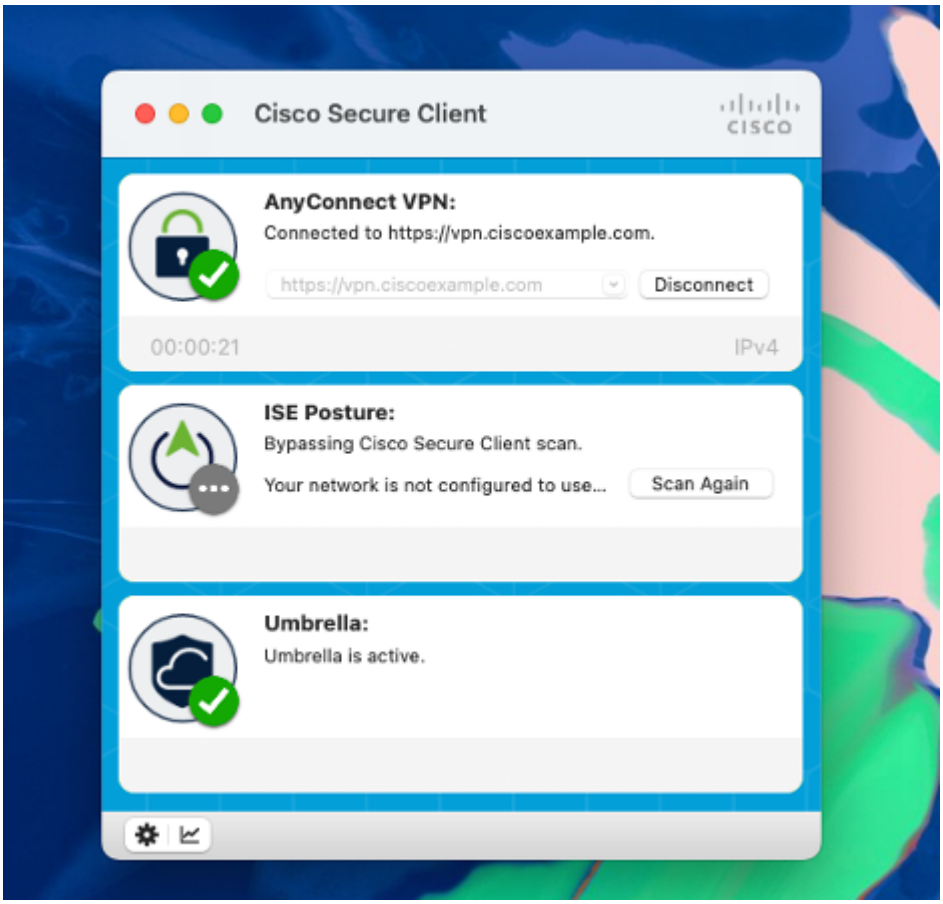
Cisco Secure Client経由のSSOページ

登録済みデバイスへのDUOプッシュを受け入れます。



DUOプッシュ

接続に成功しました。



FTDに接続

show vpn-sessiondb detail anyconnectコマンドを使用して、FTDの接続を確認します。

```
tcoutrie-ftd2# show vpn-sessiondb detail anyconnect

Session Type: AnyConnect Detailed

Username     :                       Index        : 1916
Assigned IP  :                       Public IP    :
Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel DTLS-Tunnel
License      : AnyConnect Premium
Encryption   : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)AES-GCM-128  DTLS-Tunnel:
Hashing      : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)SHA256  DTLS-Tunnel: (1)SH
Bytes Tx     : 390964                Bytes Rx     : 124114
Pkts Tx      : 1216                  Pkts Rx      : 1223
Pkts Tx Drop : 0                     Pkts Rx Drop : 0
Group Policy :                       Tunnel Group :
Login Time   : 23:54:41 UTC Tue Jul 18 2023
Duration     : 0h:11m:28s
Inactivity   : 0h:00m:00s
VLAN Mapping : N/A                   VLAN         : none
Audt Sess ID : 0a7aa95d0077c00064b72641
Security Grp : none                  Tunnel Zone  : 0

AnyConnect-Parent Tunnels: 1
SSL-Tunnel Tunnels: 1
DTLS-Tunnel Tunnels: 1

AnyConnect-Parent:
  Tunnel ID    : 1916.1
  Public IP    :
  Encryption   : none                  Hashing      : none
  TCP Src Port : 53859                 TCP Dst Port : 443
  Auth Mode    : Certificate and SAML
  Idle Time Out: 30 Minutes            Idle TO Left : 18 Minutes
  Client OS    : mac-intel
```

出力例から一部の情報が省略されています

トラブルシュート

これらは、実装後に発生する可能性のある問題です。

問題1：証明書認証が失敗している。

ルート証明書がFTDにインストールされていることを確認します。

次のデバッグを使用します。

debug crypto ca 14

debug aaa shim 128

debug aaa common 128

問題2:SAMLの障害

トラブルシューティングのために、次のデバッグをイネーブルにできます。

debug aaa shim 128

debug aaa common 128

debug webvpn anyconnect 128

debug webvpn saml 255

翻訳について
シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。