

Installare un certificato di terze parti firmato dall'autorità di certificazione in ISE

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Passaggio 1. Generare una richiesta di firma del certificato \(CSR\).](#)

[Passaggio 2. Importa una nuova catena di certificati.](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Il richiedente non considera attendibile il certificato del server locale ISE durante un'autenticazione dot1x](#)

[La catena di certificati ISE è corretta, ma l'endpoint rifiuta il certificato ISEServer durante l'autenticazione](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come installare un certificato firmato da un'Autorità di certificazione (CA) di terze parti in Cisco Identity Services Engine (ISE).

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza delle infrastrutture a chiave pubblica di base.

Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è Cisco Identity Services Engine (ISE) versione 3.0. La stessa configurazione si applica alle release 2.X

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

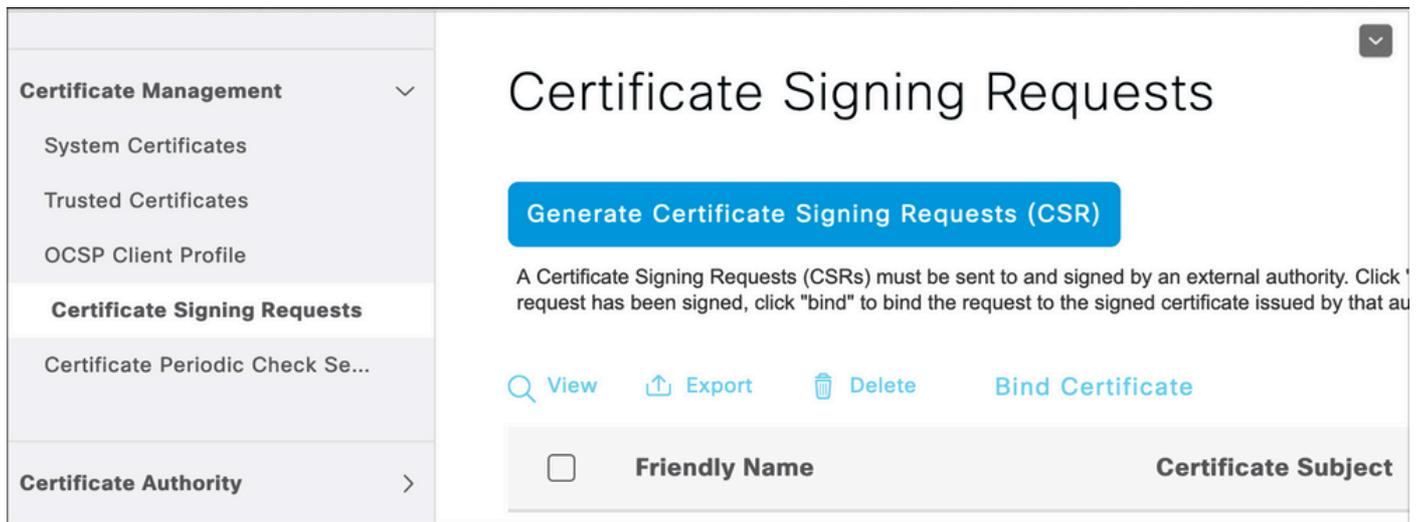
Premesse

Questo processo è lo stesso indipendentemente dal ruolo del certificato finale (autenticazione EAP, portale, amministrazione e pxGrid).

Configurazione

Passaggio 1. Generare una richiesta di firma del certificato (CSR).

Per generare CSR, selezionare Amministrazione > Certificati > Richieste di firma certificato, quindi fare clic su Genera richieste di firma certificato (CSR).



The screenshot shows a web interface for managing certificates. On the left is a navigation menu with sections: Certificate Management (expanded), Certificate Signing Requests (selected), and Certificate Authority. The main content area is titled 'Certificate Signing Requests' and features a prominent blue button labeled 'Generate Certificate Signing Requests (CSR)'. Below the button is a note: 'A Certificate Signing Requests (CSRs) must be sent to and signed by an external authority. Click 'request has been signed, click "bind" to bind the request to the signed certificate issued by that au...'. At the bottom of the main area, there are action buttons: 'View', 'Export', 'Delete', and 'Bind Certificate'. Below these buttons is a table header with columns 'Friendly Name' and 'Certificate Subject'.

1. Nella sezione Utilizzo selezionare il ruolo da utilizzare dal menu a discesa. Se il certificato viene utilizzato per più ruoli, è possibile selezionare Multiuso. Una volta generato il certificato, i ruoli possono essere modificati, se necessario.
2. Selezionare il nodo per il quale è possibile generare il certificato.
3. Compilare le informazioni necessarie (unità organizzativa, organizzazione, città, stato e paese).

 Nota: nel campo CN (Common Name), ISE compila automaticamente il nome di dominio completo (FQDN) del nodo.

Caratteri jolly:

- Se l'obiettivo è generare un certificato con caratteri jolly, selezionare la casella Consenti certificati con caratteri jolly.
- Se il certificato viene utilizzato per le autenticazioni EAP, il simbolo * non deve essere presente nel campo CN soggetto in quanto i supplicant Windows rifiutano il certificato server.

- Anche quando la funzione Convalida identità server è disabilitata sul supplicant, l'handshake SSL può non riuscire quando * è nel campo CN.
- È invece possibile utilizzare un nome di dominio completo (FQDN) generico nel campo CN e quindi *.domain.com nel campo Nome DNS alternativo soggetto (SAN).

 Nota: alcune autorità di certificazione (CA) possono aggiungere automaticamente il carattere jolly (*) nel CN del certificato anche se non è presente nel CSR. In questo scenario, è necessario inviare una richiesta speciale per impedire questa azione.

Esempio di CSR del certificato del server singolo:

Usage

Certificate(s) will be used for Multi-Use 

 You can use a single certificate for multiple services, but doing so is not a recommended practice. Rather, you should obtain individual certificates specifically for each service (for example, one certificate each for Guest Portals, EAP, and pxGrid).

Allow Wildcard Certificates 

Node(s)

Generate CSR's for these Nodes:

Node	CSR Friendly Name
<input checked="" type="checkbox"/> abtomar30	abtomar30#Multi-Use

Subject

Common Name (CN)
\$FQDN\$ 

Organizational Unit (OU)
Cisco TAC 

Organization (O)
Cisco 

City (L)
Bangalore

State (ST)
Karnataka

Country (C)
IN

Subject Alternative Name (SAN)

 IP Address  10.106.120.87   

* Key type

RSA  

Esempio di CSR con caratteri jolly:

Usage

Certificate(s) will be used for **Multi-Use**

 You can use a single certificate for multiple services, but doing so is not a recommended practice. Rather, you should obtain individual certificates specifically for each service (for example, one certificate each for Guest Portals, EAP, and pxGrid).

Allow Wildcard Certificates 

Subject

Common Name (CN)

Mycluster.mydomain.com 

Organizational Unit (OU)

Cisco TAC 

Organization (O)

Cisco 

City (L)

Bangalore

State (ST)

Karnataka

Country (C)

IN

Subject Alternative Name (SAN)



IP Address



10.106.120.87



DNS Name



*.mydomain.com



* Key type

RSA



Nota: è possibile aggiungere al campo SAN ogni indirizzo IP del nodo o dei nodi di distribuzione per evitare di ricevere un avviso di certificato quando si accede al server tramite l'indirizzo IP.

Una volta creato il CSR, ISE visualizza una finestra pop-up con l'opzione di esportazione. Una

volta esportato, il file deve essere inviato alla CA per la firma.



Successfully generated CSR(s) 

Certificate Signing request(s) generated:

abtomar30.abtomar.local#Multi-Use

Click Export to download CSR(s) or OK to return to list of CSR(s) screen

OK

Export

Passaggio 2. Importa una nuova catena di certificati.

L'autorità di certificazione restituisce il certificato del server firmato insieme alla catena di certificati completa (radice/intermedio). Una volta ricevuti, eseguire la procedura seguente per importare i certificati nel server ISE:

1. Per importare i certificati radice e/o intermedi forniti dalla CA, selezionare Amministrazione > Certificati > Certificati protetti.
2. Fare clic su Importa, quindi scegliere il certificato radice e/o intermedio e selezionare le caselle di controllo appropriate per l'invio.
3. Per importare il certificato del server, selezionare Amministrazione > Certificati > Richieste di firma del certificato.
4. Selezionare il CSR creato in precedenza e fare clic su Binding Certificate.
5. Selezionare il percorso del nuovo certificato e ISE assocerà il certificato alla chiave privata creata e memorizzata nel database.

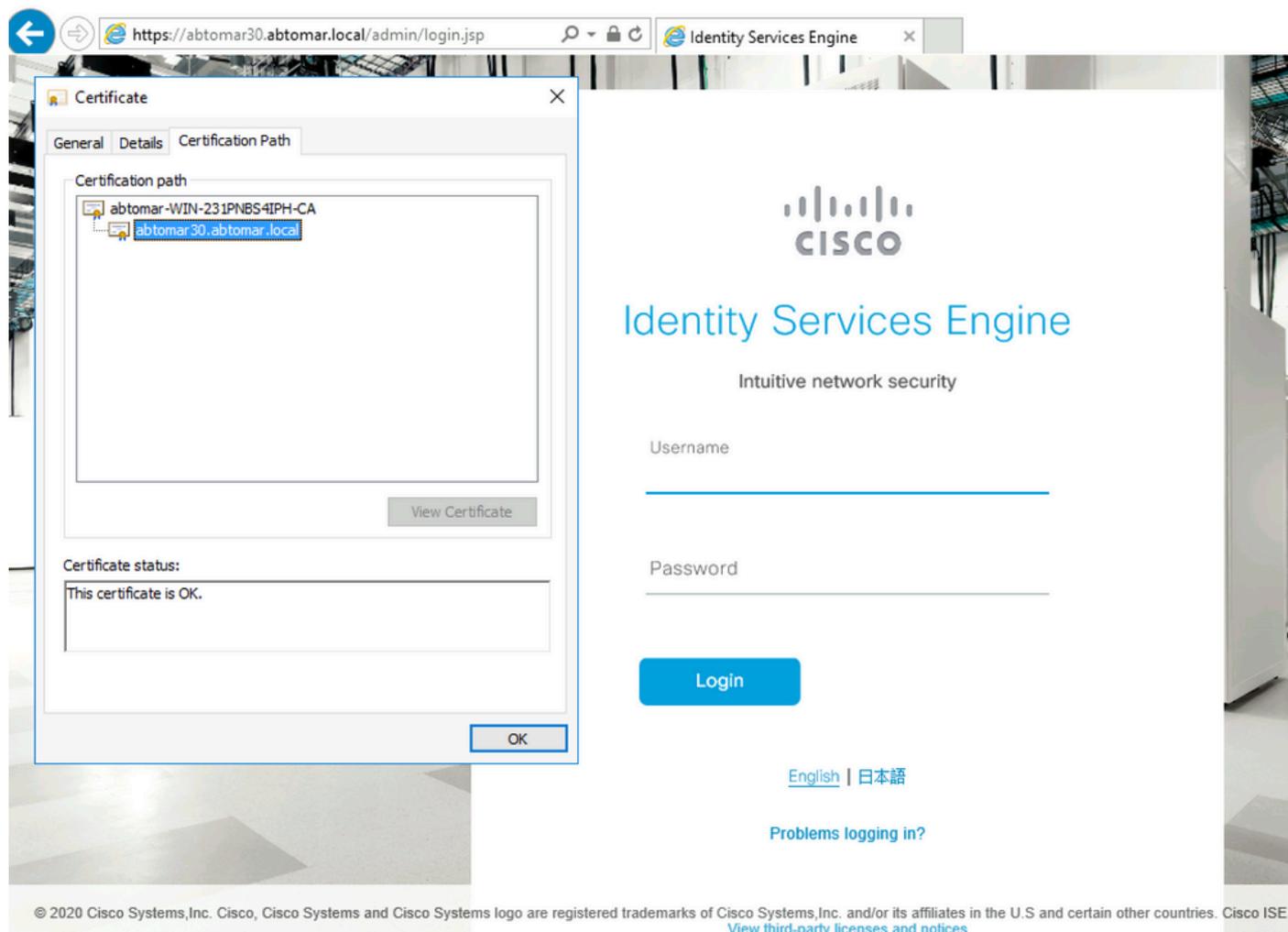
 Nota: se per questo certificato è stato selezionato il ruolo di amministratore, i servizi server ISE specifici verranno riavviati.

 Attenzione: se il certificato importato si riferisce al nodo di amministrazione principale della distribuzione e se è stato selezionato il ruolo Admin, i servizi su tutti i nodi verranno riavviati

 uno dopo l'altro. Questa operazione è prevista e per eseguirla si consiglia un tempo di inattività.

Verifica

Se il ruolo di amministratore è stato selezionato durante l'importazione del certificato, è possibile verificare che il nuovo certificato sia presente caricando la pagina di amministrazione nel browser. Il browser deve considerare attendibile il nuovo certificato di amministratore se la catena è stata creata correttamente e se è considerata attendibile dal browser.



Per ulteriori verifiche, selezionare il simbolo del lucchetto nel browser e, sotto il percorso del certificato, verificare che l'intera catena sia presente e considerata attendibile dal computer. Questo non è un indicatore diretto che la catena completa sia stata passata correttamente dal server, ma un indicatore del browser in grado di considerare attendibile il certificato del server in base al relativo archivio attendibile locale.

Risoluzione dei problemi

Il richiedente non considera attendibile il certificato del server locale ISE durante

un'autenticazione dot1x

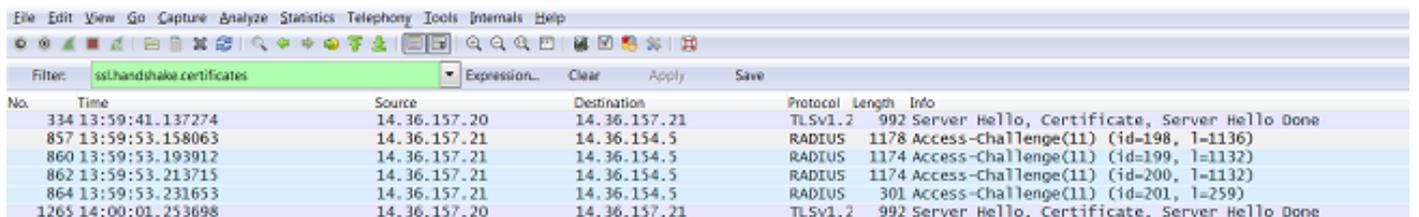
Verificare che ISE stia passando l'intera catena di certificati durante il processo di handshake SSL.

Quando si utilizzano metodi EAP che richiedono un certificato server (PEAP) e si seleziona Convalida identità server, il richiedente convalida la catena di certificati utilizzando i certificati presenti nel proprio archivio attendibilità locale come parte del processo di autenticazione.

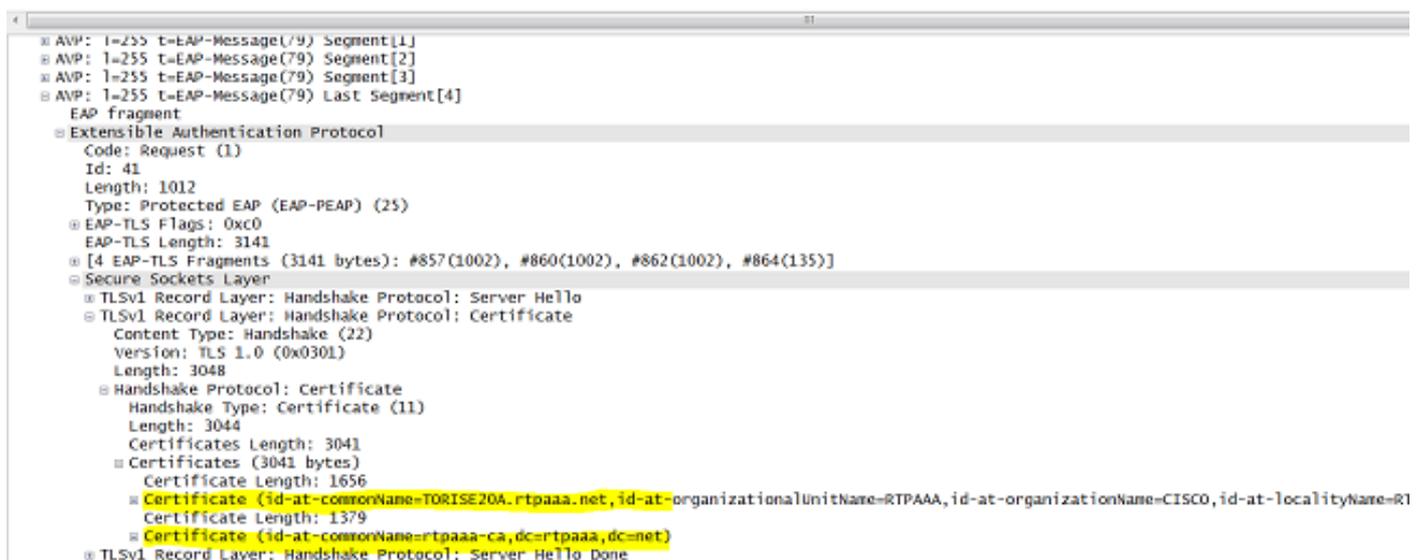
Nell'ambito del processo di handshake SSL, ISE presenta il proprio certificato nonché qualsiasi certificato radice e/o intermedio presente nella propria catena. Il richiedente non sarà in grado di convalidare l'identità del server se la catena è incompleta. Per verificare che la catena di certificati venga restituita al client, è possibile eseguire la procedura seguente:

1. Per acquisire un'immagine da ISE (TCP/IPump) durante l'autenticazione, selezionare Operazioni > Strumenti diagnostici > Strumenti generali > TCP Dump.
2. Scaricare/aprire l'acquisizione e applicare il filtro ssl.handshake.certificates in Wireshark e trovare un access-challenge.
3. Dopo aver selezionato questa opzione, selezionare Espandi protocollo Radius > Coppie valore attributo > Ultimo segmento messaggio EAP > Protocollo di autenticazione estensibile > SSL (Secure Sockets Layer) > Certificato > Certificati.

Catena di certificati nell'acquisizione.



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
334	13:59:41.137274	14.36.157.20	14.36.157.21	TLSv1.2	992	Server Hello, Certificate, Server Hello Done
857	13:59:53.158063	14.36.157.21	14.36.154.5	RADIUS	1178	Access-Challenge(11) (id=198, l=1136)
860	13:59:53.193912	14.36.157.21	14.36.154.5	RADIUS	1174	Access-Challenge(11) (id=199, l=1132)
862	13:59:53.213715	14.36.157.21	14.36.154.5	RADIUS	1174	Access-Challenge(11) (id=200, l=1132)
864	13:59:53.231653	14.36.157.21	14.36.154.5	RADIUS	301	Access-Challenge(11) (id=201, l=259)
1265	14:00:01.253698	14.36.157.20	14.36.157.21	TLSv1.2	992	Server Hello, Certificate, Server Hello Done



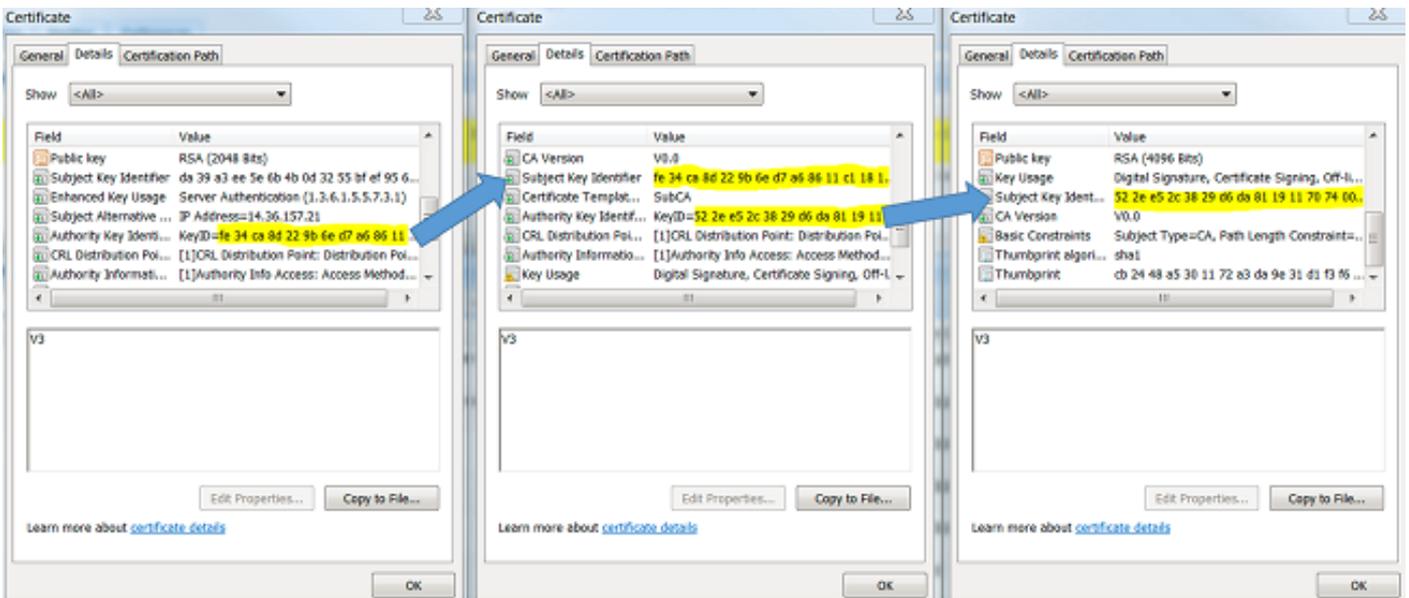
```
AVP: l=255 t=EAP-Message(79) Segment[1]
AVP: l=255 t=EAP-Message(79) Segment[2]
AVP: l=255 t=EAP-Message(79) Segment[3]
AVP: l=255 t=EAP-Message(79) Last Segment[4]
EAP fragment
  Extensible Authentication Protocol
    Code: Request (1)
    Id: 41
    Length: 1012
    Type: Protected EAP (EAP-PEAP) (25)
    EAP-TLS Flags: 0xc0
    EAP-TLS Length: 3141
    [4 EAP-TLS Fragments (3141 bytes): #857(1002), #860(1002), #862(1002), #864(135)]
    Secure Sockets Layer
      TLSv1 Record Layer: Handshake Protocol: Server Hello
      TLSv1 Record Layer: Handshake Protocol: Certificate
        Content Type: Handshake (22)
        Version: TLS 1.0 (0x0301)
        Length: 3048
        Handshake Protocol: Certificate
          Handshake Type: Certificate (11)
          Length: 3044
          Certificates Length: 3041
          Certificates (3041 bytes)
            Certificate Length: 1656
            Certificate (id-at-commonName=TORISE20A.rtpaaa.net, id-at-organizationalUnitName=RTPAAA, id-at-organizationName=CISCO, id-at-localityName=R1)
              Certificate Length: 1379
            Certificate (id-at-commonName=rtpaaa-ca, dc=rtpaaa, dc=net)
          TLSv1 Record Layer: Handshake Protocol: Server Hello Done
```

Se la catena è incompleta, selezionare Amministrazione ISE > Certificati > Certificati attendibili e verificare che i certificati radice e/o intermedi siano presenti. Se la catena di certificati viene

passata correttamente, è necessario verificarne la validità utilizzando il metodo descritto di seguito.

Aprire ogni certificato (server, intermedio e radice) e verificare la catena di attendibilità confrontando lo SKI (Subject Key Identifier) di ogni certificato con l'AKI (Authority Key Identifier) del certificato successivo nella catena.

Esempio di catena di certificati.

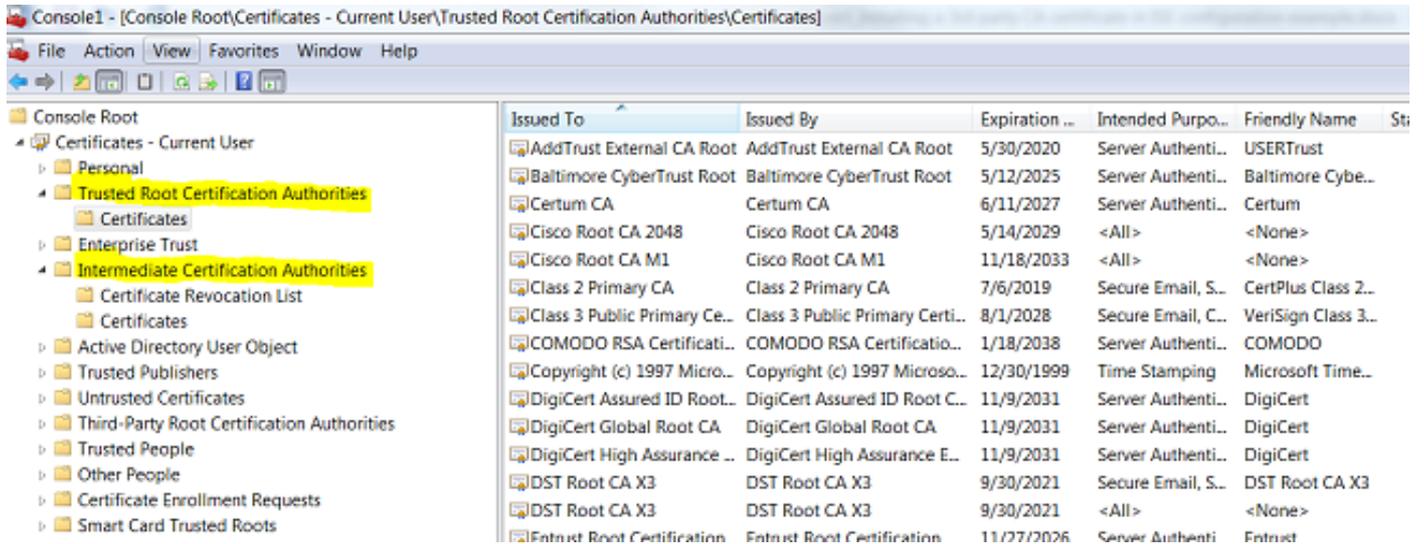


La catena di certificati ISE è corretta, ma l'endpoint rifiuta il certificato del server ISE durante l'autenticazione

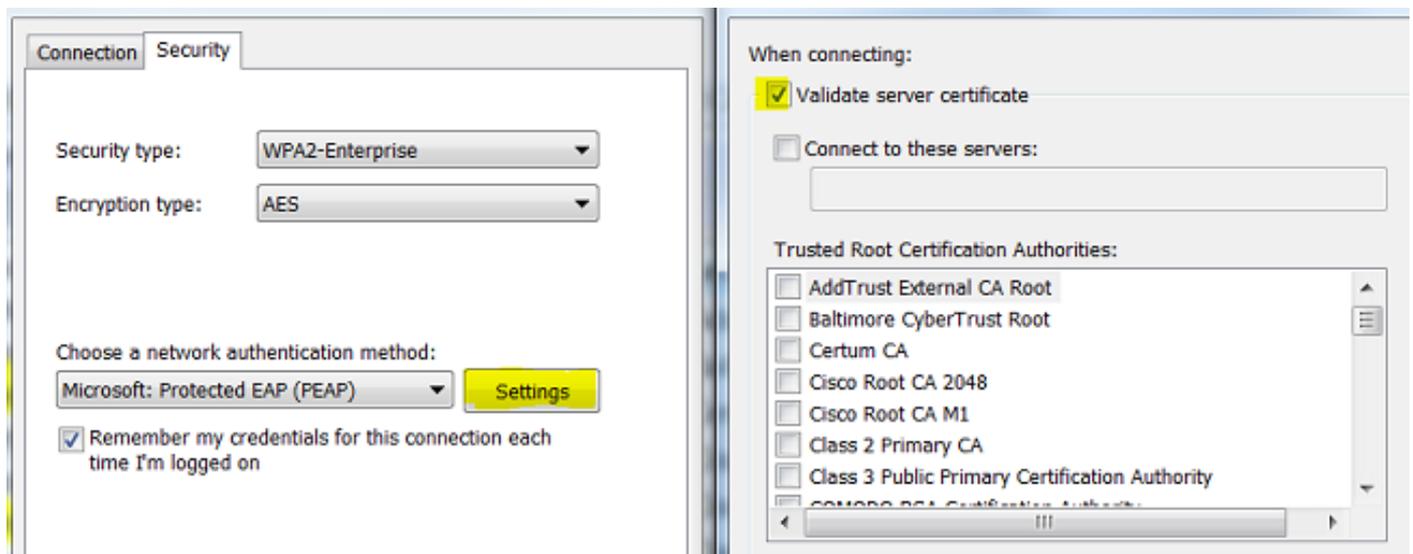
Se ISE presenta la catena di certificati completa durante l'handshake SSL e il supplicant rifiuta ancora la catena di certificati, il passaggio successivo consiste nel verificare che i certificati radice e/o intermedi si trovino nell'archivio di attendibilità locale del client.

Per verificare questa condizione da un dispositivo Windows, passare a mmc.exe File > Aggiungi-Rimuovi snap-in. Dalla colonna Snap-in disponibili selezionare Certificati e fare clic su Aggiungi. Selezionare Account utente o account computer a seconda del tipo di autenticazione in uso (Utente o Computer) e quindi fare clic su OK.

Nella visualizzazione della console selezionare Autorità di certificazione radice attendibili e Autorità di certificazione intermedie per verificare la presenza di certificati radice e intermedi nell'archivio attendibile locale.



Per verificare in modo semplice se si tratta di un problema di controllo dell'identità del server, deselegnare Convalida certificato server nella configurazione del profilo del supplicant e testarlo di nuovo.



Informazioni correlate

- [Guida dell'amministratore di Cisco Identity Services Engine, versione 3.0](#)
- [Supporto tecnico Cisco e download](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).