Configurazione e risoluzione dei problemi di SSO su Cisco Unified Communications Manager (CUCM)

Sommario

Introduzione

In questo documento viene descritta la funzionalità Single Sign-On (SSO) in Cisco Unified Communications Manager (CUCM), i passaggi di configurazione, i suggerimenti per la risoluzione dei problemi, l'analisi dei log di esempio e le risorse per ulteriori informazioni.

Prerequisiti

Requisiti

Per comprendere questo documento, Cisco consiglia di conoscere alcuni termini dell'SSO:

- SAML (Security Assertion Markup Language): standard aperto per lo scambio di dati di autenticazione e autorizzazione tra le parti
- Service Provider (SP) - L'SP è l'entità che ospita il servizio. In questo documento, CUCM è il provider di servizi
- Provider di identità (IdP): l'IdP è l'entità che autentica le credenziali del client. L'autenticazione è completamente trasparente all'SP in modo che le credenziali possano essere una smart card, un nome utente/password e così via. Dopo aver autenticato le credenziali di un client, IdP genera un'asserzione, la invia al client e reindirizza il client all'SP
- Asserzioni: informazioni sensibili al tempo generate dall'IdP dopo l'autenticazione di un utente. Lo scopo dell'asserzione è quello di fornire informazioni sull'utente autenticato all'SP
- Binding: definisce il metodo di trasporto utilizzato per il recapito dei messaggi del protocollo SAML tra entità. I prodotti Cisco Unified Communications utilizzano il protocollo HTTP
- Profili: vincoli predefiniti e combinazioni di contenuti di messaggi SAML (asserzioni, protocolli, associazioni) che consentono di ottenere uno specifico caso di utilizzo aziendale. Questo corso è incentrato sul profilo Single Sign-On del browser Web in quanto è il metodo utilizzato da CUCM
- Metadati: set di informazioni di configurazione scambiate tra le parti. Contiene informazioni quali associazioni SAML supportate, ruoli operativi quali IdP o SP, attributi di identificatore supportati, informazioni sugli identificatori e informazioni sui certificati utilizzate per firmare e crittografare la richiesta o la risposta.

Componenti usati

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM) 12.5.1.14900-63
- Microsoft Windows Server 2016
- Active Directory Federation Services (ADFS) 4.0

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

Lo scopo dell'SSO è quello di consentire a utenti e amministratori di accedere a più applicazioni di collaborazione Cisco senza richiedere autenticazioni separate per ognuna di esse. L'abilitazione dell'SSO comporta diversi vantaggi:

- Migliora la produttività perché gli utenti non devono immettere nuovamente le credenziali per la stessa identità su prodotti diversi.
- Trasferisce l'autenticazione dal sistema che ospita le applicazioni a un sistema di terze parti. Si crea un cerchio di fiducia tra un provider di identità e un provider di servizi che consente all'provider di identità di autenticare gli utenti per conto dell'SP.
- Fornisce la crittografia per proteggere le informazioni di autenticazione passate tra IdP, provider di servizi e utente. SSO nasconde inoltre i messaggi di autenticazione passati tra IdP

e provider di servizi da qualsiasi parte esterna.
- Consente di ridurre i costi grazie al minor numero di chiamate all'help desk per la reimpostazione della password.

Circolo di fiducia

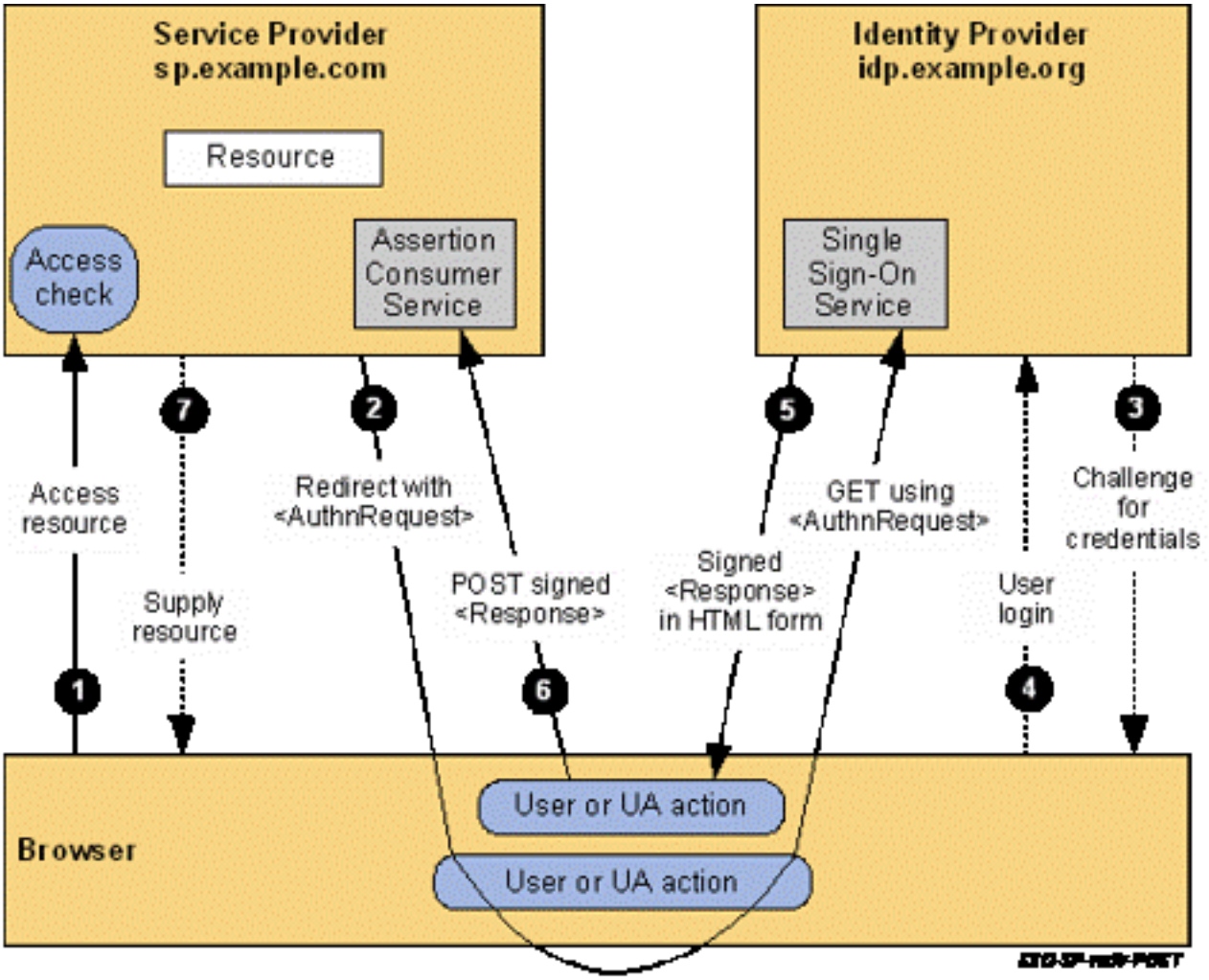
I certificati svolgono un ruolo molto importante nell'SSO e vengono scambiati tra SP e IdP tramite file di metadati. Il file di metadati SP contiene il certificato di firma e crittografia del provider di servizi insieme ad altre importanti informazioni, quali i valori Assertion Use Service Index e le informazioni HTTP POST/REDIRECT. Il file di metadati IdP contiene i relativi certificati insieme ad altre informazioni sulle funzionalità IdP. È necessario importare i metadati SP nell'IdP e importare i metadati IdP nell'SP per creare un cerchio di fiducia. In pratica, l'SP firma e crittografa qualsiasi richiesta generata con il certificato considerato attendibile dall'IdP, mentre l'IdP firma e crittografa qualsiasi asserzione (risposta) generata con certificati considerati attendibili dall'SP.

> **Nota:** Se determinate informazioni sull'SP vengono modificate, ad esempio il nome host/nome di dominio completo (FQDN) o il certificato di firma/crittografia (Tomcat o ITLRecovery), il cerchio di trust può essere interrotto. È necessario scaricare un nuovo file di metadati dall'SP e importarlo nell'IdP. Se determinate informazioni sull'IdP vengono modificate, è necessario scaricare un nuovo file di metadati dall'IdP ed eseguire nuovamente il test SSO in modo da poter aggiornare le informazioni sull'SP. Se non si è certi che la modifica richieda un aggiornamento dei metadati sul dispositivo opposto, è consigliabile aggiornare il file. Non ci sono vantaggi per un aggiornamento dei metadati da entrambi i lati e questo è un passo valido per risolvere i problemi di SSO, soprattutto se c'è stata una modifica alla configurazione.

Configurazione

Esempio di rete

Il flusso per un accesso SSO standard è mostrato nell'immagine:

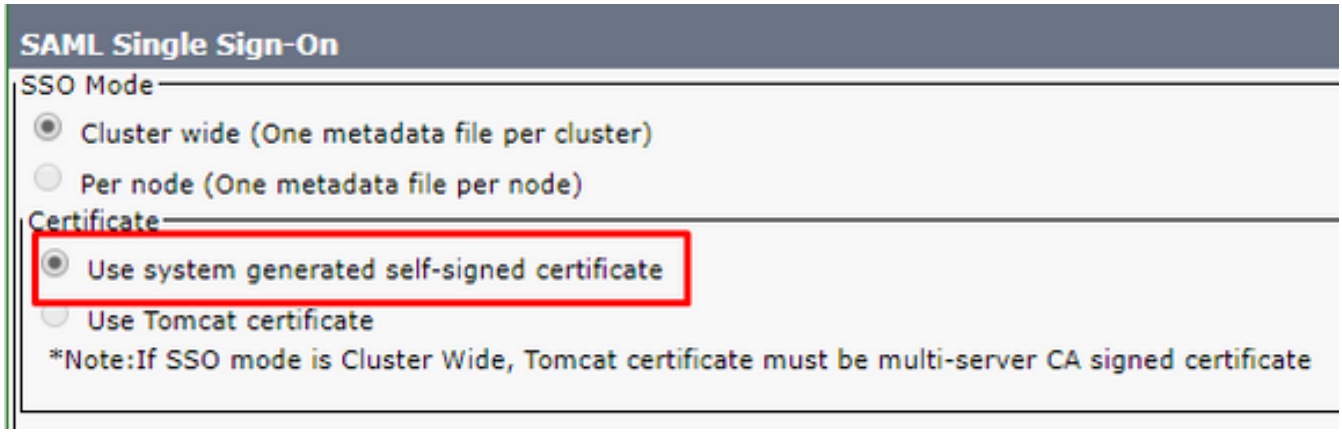


Nota: Il processo nell'immagine non è in ordine da sinistra a destra. Tenere presente che l'SP è CUCM e l'IdP è l'applicazione di terze parti.

Configurazione

Dal punto di vista di CUCM, c'è molto poco da configurare per quanto riguarda l'SSO. In CUCM 11.5 e versioni successive è possibile selezionare SSO cluster o per nodo.

- In CUCM 11.5, l'SSO a livello di cluster richiede l'installazione di un certificato tomcat multiserver su tutti i nodi poiché esiste un solo file di metadati per l'intero cluster (e il certificato è archiviato in tale file, quindi è necessario che ogni nodo abbia lo stesso certificato tomcat).
- In CUCM 12.0 e versioni successive è possibile **utilizzare** il **certificato autofirmato generato dal sistema** per l'SSO a livello di cluster. Questa opzione utilizza il certificato ITLRecovery anziché tomcat:



- L'SSO per nodo è l'impostazione predefinita precedente a CUCM 11.5. In una configurazione per nodo, ogni nodo dispone di un proprio file di metadati che deve essere importato nell'IdP poiché uno qualsiasi di questi nodi può potenzialmente reindirizzare un utente per l'autenticazione.
- Èinoltre possibile abilitare SSO per RTMT in CUCM 11.5. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita e si trova in **Cisco Unified CM Administration > Enterprise Parameters > Use SSO for RTMT** (**Amministrazione Cisco Unified CM > Parametri aziendali > Usa SSO per RTMT)**.

> **Nota:** La nota che indica che **se la modalità SSO è estesa a tutto il cluster, il certificato Tomcat deve essere un certificato con firma CA per più server** è errato nelle versioni 12.0 e 12.5 ed è stato aperto un difetto per correggerlo (ID bug Cisco CSCvr49382).

A parte queste opzioni, il resto della configurazione per SSO è sull'IdP. I passaggi di configurazione possono variare notevolmente in base all'IdP scelto. In questi documenti viene descritto come configurare alcuni degli IdP più comuni:

- Guida alla configurazione di Microsoft AD FS
- Guida Alla Configurazione Di Okta
- Guida alla configurazione di PingFederate
- Guida alla configurazione di Microsoft Azure

Risoluzione dei problemi

Dati da raccogliere

Per risolvere un problema relativo all'SSO, è necessario impostare le tracce dell'SSO su debug. Impossibile impostare il livello di log SSO per il debug tramite GUI. Per impostare il livello di log SSO su debug, eseguire questo comando nella CLI: **set samltrace level debug**

> **Nota:** Questo comando non è a livello di cluster, pertanto deve essere eseguito su ogni nodo che potrebbe essere coinvolto in un tentativo di accesso SSO.

Una volta impostato il livello di log per il debug, è necessario riprodurre il problema e raccogliere i seguenti dati da CUCM:

- **Log SSO Cisco**

- Log di Cisco Tomcat

La maggior parte dei problemi di SSO genera eccezioni o errori nei log SSO, ma in alcune circostanze possono essere utili anche i log Tomcat.

Analisi di esempio

Informazioni sul dispositivo da TAC lab

CUCM (provider di servizi):

- Version: 12.5.1.14900-11
- FQDN: 1cucm1251.sckiewer.lab

Windows Server 2016 (provider di identità):

- Active Directory Federation Services 3.0
- FQDN: WinServer2016.sckiewer.lab

Verifica log per CUCM

```
tomcat/logs/ssosp/log4j/

%%%%% A user has attempted to access Cisco Unified CM Administration
2021-04-30 09:00:53,156 DEBUG [http-bio-443-exec-83] filter.SSOAuthAgentFilter - servlet path
:/showHome.do
2021-04-30 09:00:53,157 DEBUG [http-bio-443-exec-83] filter.SSOAuthAgentFilter - recovery URL
:/showRecovery.do

%%%%% You can see the SP and IdP EntityIDs here
2021-04-30 09:00:53,194 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
spEntityID is : 1cucm1251.sckiewer.lab
2021-04-30 09:00:53,194 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
idpEntityID : http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/services/trust

%%%%% The client is redirected to the SSO URL listed here
2021-04-30 09:00:53,196 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
SingleSignOnService URL :https://winserver2016.sckiewer.lab/adfs/ls/

%%%%% CUCM prints the AssertionConsumerService URL and you can see that CUCM uses an HTTP-POST
2021-04-30 09:00:53,196 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
AssertionConsumerService : URL
:https://1cucm1251.sckiewer.lab:8443/ssosp/saml/SSO/alias/1cucm1251.sckiewer.lab
2021-04-30 09:00:53,196 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
AssertionConsumerService : Binding Passed in Query: urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-
POST
2021-04-30 09:00:53,196 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
AssertionConsumerService : Binding : urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST

%%%%% Here CUCM prints the AuthnRequest to the client. The client is redirected to the IdP with
a 302 and this request
2021-04-30 09:00:53,199 DEBUG [http-bio-443-exec-83] fappend.SamlLogger - SPSSOFederate:
AuthnRequest:<samlp:AuthnRequest xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
ID="s29fd87c888ef6a4bc8c48d7e7087a8aeb997dd76f" Version="2.0" IssueInstant="2021-04-
30T13:00:53Z" Destination="https://winserver2016.sckiewer.lab/adfs/ls/" ForceAuthn="false"
IsPassive="false" AssertionConsumerServiceIndex="0">
<saml:Issuer
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">1cucm1251.sckiewer.lab</saml:Issuer>
```

<samlp:NameIDPolicy xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:transient"
SPNameQualifier="1cucm1251.sckiewer.lab" AllowCreate="true"></samlp:NameIDPolicy>
</samlp:AuthnRequest>

%%%%% You can see that CUCM has received an encoded SAML response that is base64 encoded
2021-04-30 09:01:03,986 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - SAML
Response is
::PHNhbWxwOlJlc3BvbnNlIElEPSJfYTM2ZDE5ZjItM2UzZC00Yjg0LTlhNDItNGFmN2JkMWQ4YTcxIiBWZXJzaW9uPSIyLj
AiIElzc3VlSW5zdGFudD0iMjAxOS0wOC0zMFQxMzowMTowMy44OTFaIiBEZXN0aW5hdGlvbj0iaHR0cHM6Ly8xY3VjbTEyNT
Euc2NraWV3ZXIubGFiOjg0NDMvc3Nvc3Avc2FtbC9TU08vYWxpYXMvMWN1Y20xMjUxLnNja2lld2VyLmxhYiIgQ29uc2VudD
0idXJuOm9hc2lzOm5hbWVzOnRjOlNBTUw6Mi4wOmNvbnNlbnQ6dW5zcGVjaWZpZWQiIEluUmVzcG9uc2VUbz0iczI5ZmQ4N2
M4ODhlZjZhNGJjOGM0OGQ3ZTcwODdhOGFlYjk5N2RkNzZmIiB4bWxuczpzYW1scD0idXJuOm9hc2lzOm5hbWVzOnRjOlNBTU
w6Mi4wOnByb3RvY29sIj48SXNzdWVyIHhtbG5zPSJ1cm46b2FzaXM6bmFtZXM6dGM6U0FNTDoyLjA6YXNzZXJ0aW9uIj5odH
RwOi8vV2luU2VydmVyMjAxNi5zY2tpZXdlci5sYWIvYWRmcy9zZXJ2aWNlcy90cnVzdDwvSXNzdWVyPjxzYW1scDpTdGF0dX
M+PHNhbWxwOlN0YXR1c0NvZGUgVmFsdWU9InVybjpvYXNpczpuYW1lczp0YzpTQU1MOjIuMDpzdGF0dXM6U3VjY2VzcyIgLz
48L3NhbWxwOlN0YXR1cz48RW5jcnlwdGVkQXNzZXJ0aW9uIHhtbG5zPSJ1cm46b2FzaXM6bmFtZXM6dGM6U0FNTDoyLjA6YXNzZXJ0aW9uIj48eGVuYzpFbmNyeXB0ZWREYXRhIFR5cGU9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzIwMDEvMDQveG1sZW5jI0VsZW
1lbnQiIHhtbG5zOnhlbmM9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzIwMDEvMDQveG1sZW5jIyI+PHhlbmM6RW5jcnlwdGlvbk1ldG
hvZCBBbGdvcml0aG09Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzIwMDEvMDQveG1sZW5jI2FlczI1Ni1jYmMiIC8+PEtleUluZm8geG
1sbnM9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzIwMDAvMDkveG1sZHNpZyMiPjxlOkVuY3J5cHRlZEtleSB4bWxuczplPSJodHRwOi
8vd3d3LnczLm9yZy8yMDAxLzA0L3htbGVuYyMiPjxlOkVuY3J5cHRpb25NZXRob2QgQWxnb3JpdGhtPSJodHRwOi8vd3d3Ln
czLm9yZy8yMDAxLzA0L3htbGVuYyNyc2Etb2FlcC1tZ2YxcCI+PERpZ2VzdE1ldGhvZCBBbGdvcml0aG09Imh0dHA6Ly93d3
cudzMub3JnLzIwMDAvMDkveG1sZHNpZyNzaGExIiAvPjwvZTpFbmNyeXB0aW9uTWV0aG9kPjxlZXlJbmZvPjxkczpSZG
F0YSB4bWxuczpkcz0iaHR0cDovL3d3dy53My5vcmcvMjAwMC8wOS94bWxkc2lnIyI+PGRzOlg1MDlJc3N1ZXJTZXJpYWw+PG
RzOlg1MDlJc3N1ZXJOYW1lPkw9UlRQLCBTPU5DLCBDTj1JVExSRUNPVkVSWV8xY3VjbTEyNTEuc2NraWV3ZXIubGFiLCBPVT
1UQUMsIE89Q2lzY28sIEM9VVM8L2RzOlg1MDlJc3N1ZXJOYW1lPjxkczpYNTA5U2VyaWFsTnVtYmVyPjEzNDkzNjAzNDA3Nz
A3NTkxMzA3MzMwMTI3MjY3OTM0NDY5MjA1MzwvZHM6WDUwOVNlcmlhbE51bWJlcj48L2RzOlg1MDlJc3N1ZXJTZXJpYWw+PC
9kczpYNTA5RGF0YT48L0tleUluZm8+PGU6Q2lwaGVyRGF0YT48ZTpDaXBoZXJWYWx1ZT5uRk9uN3RjNVFwZGV6SU1TTVMxc1
RBMW55aHNJTG5VQVRLakRkNUNMNkV0L3c3R2dVeEsrZkZsaDdhaGkzVFg1ZUcweEs4QkRXMXNORHM4dm94ZEYycTduL0xmck
FPTmg4ZzUzY1ZRZWN5TEtPaGlHZDNVZDNvazl5cHkwMmlZU1pYNkNMWGtGdGR5V0l6WUIzZDBwb0paeG5pdkRNUE8zMHEzbV
RwZmNQZVgzeTdGRU5UVS9DZ1Z3dkpTdllyNDRudnZmcmRHTm9DMTRhc2pqUHFvVXJ2MEN4TnUwNThCcGQwU25JSzdhSnRQaE
xya29OK1JNaWZVdzlzRWxIY0o1SVVkWE5wczhKVnNxaFBwZWpvYnZiSnBwRWM3QkdkT0ZZTW8yVWJmeTVSZ3M1UE4ya2lLTE
5YSVV0Qnh4emVxNi91VjlmbktYcFpqMy9KRWRRR3ZsOVE9PTwvZTpDaXBoZXJWYWx1ZT48L2U6Q2lwaGVyRGF0YT48L2U6RW
5jcnlwdGVkS2V5PjwvS2V5SW5mbz48eGVuYzpDaXBoZXJEYXRhPjx4ZW5jOkNpcGhlclZhbHVlPjVxeVZRYmRYaEx5L2xOdH
UvNnVQbmVUSzNIaStSc3dYVG10UnRSK1ZuQzNZMEtxU1VlWDR0TkJtNFZwclNrVUlFcDkrZDFueU9sclRPQkZNME1XUmtpbX
dKbDVGeTluWExQWXpIVndYQU5WaEFaZ3A0MEpTMXVQTlR2ZTVmY1RtbFh2UkhMR1U5WkFFbG9veGNGVDhKQloyRmJzM29NeE
5CK0J4N242bDFUZ2hpZE01M3d1Qm1xckRHWFFyQ0xJVGxOVmxMcjRJNnN4L0lmZUNJUS9KUHI3N011T20xTFk3a1BRSFFqOE
I5YlgzKzVLbUNWazhVbXFnRGZGcEVqdUl2OUdIbFVoS2FxeitGUVU4M3B5Y3B1djkvMjNQcnBIc01RTjNIQ3QvV0lDbHZPQV
BzV251Z0xrcytqVy9UTXZFWlBKdWMvWUVIYkVGc2kreWxhdDZ0UyttM2hNdGJGUVV1a3JCekM3L3RrUmFPNXhnbkJ5ZmtGak
xxVUE1ZFE3ZXY3YUU1azJJM3ZmN2haeU4wdkJKK2FnUEN4MVlpOFgxOERPS2J0dm9IYXJZNUpkUzVGQzVPeHFJVTdnVmpmdj
FIWUUvdjE1RjgzOEMxMmZzaVJZSlNPUjk4UzdZamdmaVJWK3NVdUsvV21UanpXUVhYWGVsQktBc0NCb2lvNDE3RTJLU29iaU
hiaklhbXczTUIwdlJ2MUFuZkJHazJJMUZhcms3WVM3OUkzSnZjMjlxRDVuNHB4ZllkU0xHRHlmcUxzYUN6MEE2WjR0eUtQU0
FMRk1LdE0weUxUUEcySnA4UklEaWpERDFZeU04eDN1NmIxenZrY2I2Mmo4Z2lGSWY2K1hiSkRWSVR1ZW4wa0cxeWFiM0NjZm
Y2OG8rQk1kVUFTc094UGZLVUF2UkN1WmdocDcrbFpmeEVjWlFHUnpVZ3B6MjI0TWNJVnVGbXNMVUtJMDVTVVJFNHJzaExGdX
RJRlJXNit6eXljSUlZWWFXRE5kUzUvWjRzd3lhTTQ1VFkyU1lBbW5laWYvVUwyVUMzSHphWWNta2xxak9OTG1WNFlycnN3Yj
ZxTFdOS3RrUnpJUnBpb0NZVjB3RFg4blZIRUhLNTk4RW1yclI2bWIzT0N2Y21IYnhUY2dCRGV5ZWFNd1Z1dVpxd2UrN29YOX
hZUjRZSHZTa1pVbXdOd0tmeGpvUUQrK3lKOTZ6QVFqQkpjRC81c1dOTm9ldTBJNFNtSXNmbEVkT1NRSzlzUjI5ZXJQV1J6c0
hBbkpaRVptK1I5Mm9SWU9Yd2hVb2J1WjF6bWM4dUt0K2tlMkRBVCtjU3N6bUZKbFo5SVdwQzJtSVh1RFpGdnNXLzR1QjJXWi
tWc2dYdUo4eEJ4cFB4RWhjaGNNMk5yaHJxMTZOczRuL3dhZS82Nk16NFN2Z0hkM3RjZUNheWdGOEF3a1JlSHVBM2VGRjVMWm
hrRjN3UzM0Zk9ieDhPbFhER1BMNE13M09GbVF4Q0p5ZDZtVXl6Qzk1WUhYckcvNHp2ek1YVXJ6NU9lUVBQNXRxNHl2clR6OD
lHMVFFMHJkMXZGN29PNGE0aFNPOFg0VllQdmoyT2h5Yk00ZUhOQU92K2hmTzNqeWlGTnN0SnVENlU2bVZQLzhSQjg3RWsxWH
AxNUJ5YWpMR0k0V3dFYkFJZjZtVUVSQlhrTCs4Ukh4RnVvRlVuQ1kwb0dkaGdkZGRtKzNXVlIwZXE2RjNiT1dyZVdZVjlMa3
pnMXo1VjlkR2hGazVhd0ZKQkJOZ1dDeHFJQ3RrV09URHZwRnRVRk5DUmc5dHdVb3lYQTlncnAyeEsvUURieEE4dzJFNXNpUU
VYN29VSFM3STVIbUUwdW50RkxDT2xOL2tYVXNneHpuVy90WWlESUZhSEd3bStId2pCN0I5WFhhbzB2aTZVS1Y5bnBCVngxNV
lLbXhPMkIyc282Z25JaUNzTno0c0ozOWR4YzhrWnhCYUtIYkt0c0N5aWtXRzh4VkY1cUlZTU5RV1JNTU0zam83Zk9HaElaV0
0zd0VOa1BYc1lqa3d2dExidnVSOEZRU3lIcXNwbnVYWktPQlJ3VjllMjQzMFV4Y3diM3ZsTTU1V2JndlpzSXBSdXg5aE1nSW
ZIdXlGVzJXV2lZdTJZaHZLamNpQndjL2NpQjJyVEYwc0dRNHBmY00vRWZ4S3VFbGhyY1kwbkwrVnNpVzFvem5mc2VjOXVsVn
pEcWlXWlNCNldEQ05FNmJrQVB6WmJJT1FUT3FqRmp1UkIzdTJEV3FhUEhNNFFTWnRsNForTC9HSGszZmRLYXZTcVA2UU1LOW
NtTERyWkdtaFM5ZWpnSXJPOTV4aGF1aWhidWYvc0NmbXpTMHZjOTFsc0JkM1YrMURoY2JkM0daaUFuRHpncEdiRlVqM1piSn
hPM0lSZDBEdFRtOVFRV2lYQndVczNYd2NOVWNWTSt4ZjkzenFVazRsejJEQmw1N3VVWjIvQ0ZraDZ0TlVxaXAvZzgzQytTcV
ZTZ2dNbEY1UTUrWW4zdC9RZVRsRmtxdXFZQmltTk5sM202V1J3ZkE1WXhRTXYyWXRFR0Q2bkFMNjExb3J0UnVUOVFnd2Jmc2
9ROUZ0ajhaU3BMaG9hRXAvMVpKVEFqMFRsc0hwS3V3WWN5dS9zSGlSaVZPZ3ZlajhFY3grbUNBMjFiTysydnBJY2V2YTV5TX
duZmhiQTdhSGpuM3V6L29hYytvNWsvZDNtMTIrTndvSHFSSWNLN3g5UWYxQjhFeTJBY1VhTzJlWEgyZ3JqV0VKdzJnZC9kVD

NYc2ZDclpjdVd2R3pNai9ONW1CVXpRa2VqN2xiNkJpa3ZDaW9ma3VWVFZocUR2cXVpMWQrT3B5MExjYitNM2xYQUZZUlZsMk
9RWFgzUEdPZ3NubGNoTitXOWtSSU1EQldRQWtpcG5EWG1GeVc3K1JYZHR4RitObDdTZ2ZLd3NlMDczd1RaMlZKQ0N0bVljK0
xvai9MTTErNEp0N0U0SmprdEJYRzhURDhSSGNWNGZMUDdQOFpKQThkTTFNNTBaVXRkcFQzVzdhWjdPMEhNdVBub1BUVTQ1bz
hacUxoQndkb2dyRHhEbEc5bkFrQmxacHNWMTdJaEp1ekVkZmV1dFdUcElnTTB2TVVWbDhNYVlDcTk3THBJZThYOFVYWmZBcl
dITUJ6bHhDZyswT29rdW0yRmxLRmF2SGJsZXFqUWc2MThqRithSzBoNEVObHd3WW4vdkRLc0Vwc0tQZ1RFTElDNHJESkpXaD
AvRVdVQ01YcXQra3hyMDRXMzZMMkY3aDlIQVFnU2tkdHQ5ckZkTWlBNVVUQWp1NHd0WWNBUEF3T3JYcGM2NTY3WGo0YkNvaz
lGaDB4ZU5CSm5NYTFhSUdHeUhxL2xnK1hWbWpsYWlFSXJQcHlFaWFIYTMyTWVZd1B3em1JOWI0NVdCZG9scVRMTXZ3aHZ4U0
ovN3N5MkdBVDVneGF0ajVHSmZJRzVXM0dlTThRczBpc0txWjZVWFM4T0ZaY1RzeEUvSHRsL3B5dndzZ3J6Z2NlN3hKT210Q1
RKTzV5YUJHczloZWhNUERMVXhZZ1JGRFlzWVJ5K0ZuUFZQalJ1b01WNnRpekszcFEzUDgrdXZBcEJiVzNZTWYySDhBTTlHMV
Y4Tzg2RGw3TUdoRTRSZGhPSHBYalJ4eXQ2ZGhXcG5CRi9uNUVFZjI0ZlZDVlhiSFRYcUNkcjhTenZCdjlvOS9UMkw0RHp4Qn
Z4VkI4ZWE3dkhJNWpaQ0Q5VVc5OG5FTWpKeitSc2NIU1JOeXhDR080K3JOanVvNUpZTDNyaXVlQlZXRjhNcEdLZG5ST2oxVE
hvTWhiSjVlRlZKWGJlcE9kaVd5Z2h2VTFraHFVbVJpUkFuSXlkcUFQbG5SR3VnaFhpbnlhbjVQK0hjcUFTUDlIRXR4Zlh3OC
9aNzhCUkhQbThxWUVLSjdxZjRMKzFjbmtuMDhFWk5ra2hsN1pKUm5zWGtMbDZsT3VURXUvTzBGYUNYQ1B1R1g0clg1VXY3QW
5wT1dkN3kzUmNxK1hQT1JDamI1R0Mya1FoUG9xaDBCNlhKbUJzeFlHOGZ4bGR3NmdHVVMyZVFjdldpb2RxWlNaQmhPb0k2Um
xJSkxaT1dZRnYxcm5LZndKVjljdFhYdk5iWGJlV1hoYUJ1NGJrY0gzSzhFcmhJTWZrWnNKU3pTaEpna0FIU0RDY0gxYW5xbW
xHL0pTc3BUckZseXV3enBtdCtZNkRnNENxOGpRZVVzWTFxbDZCZFM1aXc4RnhveWlwKzQ4U1J4RUU1Y0RONWZlRHorM25YYk
o3ektaUWl1Z0VZTGJodFJESG16VW04RzRDejNtempNYWR1TzVFbzUvWUFUdzkvU0pic3VmYTlZK3lIN3l5KzZVU2RSbmJYTS
9JaWxFRGIyR05nMmlFRGhvcXlxT2hPcW1abmpxNjlZQ1BvUHZCQ2VRNDIrS3RNa1NYdFQrb3RRRmpvSXFrSzRzYTdjTVZkb3
QvZFdwUlFaWnBPcDhLWjFoelBheVowazRyUU5WdW1xOThGOXp1WjVnNGV2dktTcm1RakVyaWhOODRLc01JdjZCMzJUOEJpL2
RIRlZIU1hXQVRtd0tNQkpYUHVUaVRub3hHU1J6UllTeDlDMng4ZitWU054c3d3MEJMYVIwQjBxQ0wwL3ZKUEN4V2NkVDJCdk
1xbXJEYUg3OHFVU3VxUEI3V3p1RjhsTGVrWHhIQzBpcFV5MFp3ZHJ0Y2g0VTVaOHpZS05WWDVoZkZrVjZXM1p5cE5uR2t4d2
JNYkJQbTZiN0hVOE80aVVLR1JLZndoYktrYitROU5wU3lkcVE5Q0ozNDg0V1B6eTY1RFAxQlkxQldKTkovQ2dLN0NYT0xzVm
VoZTV2R0VNVnJxWFdnOVY5Z2tUd25aSXFBNGZpRlRtSC94MnBmQzNVcG8yemdhVEluRHVrZzVHODZ1bkpYQm9EMVFlZVVJcW
RjeWUrS0FWU2F1eW9kdmgzTk9JcjAremh4amxZUjZibEl6NzRDWU0zRnBQWUZwL0E0WGN4MWU4MUd1R2c0OGF5K3RoK1VYRk
hJSGROTGpMQUp6eW93NFhwSFV3cHQ1M1V4WkxmUEVXVE54TjkySWQ2eit2aTVEbDNMalRXNWZHUWVEL3BkRHY1S3l2Q1FpYX
VmV0pBRnY4MHRHbStZSFROT2RNN0lScjdZV1VFamIyQ3hQUXF0T2EzckFOSGFFSEZDS1BQei9FOExtRHRNTlY4ZGw3ZnpIbW
ZMalozeGRVV1VZZzFYYkIvRG9kaVZUS2ZPUHg2YllLbVhLSUJTeVM4SFRQQlRnUDZsQlNNeDRSa0JkNUFjV0xNL1p4cHFDbl
hkTTIyNjF4ZXh4YlQ2UzlwUDNlMk96eCtVSHRLY0tGL0ZxTTdUbHlTZWJMdWxSMGdyNmFtdXNQcnFFWjF1M2w5NXowc1Evck
oxWXk2MC9ON2w2MENjWmh1NDMxa2xQZHkreHBkdjJob0hTWGt2Smhkak95QnQ5alFueHJwRE1ULzdRVFc2eWg3NzUwSkdwUk
JYSkhyODhDMlEydFl5S1hqY2psU3h3MlBEbS9zYTY2ckdWaHJmNWlzK2VFYlZibmJrVStSRnM1ZStJc01wTTVPbmNWQ0hNZ2
NqSHQ4N2hVVVJJNjA3U0RwaWN2VGE2cklLUGxuNmRleXJjUE9sb1krUld6aXRTQk43bnhnWVZlQUIyVnJSdWxUTG5aRjFMVm
F1bUlxc0pNcEdhNWIycFdaWDczU2hkV0M4OVVDa1lrRFlDVlJ3YkQ0bEVOenhLYk5tYXpZM3BDRkZ4VU5LVjd3T1NkVXpTVn
JwYktIR2dLcC8yaGtZd2ZTMHNtTmJKdFdGaWZKNi9TLzNUSlBjWVR4ZGppdmF5dzdmeVVKTVBoR2V6bU9tL01QVzkycDVUeW
MwMGQrdlNHeGV5YTd0Y2RjVXNZZ0p2MUUrN2l0azBBUzVLNDBON0s1R0Z6MlhWNy9VM0NPZXA3MjJKSm1ReWh4eVRHNndOK0
9PRHc1TmZsaGliNmkxdmt0V2l3Z3dVd0N4SjFTNGZQWExYdlpGSHR1L2ZXQit4SlBmamJLeTRNVllabFg5MytSRXArZklQUU
JraXZJZlgyaVhzbGJRL1FTUVFFV3dCN05kYnpJOEJBRFluYi9jMjNTZlVhdUxDQ2V4UTBZbSt6Kzd4bHVBYS9WNUd4Q1BaTF
NzR0M4ZGlrUjhHQmt0d0gxWG8rWWtmd3dkZ2p4S2l4TFRZbGFiTDMzPC94ZW5jOkNpcGhlclZhbHVlPjwveGVuYzpDaXBoZX
JEYXRhPjwveGVuYzpFbmNyeXB0ZWREYXRhPjwvRW5jcnlwdGVkQXNzZXJ0aW9uPjwvc2FtbHA6UmVzcG9uc2U+

%%%%% Here is the encrypted SAML response from the client. You can see that the InResponseTo value matches the ID from the SAML request, so it is clear that this is a response to that request

2021-04-30 09:01:04,005 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] fappend.SamlLogger - SPACSUtils.getResponse: got response=<samlp:Response xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol" ID="_a36d19f2-3e3d-4b84-9a42-4af7bd1d8a71" InResponseTo="s29fd87c888ef6a4bc8c48d7e7087a8aeb997dd76f" Version="2.0" IssueInstant="2021-04-30T13:01:03Z" Destination="https://1cucm1251.sckiewer.lab:8443/ssosp/saml/SSO/alias/1cucm1251.sckiewer.lab" Consent="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified"><saml:Issuer xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/services/trust</saml:Issuer><samlp:Status xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
<samlp:StatusCode xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol" Value="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success">
</samlp:StatusCode>
</samlp:Status><EncryptedAssertion xmlns="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"><xenc:EncryptedData xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#" Type="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Element"><xenc:EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#aes256-cbc"/><KeyInfo xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"><e:EncryptedKey xmlns:e="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#"><e:EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#rsa-oaep-mgf1p"><DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/></e:EncryptionMethod><KeyInfo><ds:X509Data xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"><ds:X509IssuerSerial><ds:X509IssuerName>L=RTP,

S=NC, CN=ITLRECOVERY_1cucm1251.sckiewer.lab, OU=TAC, O=Cisco,
C=US</ds:X509IssuerName><ds:X509SerialNumber>134936034077075913073301272679344692053</ds:X509Ser
ialNumber></ds:X509IssuerSerial></ds:X509Data></KeyInfo><e:CipherData><e:CipherValue>nFOn7tc5Qpd
ezIMSMS1sTA1nyhsILnUATKjDd5CL6Et/w7GgUxK+fFlh7ahi3TX5eG0xK8BDW1sNDs8voxdF2q7n/LfrAONh8g53cVQecyL
KOhiGd3Ud3ok9ypy02iYSZX6CLXkFtdyWIzYB3d0poJZxnivDMPO30q3mTpfcPeX3y7FENTU/CgVwvJSvYr44nvvfrdGNoC1
4asjjPqoUrv0CxNu058Bpd0SnIK7aJtPhLrkoN+RMifUw9sElHcJ5IUdXNps8JVsqhPpejobvbJppEc7BGdOFYMo2Ubfy5Rg
s5PN2kiKLNXIUtBxxzeq6/uV9fnKXpZj3/JEdQGvl9Q==</e:CipherValue></e:CipherData></e:EncryptedKey></K
eyInfo><xenc:CipherData><xenc:CipherValue>5qyVQbdXhLy/lNtu/6uPneTK3Hi+RswXTmtRtR+VnC3Y0KqSUeX4tN
Bm4VprSkUIEp9+d1nyOlrTOBFM0MWRkimwJl5Fy9nXLPYzHVwXANVhAZgp40JS1uPNTve5fcTmlXvRHLGU9ZAElooxcFT8JB
Z2Fbs3oMxNB+Bx7n6l1TghidM53wuBmqrDGXQrCLITlNVlLr4I6sx/IfeCIQ/JPr77MuOm1LY7kPQHQj8B9bX3+5KmCVk8Um
qgDfFpEjuIv9GHlUhKaqz+FQU83pycpuv9/23PrpHsMQN3HCt/WIClvOAPsWnugLks+jW/TMvEZPJuc/YEHbEFsi+ylat6tS
+m3hMtbFQUukrBzC7/tkRaO5xgnByfkFjLqUA5dQ7ev7aE5k2I3vf7hZyN0vBJ+agPCx1Yi8X18DOKbtvoHarY5JdS5FC5Ox
qIU7gVjfv1HYE/v15F838C12fsiRYJSOR98S7YjgfiRV+sUuK/WmTjzWQXXXelBKAsCBoio417E2KSobiHbjIamw3MB0vRv1
AnfBGk2I1Fark7YS79I3Jvc29qD5n4pxfYdSLGDyfqLsaCz0A6Z4tyKPSALFMKtM0yLTPG2Jp8RIDijDD1YyM8x3u6b1zvkc
b62j8giFIf6+XbJDVITuen0kG1yab3Ccff68o+BMdUASsOxPfKUAvRCuZghp7+lZfxEcZQGRzUgpz224McIVuFmsLUKI05SU
RE4rshLFutIFRW6+zyycIIYYaWDNdS5/Z4swyaM45TY2SYAmneif/UL2UC3HzaYcmklqjONLmV4Yrrswb6qLWNKtkRzIRpio
CYV0wDX8nVHEHK598EmrrR6mb3OCvcmHbxTcgBDeyeaMwVuuZqwe+7oX9xYR4YHvSkZUmwNwKfxjoQD++yJ96zAQjBJcD/5s
WNNoeu0I4SmIsflEdOSQK9sR29erPWRzsHAnJZEZm+R92oRYOXwhUobuZ1zmc8uKt+ke2DAT+cSszmFJlZ9IWpC2mIXuDZFv
sW/4uB2WZ+VsgXuJ8xBxpPxEhchcM2Nrhrq16Ns4n/wae/66Mz4SvgHd3tceCaygF8AwkReHuA3eFF5LZhkF3wS34fObx8Ol
XDGPL4Mw3OFmQxCJyd6mUyzC95YHXrG/4zvzMXUrz5OeQPP5tq4yvrTz89G1QE0rd1vF7oO4a4hSO8X4VYPvj2OhybM4eHNA
Ov+hfO3jyiFNstJuD6U6mVP/8RB87Ek1Xp15ByajLGI4WwEbAIf6mUERBXkL+8RHxFuoFUnCY0oGdhgdddm+3WVR0eq6F3bO
WreWYV9Lkzg1z5V9dGhFk5awFJBBNgWCxqICtkWOTDvpFtUFNCRg9twUoyXA9grp2xK/QDbxA8w2E5siQEX7oUHS7I5HmE0u
ntFLCOlN/kXUsgxznW/tYiDIFaHGwm+HwjB7B9XXao0vi6UKV9npBVx15YKmxO2B2so6gnIiCsNz4sJ39dxc8kZxBaKHbKts
CyikWG8xVF5qIYMNQWRMMM3jo7fOGhIZWM3wENkPXsYjkwvtLbvuR8FQSyHqspnuXZKOBRwV9e2430Uxcwb3vlM55WbgvZsI
pRux9hMgIfHuyFW2WWiYu2YhvKjciBwc/ciB2rTF0sGQ4pfcM/EfxKuElhrcY0nL+VsiW1oznfsec9ulVzDqiWZSB6WDCNE6
bkAPzZbIOQTOqjFjuRB3u2DWqaPHM4QSZtl4Z+L/GHk3fdKavSqP6QMK9cmLDrZGmhS9ejgIrO95xhauihbuf/sCfmzS0vc9
1lsBd3V+1Dhcbd3GZiAnDzgpGbFUj3ZbJxO3IRd0DtTm9QQWiXBwUs3XwcNUcVM+xf93zqUk4lz2DBl57uUZ2/CFkh6tNUqi
p/g83C+SqVSggMlF5Q5+Yn3t/QeTlFkquqYBimNNl3m6WRwfA5YxQMv2YtEGD6nAL611ortRuT9QgwbfsoQ9Ftj8ZSpLhoaE
p/1ZJTAj0TlsHpKuwYcyu/sHiRiVOgvej8Ecx+mCA21bO+2vpIceva5yMwnfhbA7aHjn3uz/oac+o5k/d3m12+NwoHqRIcK7
x9Qf1B8Ey2AcUaO2eXH2grjWEJw2gd/dT3XsfCrZcuWvGzMj/N5mBUzQkej7lb6BikvCiofkuVTVhqDvqui1d+Opy0Lcb+M3
lXAFYRVl2OQXX3PGOgsnlchN+W9kRIMDBWQAkipnDXmFyW7+RXdtxF+Nl7SgfKwse073wTZ2VJCCtmYc+Loj/LM1+4Jt7E4J
jktBXG8TD8RHcV4fLP7P8ZJA8dM1M50ZUtdpT3W7aZ7O0HMuPnoPTU45o8ZqLhBwdogrDxDlG9nAkBlZpsV17IhJuzEdfeut
WTpIgM0vMUVl8MaYCq97LpIe8X8UXZfArWHMBzlxCg+0Ookum2FlKFavHbleqjQg618jF+aK0h4ENlwwYn/vDKsEpsKPgTEL
IC4rDJJWh0/EWUCMXqt+kxr04W36L2F7h9HAQgSkdtt9rFdMiA5UTAju4wtYcAPAwOrXpc6567Xj4bCok9Fh0xeNBJnMa1aI
GGyHq/lg+XVmjlaiEIrPpyEiaHa32MeYwPwzmI9b45WBdolqTLMvwhvxSJ/7sy2GAT5gxatj5GJfIG5W3GeM8Qs0isKqZ6UX
S8OFZcTsxE/Htl/pyvwsgrzgce7xJOmtCTJO5yaBGs9hehMPDLUxYgRFDYsYRy+FnPVPjRuoMV6tizK3pQ3P8+uvApBbW3YM
f2H8AM9G1V8O86Dl7MGhE4RdhOHpXjRxyt6dhWpnBF/n5EEf24fVCVXbHTXqCdr8SzvBv9o9/T2L4DzxBvxVB8ea7vHI5jZC
D9UW98nEMjJz+RscHSRNyxCGO4+rNjuo5JYL3riueBVWF8MpGKdnROj1THoMhbJ5eFVJXbepOdiWyghvU1khqUmRiRAnIydq
APlnRGughXinyan5P+HcqASP9HEtxfXw8/Z78BRHPm8qYEKJ7qf4L+1cnkn08EZNkkhl7ZJRnsXkLl6lOuTEu/O0FaCXCPuG
X4rX5Uv7AnpOWd7y3Rcq+XPORCjb5GC2kQhPoqh0B6XJmBsxYG8fxldw6gGUS2eQcvWiodqZSZBhOoI6RlIJLZOWYFv1rnKf
wJV9ctXXvNbXbeWXhaBu4bkcH3K8ErhIMfkZsJSzShJgkAHSDCcH1anqmlG/JSspTrFlyuwzpmt+Y6Dg4Cq8jQeUsY1ql6Bd
S5iw8Fxoyip+48SRxEE5cDN5feDz+3nXbJ7zKZQiugEYLbhtRDHmzUm8G4Cz3mzjMaduO5Eo5/YATw9/SJbsufa9Y+yH7yy+
6USdRnbXM/IilEDb2GNg2iEDhoqyqOhOqmZnjq69YCPoPvBCeQ42+KtMkSXtT+otQFjoIqkK4sa7cMVdot/dWpRQZZpOp8KZ
1hzPayZ0k4rQNVumq98F9zuZ5g4evvKSrmQjErihN84KsMIv6B32T8Bi/dHFVHSXWATmwKMBJXPuTiTnoxGSRzRYSx9C2x8f
+VSNxsww0BLaR0B0qCL0/vJPCxWcdT2BvMqmrDaH78qUSuqPB7WzuF8lLekXxHC0ipUy0Zwdrtch4U5Z8zYKNVX5hfFkV6W3
ZypNnGkxwbMbBPm6b7HU8O4iUKGRKfwhbKkb+Q9NpSydqQ9CJ3484WPzy65DP1BY1BWJNJ/CgK7CXOLsVehe5vGEMVrqXWg9
V9gkTwnZIqA4fiFTmH/x2pfC3Upo2zgaTInDukg5G86unJXBoD1QeeUIqdcye+KAVSauyodvh3NOIr0+zhxjlYR6blIz74CY
M3FpPYFp/A4Xcx1e81GuGg48ay+th+UXFHIHdNLjLAJzyow4XpHUwpt53UxZLfPEWTNxN92Id6z+vi5Dl3LjTW5fGQeD/pdD
v5KyvCQiaufWJAFv80tGm+YHTNOdM7IRr7YWUEjb2CxPQqtOa3rANHaEHFCKPPz/E8LmDtMNV8dl7fzHmfLjZ3xdUWUYg1Xb
B/DodiVTKfOPx6bYKmXKIBSyS8HTPBTgP6lBSMx4RkBd5AcWLM/ZxpqCnXdM2261xexxbT6S9pP3e2Ozx+UHtKcKF/FqM7Tl
ySebLulR0gr6amusPrqEZ1u3l95z0sQ/rJ1Yy60/N7l60CcZhu431klPdy+xpdv2hoHSXkvJhdjOyBt9jQnxrpDMT/7QTW6y
h7750JGpRBXJHr88C2Q2tYyKXjcjlSxw2PDm/sa66rGVhrf5is+eEbVbnbkU+RFs5e+IsMpM5OncVCHMgcjHt87hUURI607S
DpicvTa6rIKPln6deyrcPOloY+RWzitSBN7nxgYVeAB2VrRulTLnZF1LVaumIqsJMpGa5b2pWZX73ShdWC89UCkYkDYCVRwb
D4lENzxKbNmazY3pCFFxUNKV7wOSdUzSVrpbKHGgKp/2hkYwfS0smNbJtWFifJ6/S/3TJPcYTxdjivayw7fyUJMPhGezmOm/
MPW92p5Tyc00d+vSGxeya7tcdcUsYgJv1E+7itk0AS5K40N7K5GFz2XV7/U3COep722JJmQyhxyTG6wN+OODw5Nflhib6i1v
ktWiwgwUwCxJ1S4fPXLXvZFHtu/fWB+xJPfjbKy4MVYZlX93+REp+fIPQBkivIfX2iXslbQ/QSQQEWwB7NdbzI8BADYnb/c2
3SfUauLCCexQ0Ym+z+7xluAa/V5GxCPZLSsGC8dikR8GBktwH1Xo+YkfwwdgjxKixLTYlabL33</xenc:CipherValue></x
enc:CipherData></xenc:EncryptedData></EncryptedAssertion></samlp:Response>

%%%%% Here you can see that the IdP uses a supported binding type
2021-04-30 09:01:04,010 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] fappend.SamlLogger -
SAML2Utils.verifyResponse:binding is :urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST

%%%%% The decrypted assertion is printed here. You see that a lot of important information

covered later in this doc
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator -
<Assertion xmlns="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" ID="_23d2b89f-7e75-4dc8-b154-
def8767a391c" IssueInstant="2021-04-30T13:01:03.891Z"
Version="2.0"><Issuer>http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/services/trust</Issuer><ds:Signatur
e xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"><ds:SignedInfo><ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/><ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256"/><ds:Reference URI="#_23d2b89f-
7e75-4dc8-b154-def8767a391c"><ds:Transforms><ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/><ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/></ds:Transforms><ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256"/><ds:DigestValue>aYnlNK8NiHWHshYMggpeDsta2Gy
UKQI5MmRmx+gI374=</ds:DigestValue></ds:Reference></ds:SignedInfo><ds:SignatureValue>rvkc6QWoTCLD
ly8/MoRCzGcu0FJr6PSu5BTQt3qp5ua7J/AQbbzWn7gWK6TzI+xcH2478M2Smm5mIVVINXnGW4N0U62hZz/aqIEm+3YAYTnv
aytw9TFjld2rngkWzTIILAm6fslr9uZCVDHS37g0Ry2mUHYU0KHHXsbm/ouDS/F/LAm/w27X+5++U0o6g+NGE00QYwmo5hg+
tNWmMxCnLtfENi8dGE+CSRv1oklLIx1QtK3mMI13WiebxOzp9ZP8IR5J1JxkkOWt9wSGBmZO7Gr7ZUmmEFpJ13qfKtcNZ9P8
545rZ9UYHBcPH6H2uwYL0g8Awp5P74CAXHFwS1X2eg==</ds:SignatureValue><KeyInfo
xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"><ds:X509Data><ds:X509Certificate>MIIC8DCCAdigAwIBAgIQ
Q2RhydxzTY1GQQ88eF3LWjANBgkqhkiG9w0BAQsFADA0MTIwMAYDVQQDEylBREZTIFNpZ25pbmcgLSBXaW5TZXJ2ZXIyMDE2
LnNja2lld2VyLmxhYjAeFw0xOTA0MTYxMjM0NDFaFw0yMDA0MTUxMjM0NDFaMDQxMjAwBgNVBAMTKUFERlMgU2lnbmluZyAt
IFdpblNlcnZlcjIwMTYuc2NraWV3ZXIubGFiMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAsR20Nb3o8UqWeP8z
17wkXJqIIYnqtbxiQXmdh4fJ4kNDno590dWFRjGTtcM+S44d6inis1lAfTWUgpsPWOCUgQWlA0o8Dyaq8UfiMIkt9ZrvMWc7
krMCgILTC3m9eeCcypm9CdPZnuoL863yfRI+2TJr6j/nbUeIVL1KzJHcDgAVtcn/p/+0aHOC7GplC0yVI67FumWagVt9EaK+
0SumclZYFyFTX641lfbpRbmcfAKrx0b10bfCkKDdCjgzXobuxlabzPp6IUb4NIsGIpm7fo7B23wHl/WIswu26XDp0IADbX25
id9bRnR6GXRbfnYj1LBxCmpBq0VHsO1G7VwR4QIDAQABMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAA4IBAQCPckMMbI7J/AQh62rFQbt2KFXJ
yyKCHhzQKai6hwMseM/eKScqOXG1VqPEjtbXx2XdqECZ8AJu64i6iaH1oMIcjxQtepZMHqMh/sKh1565oA23cFO5DttgXeEf
yUBQe6R4lILi7m6IFapyPN3jL4+y4ggS/4VFVS02QPaQYZmTNnor2PPbOlMkq0mZO0D81MFk5ou1Np2zOGASq96/pa0Gi58B
xyEZGCLbJlTe5v5dQnGHL3/f5BmIxduer7nUOvrEb+EdarxxwNHHRLB484j0W7GVQ/g6WVzvOGd1uAMdYfrW5Djw1W42Kv15
0eSh3RJg54Kr5EsoUidrz982Z+lX</ds:X509Certificate></ds:X509Data></KeyInfo></ds:Signature><Subject
><NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:transient"
NameQualifier="http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/com/adfs/service/trust"
SPNameQualifier="1cucm1251.sckiewer.lab">SCKIEWER\admin</NameID><SubjectConfirmation
Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer"><SubjectConfirmationData
InResponseTo="s29fd87c888ef6a4bc8c48d7e7087a8aeb997dd76f" NotOnOrAfter="2021-04-
30T13:06:03.891Z"
Recipient="https://1cucm1251.sckiewer.lab:8443/ssosp/saml/SSO/alias/1cucm1251.sckiewer.lab"/></S
ubjectConfirmation></Subject><Conditions NotBefore="2021-04-30T13:01:03.891Z"
NotOnOrAfter="2021-04-
30T14:01:03.891Z"><AudienceRestriction><Audience>1cucm1251.sckiewer.lab</Audience></AudienceRest
riction></Conditions><AttributeStatement><Attribute
Name="uid"><AttributeValue>admin</AttributeValue></Attribute></AttributeStatement><AuthnStatemen
t AuthnInstant="2021-04-30T13:01:03.844Z" SessionIndex="_23d2b89f-7e75-4dc8-b154-
def8767a391c"><AuthnContext><AuthnContextClassRef>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:Passwor
dProtectedTransport</AuthnContextClassRef></AuthnContext></AuthnStatement></Assertion> XML
Representation

%%%%% CUCM looks at its current time and makes sure that it is within the validity timeframe of
the assertion
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - Time
Valid?:true
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - SAML
Authenticator:ProcessResponse. End of time validation
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator -
Attributes: {uid=[admin]}

%%%%% CUCM prints the username here
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - userid
is ::admin
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - Realy
state is ::/ccmadmin/showHome.do
2021-04-30 09:01:04,091 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - http
request context is ::/ssosp

%%%%% The client is redirected to the resource it initially tried to access

```
2021-04-30 09:01:04,283 INFO [http-bio-8443-exec-85] servlet.RelayToOriginalAppServlet -
relayUrl ::/ccmadmin/showHome.do::
2021-04-30 09:01:04,284 INFO [http-bio-8443-exec-85] servlet.RelayToOriginalAppServlet -
redirecting to ::/ccmadmin/showHome.do::
```

Descrizione dettagliata della richiesta e dell'asserzione SAML

Richiesta SAML

Analisi e informazioni sulla richiesta SAML:

```
AuthnRequest:<samlp:AuthnRequest xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"

%%%%% The ID from the request is returned in the assertion generated by the IdP.  This allows
CUCM to correlate the assertion with a specific request
%%%%% This log snippet was taken from CUCM 12.5, so you use the AssertionConsumerServiceIndex
rather than AssertionConsumerServiceURL (more information later in this doc)
ID="s29fd87c888ef6a4bc8c48d7e7087a8aeb997dd76f" Version="2.0" IssueInstant="2021-04-
30T13:00:53Z" Destination="https://winserver2016.sckiewer.lab/adfs/ls/" ForceAuthn="false"
IsPassive="false" AssertionConsumerServiceIndex="0">
<saml:Issuer
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">1cucm1251.sckiewer.lab</saml:Issuer>

%%%%% The NameID Format must be transient.
%%%%% The SP Name Qualifier allows us to see which node generated the request.
<samlp:NameIDPolicy xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:transient"
SPNameQualifier="1cucm1251.sckiewer.lab" AllowCreate="true"/>
</samlp:AuthnRequest>
```

Asserzione

Analisi e informazioni sulla risposta SAML:

```
<Assertion xmlns="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" ID="_23d2b89f-7e75-4dc8-b154-
def8767a391c" IssueInstant="2021-04-30T13:01:03.891Z" Version="2.0">

%%%%% You can see that the issuer of the assertion was my Windows server
<Issuer>http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/services/trust</Issuer>
<ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
<ds:SignedInfo>
<ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
<ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256"/>
<ds:Reference URI="#_23d2b89f-7e75-4dc8-b154-def8767a391c">
<ds:Transforms>
<ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
<ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
</ds:Transforms>
<ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256"/>
<ds:DigestValue>aYnlNK8NiHWHshYMggpeDsta2GyUKQI5MmRmx+gI374=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
</ds:SignedInfo>
<ds:SignatureValue>rvkc6QWoTCLDly8/MoRCzGcu0FJr6PSu5BTQt3qp5ua7J/AQbbzWn7gWK6TzI+xcH2478M2Smm5mI
VVINXnGW4N0U62hZz/aqIEm+3YAYTnvaytw9TFjld2rngkWzTIILAm6fslr9uZCVDHS37g0Ry2mUHYU0KHHXsbm/ouDS/F/L
Am/w27X+5++U0o6g+NGE00QYwmo5hg+tNWmMxCnLtfENi8dGE+CSRv1oklLIx1QtK3mMI13WiebxOzp9ZP8IR5J1JxkkOWt9
wSGBmZO7Gr7ZUmmEFpJ13qfKtcNZ9P8545rZ9UYHBcPH6H2uwYL0g8Awp5P74CAXHFwS1X2eg==</ds:SignatureValue>
<KeyInfo xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
```

```
<ds:X509Data>
<ds:X509Certificate>MIIC8DCCAdigAwIBAgIQQ2RhydxzTY1GQQ88eF3LWjANBgkqhkiG9w0BAQsFADA0MTIwMAYDVQQD
EylBREZTIFNpZ25pbmcgLSBXaW5TZXJ2ZXIyMDE2LnNja2lld2VyLmxhYjAeFw0xOTA0MTYxMjM0NDFaFw0yMDA0MTUxMjM0
NDFaMDQxMjAwBgNVBAMTKUFERlMgU2lnbmluZyAtIFdpblNlcnZlcjIwMTYuc2NraWV3ZXIubGFiMIIBIjANBgkqhkiG9w0B
AQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAsR20Nb3o8UqWeP8z17wkXJqIIYnqtbxiQXmdh4fJ4kNDno590dWFRjGTtcM+S44d6inis1lA
fTWUgpsPWOCUgQWlA0o8Dyaq8UfiMIkt9ZrvMWc7krMCgILTC3m9eeCcypm9CdPZnuoL863yfRI+2TJr6j/nbUeIVL1KzJHc
DgAVtcn/p/+0aHOC7GplC0yVI67FumWagVt9EaK+0SumclZYFyFTX641lfbpRbmcfAKrx0b10bfCkKDdCjgzXobuxlabzPp6
IUb4NIsGIpm7fo7B23wHl/WIswu26XDp0IADbX25id9bRnR6GXRbfnYj1LBxCmpBq0VHsO1G7VwR4QIDAQABMA0GCSqGSIb3
DQEBCwUAA4IBAQCPckMMbI7J/AQh62rFQbt2KFXJyyKCHhzQKai6hwMseM/eKScqOXG1VqPEjtbXx2XdqECZ8AJu64i6iaH1
oMIcjxQtepZMHqMh/sKh1565oA23cFO5DttgXeEfyUBQe6R4lILi7m6IFapyPN3jL4+y4ggS/4VFVS02QPaQYZmTNnor2PPb
OlMkq0mZO0D81MFk5ou1Np2zOGASq96/pa0Gi58BxyEZGCLbJlTe5v5dQnGHL3/f5BmIxduer7nUOvrEb+EdarxxwNHHRLB4
84j0W7GVQ/g6WVzvOGd1uAMdYfrW5Djw1W42Kv150eSh3RJg54Kr5EsoUidrz982Z+lX</ds:X509Certificate>
</ds:X509Data>
</KeyInfo>
</ds:Signature>
<Subject>

%%%%% The NameID Format is transient which is what CUCM expects
<NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:transient"
NameQualifier="http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/com/adfs/service/trust"
SPNameQualifier="1cucm1251.sckiewer.lab">SCKIEWER\admin</NameID>
<SubjectConfirmation Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer">

%%%%% You have an InResponseTo value that matches our SAML request, so you can correlate a given
assertion to a SAML request
<SubjectConfirmationData InResponseTo="s29fd87c888ef6a4bc8c48d7e7087a8aeb997dd76f"
NotOnOrAfter="2021-04-30T13:06:03.891Z"
Recipient="https://1cucm1251.sckiewer.lab:8443/ssosp/saml/SSO/alias/1cucm1251.sckiewer.lab"/>
</SubjectConfirmation>
</Subject>

%%%%% You can see here that this assertion is only to be considered valid from 13:01:03:891-
14:01:03:891 on 8/30/19
<Conditions NotBefore="2021-04-30T13:01:03.891Z" NotOnOrAfter="2021-04-30T14:01:03.891Z">
<AudienceRestriction>
<Audience>1cucm1251.sckiewer.lab</Audience>
</AudienceRestriction>
</Conditions>

%%%%% AttributeStatement is a required section that provides the ID of the user (admin in this
case) and the attribute type
<AttributeStatement>
<Attribute Name="uid">
<AttributeValue>admin</AttributeValue>
</Attribute>
</AttributeStatement>
<AuthnStatement AuthnInstant="2021-04-30T13:01:03.844Z" SessionIndex="_23d2b89f-7e75-4dc8-b154-
def8767a391c">
<AuthnContext>
<AuthnContextClassRef>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:PasswordProtectedTransport</AuthnCo
ntextClassRef>
</AuthnContext>
</AuthnStatement>
</Assertion> XML Representation
```

Comandi CLI utili

- utilizza sso disable - Consente di disabilitare SSO se non è funzionante
- utils sso status: visualizza lo stato corrente di SSO sul nodo.
- utilizza sso recovery-url enable: consente di disabilitare l'URL di ripristino
- utils sso recovery-url disable - Consente di abilitare l'URL di ripristino
- show samltrace level: visualizza il livello di log corrente per i log SSO

- set samltrace level - Consente di impostare il livello di log per i log SSO. Questa opzione deve essere impostata su DEBUG per consentire una risoluzione efficace dei problemi.

Modifica da AssertionConsumerServiceURL a AssertionConsumerServiceIndex

Quando l'SSO a livello di cluster è stato aggiunto in CUCM 11.5, CUCM non scrive più l'URL AssertionConsumerService (ACS) nella richiesta SAML. Viene invece scritto AssertionConsumerServiceIndex. Vedere questi snippet da una richiesta SAML:

CUCM precedente alla 11.5.1:

```
AssertionConsumerServiceURL="https://1cucm1101.sckiewer.lab:443/ssosp/saml/SSO/alias/1cucm1101.sckiewer.lab"
```

CUCM 11.5.1 e versioni successive:

```
AssertionConsumerServiceIndex="0"
```

Nella versione 11.5 e successive, CUCM si aspetta che l'IdP utilizzi il numero di indice ACS della richiesta per cercare l'URL ACS dal file di metadati caricato durante il processo di configurazione. Questo frammento di metadati CUCM mostra l'URL POST dell'autore associato all'indice 0:

```
<md:AssertionConsumerService index="0"
Location="https://cucm14.sckiewer.lab:8443/ssosp/saml/SSO/alias/cucm14.sckiewer.lab"
Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"/>
```

Non sono disponibili soluzioni alternative per modificare questo comportamento e l'IdP deve utilizzare i valori di indice ACS anziché l'URL ACS. Per ulteriori informazioni, consultare l'ID bug Cisco CSCvc56596.

Problemi comuni

Impossibile accedere all'amministrazione del sistema operativo o al ripristino di emergenza

In CUCM 12.x, le applicazioni Web Cisco Unified OS Administration and Disaster Recovery System utilizzano l'SSO. Se i tentativi di accesso a queste applicazioni falliscono con un errore 403 dopo l'abilitazione dell'SSO, è probabile che la piattaforma CUCM non sia in grado di trovare l'ID utente. Ciò si verifica perché queste applicazioni non fanno riferimento alla tabella degli utenti finali utilizzata da Amministrazione CM, Serviceability e Reporting. Per questo motivo, l'ID utente autenticato dall'IdP non esiste sul lato piattaforma CUCM, quindi CUCM restituisce un 403 Non consentito. Questo documento spiega come aggiungere gli utenti appropriati al sistema in modo che le applicazioni di piattaforma utilizzino correttamente l'SSO.

Errore NTP

L'SSO dipende dal tempo in quanto l'IdP associa un 'intervallo di tempo di validità' alle asserzioni. Per verificare se il problema riguarda l'ora, cercare questa sezione nei log SSO:

```
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - Time
```

```
Valid?:true
2021-04-30 09:01:04,090 DEBUG [http-bio-8443-exec-85] authentication.SAMLAuthenticator - SAML
Authenticator:ProcessResponse. End of time validation
```

Se si trova **Time Valid?:false** nei log SSO, esaminare la sezione Condizioni dell'asserzione per identificare l'intervallo di tempo in cui l'asserzione deve essere considerata valida:

```
<Conditions NotBefore="2021-04-30T13:01:03.891Z" NotOnOrAfter="2021-04-30T14:01:03.891Z">
<AudienceRestriction>
<Audience>1cucm1251.sckiewer.lab</Audience>
</AudienceRestriction>
</Conditions>
```

Nello snippet di esempio è possibile vedere che questa asserzione è valida solo dalle 13:01:03:8917 alle 14:01:03:8917 del 30/04/2021. In uno scenario di errore, fare riferimento all'ora in cui CUCM ha ricevuto questa asserzione e verificare che sia compresa nel periodo di validità dell'asserzione. Se l'ora in cui il CUCM ha elaborato l'asserzione non rientra nel periodo di validità, è questa la causa del problema. Verificare che CUCM e IdP siano sincronizzati allo stesso server NTP poiché l'SSO richiede molto tempo.

Istruzione Attribute non valida

Fare riferimento all'analisi dell'asserzione qui e vedere la nota sull'istruzione attribute. I prodotti Cisco Unified Communications richiedono che l'IdP fornisca un'istruzione di attributo, ma a volte l'IdP non la invia. Per riferimento, si tratta di un AttributeStatement valido:

```
<AttributeStatement>
<Attribute Name="uid">
<AttributeValue>admin</AttributeValue>
</Attribute>
</AttributeStatement>
```

Se viene visualizzata un'asserzione dell'IdP, ma l'istruzione dell'attributo viene omessa, è necessario collaborare con il fornitore del software dell'IdP per apportare le modifiche necessarie in modo che fornisca tale istruzione. La correzione varia in base all'IdP e in alcuni scenari è possibile inviare in questa istruzione più informazioni di quelle visualizzate nello snippet. Finché esiste un Attribute Name impostato su uid e un AttributeValue che corrisponde a un utente con i privilegi corretti nel database CUCM, l'accesso è riuscito.

Due certificati di firma - ADFS

Questo problema è specifico di Microsoft AD FS. Quando il certificato di firma in ADFS è prossimo alla scadenza, in Windows Server viene generato automaticamente un nuovo certificato, ma il vecchio certificato rimane in vigore fino alla scadenza. In questo caso, i metadati ADFS contengono due certificati di firma. Il messaggio di errore che è possibile visualizzare quando si tenta di eseguire il test SSO durante questo intervallo di tempo è **Errore durante l'elaborazione della risposta SAML**.

> **Nota: errore durante l'elaborazione della risposta SAML** può essere presentato anche per altri problemi, quindi non presumere che questo sia il problema che si è verificato se viene visualizzato questo errore. Verificare i registri SSO.

Se viene visualizzato questo errore, esaminare i log SSO e cercare quanto segue:

```
2018-12-26 13:49:59,581 ERROR [http-bio-443-exec-45] authentication.SAMLAuthenticator - Error
while processing saml response The signing certificate does not match what's defined in the
entity metadata.
com.sun.identity.saml2.common.SAML2Exception: The signing certificate does not match what's
defined in the entity metadata.
```

Questo errore indica che i metadati IdP importati in CUCM contengono un certificato di firma che non corrisponde a quello utilizzato in questo scambio SAML. Questo errore si verifica in genere perché ADFS dispone di due certificati di firma. Quando il certificato originale è prossimo alla scadenza, ADFS genera automaticamente un nuovo certificato. È necessario scaricare un nuovo file di metadati da ADFS, verificare che disponga di un solo certificato di firma e crittografia e importarlo in CUCM. Anche altri IdP dispongono di certificati di firma che devono essere aggiornati in modo che sia possibile che qualcuno lo abbia aggiornato manualmente ma semplicemente non abbia importato il nuovo file di metadati che contiene il nuovo certificato in CUCM.

Se si verificano gli errori indicati:

- Se si utilizza AD FS, fare riferimento all'ID bug Cisco CSCuj6703
- Se NON si utilizza ADFS, raccogliere un nuovo file di metadati dall'IdP e importarlo in CUCM

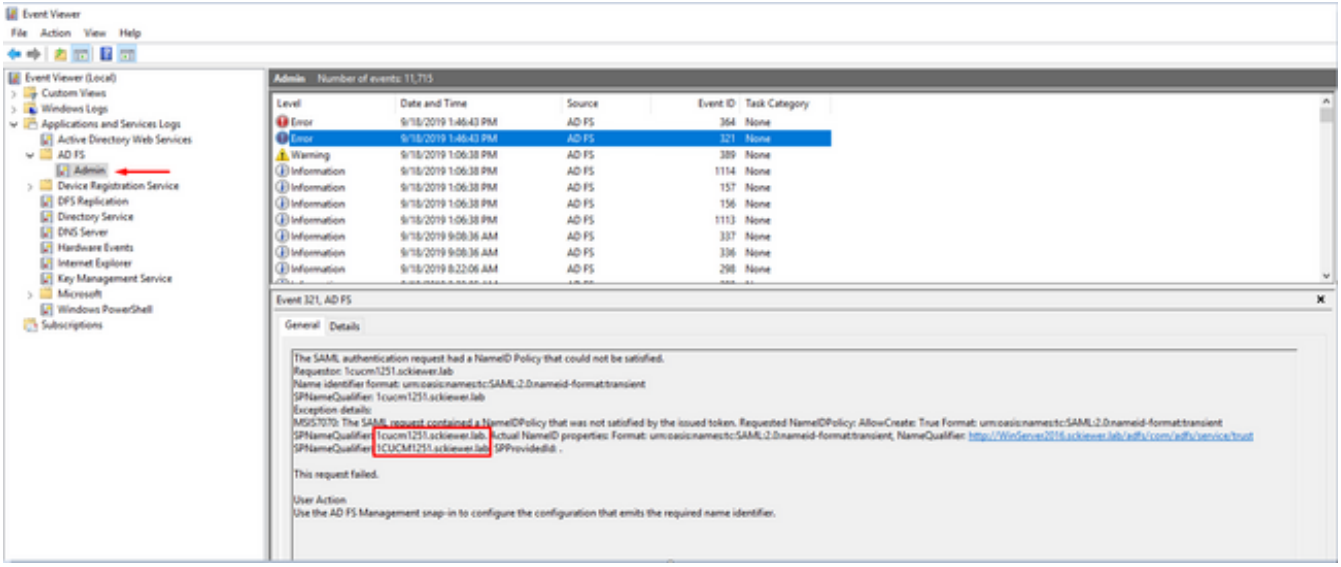
Codice di stato non valido nella risposta

Si tratta di un errore comune nelle distribuzioni con ADFS:

```
Invalid Status code in Response. This may be caused by a configuration error in the IDP. Please
check the IDP logs and configuration.
```

In quasi tutti i casi si tratta di un problema con la regola attestazione sul lato ADFS. È consigliabile innanzitutto incollare la regola nel blocco note, aggiungere gli ID entità e quindi incollare la regola dal blocco note in AD FS. In alcuni casi, una copia/incolla direttamente dall'e-mail o dal browser può omettere alcuni segni di punteggiatura e causare un errore di sintassi.

Un altro problema comune è rappresentato dalla regola attestazione, ovvero il fatto che le maiuscole negli FQDN IdP o SP non corrispondono all'elemento entityID nei file di metadati. È necessario controllare i registri del Visualizzatore eventi in Windows Server per determinare se si tratta del problema.

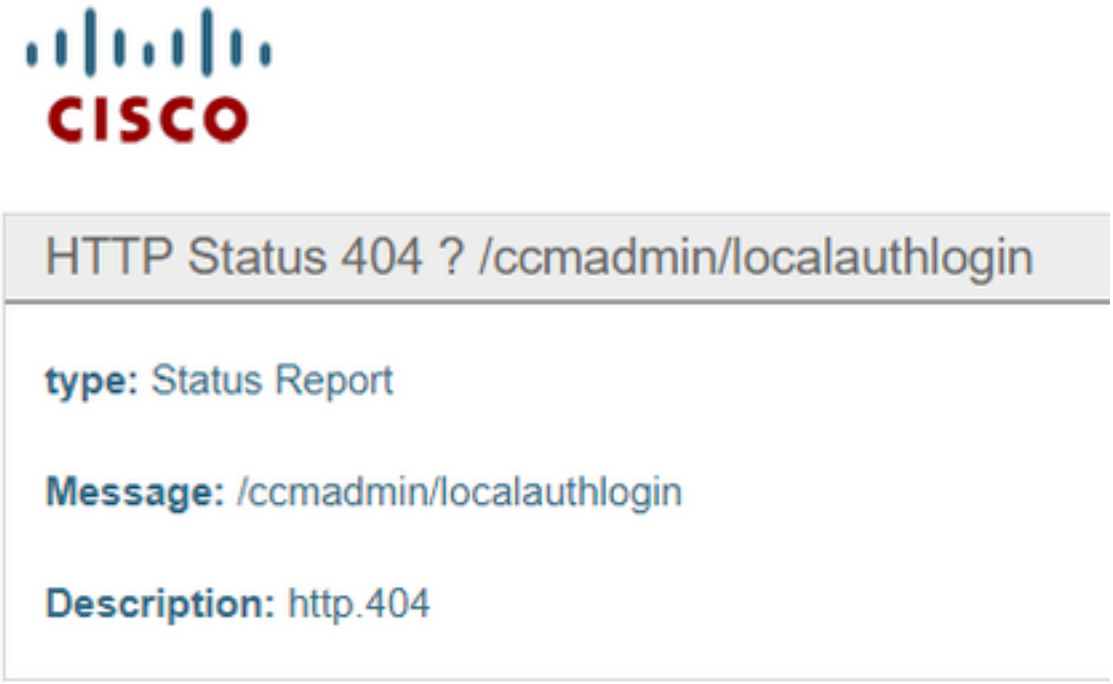


Nell'immagine è possibile vedere che il valore NameID richiesto è 1cucm1251.sckiewer.lab mentre

il valore NameID effettivo è 1CUCM1251.sckiewer.lab. Il NameID richiesto deve corrispondere all'entityID nel file di metadati SP mentre il NameID effettivo è impostato nella regola attestazione. Per risolvere il problema, è necessario aggiornare la regola di attestazione con un FQDN minuscolo per l'SP.

Stato SSO non corrispondente tra CLI e GUI

In alcuni casi, **lo stato viene utilizzato** e la GUI può mostrare informazioni diverse per quanto riguarda l'abilitazione o la disabilitazione dell'SSO. Il modo più semplice per risolvere il problema è disabilitare e riabilitare l'SSO. Poiché esistono diversi file e riferimenti che vengono aggiornati durante il processo di abilitazione, non è possibile provare ad aggiornare manualmente tutti questi file. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, è possibile accedere alla GUI e disabilitarla e riabilitarla senza problemi, è possibile visualizzare questo errore quando si tenta di accedere all'autore tramite l'URL di recupero o il collegamento principale:



È possibile controllare la GUI per vedere se l'URL di ripristino è un'opzione e controllare anche l'output **dello stato** degli **utenti sso** dalla CLI:

```
admin:utils sso status
SSO Status: SAML SSO Enabled
IdP Metadata Imported Date = Fri Apr 09 09:09:00 EDT 2021
SP Metadata Exported Date = Fri Apr 02 15:00:42 EDT 2021
SSO Test Result Date = Fri Apr 09 09:10:39 EDT 2021
SAML SSO Test Status = passed
Recovery URL Status = enabled
Entity ID = http://WinServer2016.sckiewer.lab/adfs/services/trust
```

Successivamente, è necessario controllare la tabella del nodo di processo. Nell'esempio riportato di seguito, è possibile notare che l'SSO è disabilitato nel database (vedere il valore tkssomode per 1cucm1251.sckiewer.lab all'estrema destra):

```
admin:run sql select pkid,name,tkssomode from processnode
pkid name tkssomode
==================================== ================= =========
00000000-1111-0000-0000-000000000000 EnterpriseWideData 0
04bff76f-ba8c-456e-8e8f-5708ce321c20 1cucm1251.sckiewer.lab 0

admin:run sql select * from typessomode enum name moniker ==== ========== ================== 0
Disable SSO_MODE_DISABLE 1 Agent Flow SSO_MODE_AGENT_FLOW 2 SAML SSO_MODE_SAML
```

Per risolvere questo problema, è necessario impostare di nuovo il campo tkssomode nella tabella del nodo di processo su 2 in modo da poter accedere tramite l'URL di recupero:

```
admin:run sql update processnode set tkssomode='2' where name ='1cucm1251.sckiewer.lab'
Rows: 1

admin:run sql select pkid,name,tkssomode from processnode
pkid name tkssomode
==================================== ================= =========
00000000-1111-0000-0000-000000000000 EnterpriseWideData 0
04bff76f-ba8c-456e-8e8f-5708ce321c20 1cucm1251.sckiewer.lab 2
```

A questo punto, verificare l'URL di ripristino e procedere con un'operazione **Disable > Re-enable of SSO** che attiva CUCM per aggiornare tutti i riferimenti nel sistema.

Informazioni correlate

- Guida all'implementazione di SAML SSO per applicazioni Cisco Unified Communications, versione 12.5(1)
- Panoramica tecnica su SAML V2.0
- Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems

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).