Renouvelez le certificat de RA SCEP sur l'AD 2012 de Windows Server utilisé pour BYOD sur ISE

Contenu

Introduction

Ce document décrit comment renouveler deux Certificats qui sont utilisés pour l'inscription de certificat simple Protocol (SCEP) : Permutez le certificat d'agent d'inscription et de cryptage de CÈPE sur la Microsoft Active Directory 2012.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Connaissance de base de configuration de Microsoft Active Directory
- Connaissance de base de clé publique Infrastracture (PKI)
- Connaissance de base du Cisco Identity Services Engine (ISE)

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de

logiciel suivantes :

- Version 2.0 de Logiciel Cisco Identity Services Engine
- Microsoft Active Directory 2012 R2

Problème

Cisco ISE emploie le protocole SCEP pour prendre en charge l'enregistrement personnel de périphérique (BYOD onboarding). En utilisant un SCEP externe CA, ce CA est défini par un profil de RA SCEP sur ISE. Quand un profil de RA SCEP est créé, deux Certificats sont automatiquement ajoutés à la mémoire de Certificats de confiance :

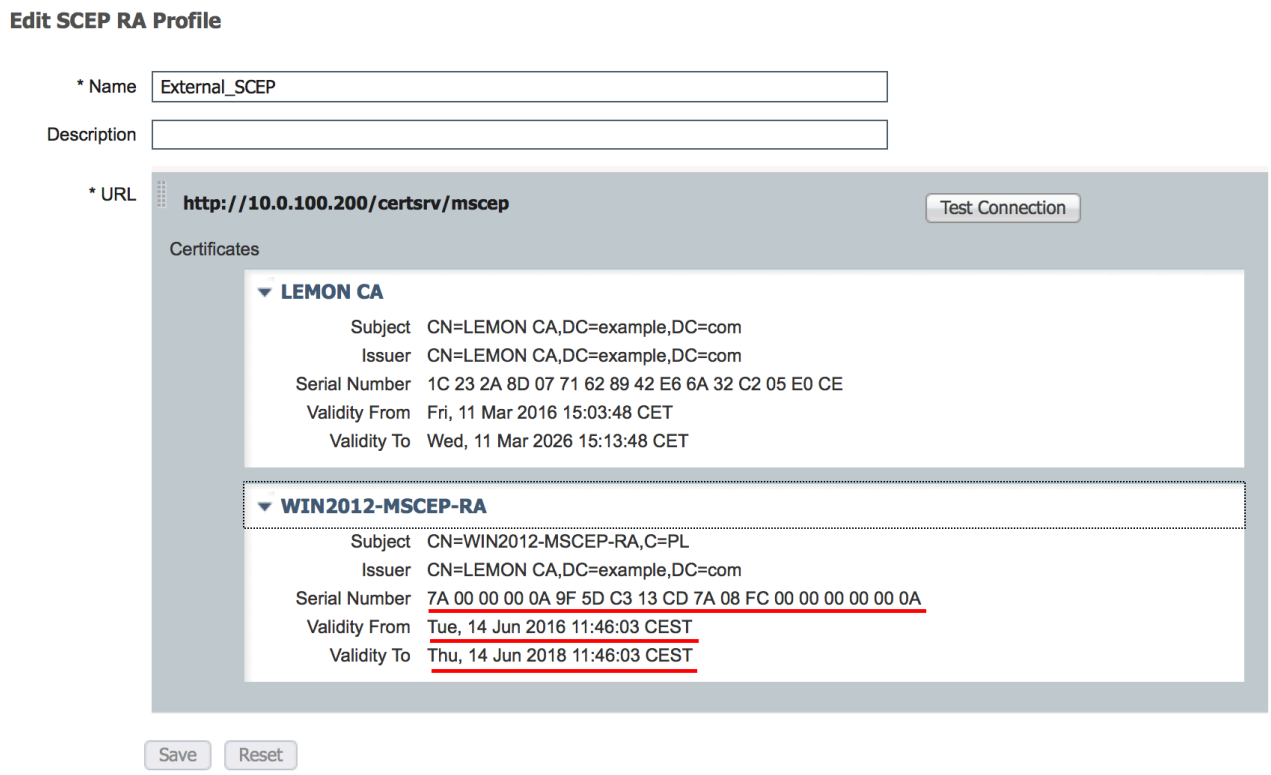
- Certificat racine CA,
- Certificat de RA (autorité d'enregistrement) qui est signé par le CA.

Le RA est responsable de recevoir et de valider la demande du périphérique de enregistrement, et de l'expédier au CA qui délivre le certificat client.

Quand le certificat de RA expire, il n'est pas renouvelé automatiquement du côté CA (Windows Server 2012 dans cet exemple). Cela devrait être manuellement fait par l'administartor actif Directory/CA.

Voici l'exemple comment réaliser cela sur les Windows Server 2012 R2.

SCEP initial délivre un certificat visible sur ISE :



La supposition est que le CERTIFICAT MSCEP-RA est expiré et doit être renouvelé.

Solution

Attention : Toutes les modifications sur des Windows Server devraient être consultées son administrateur d'abord.

1. Identifiez les vieilles clés privées

Trouvez les clés de privite associées avec les Certificats de RA sur le Répertoire actif utilisant l'outil de **certutil**. Ensuite cela localisent le **conteneur principal.**

```
certutil -store MY %COMPUTERNAME%-MSCEP-RA
```

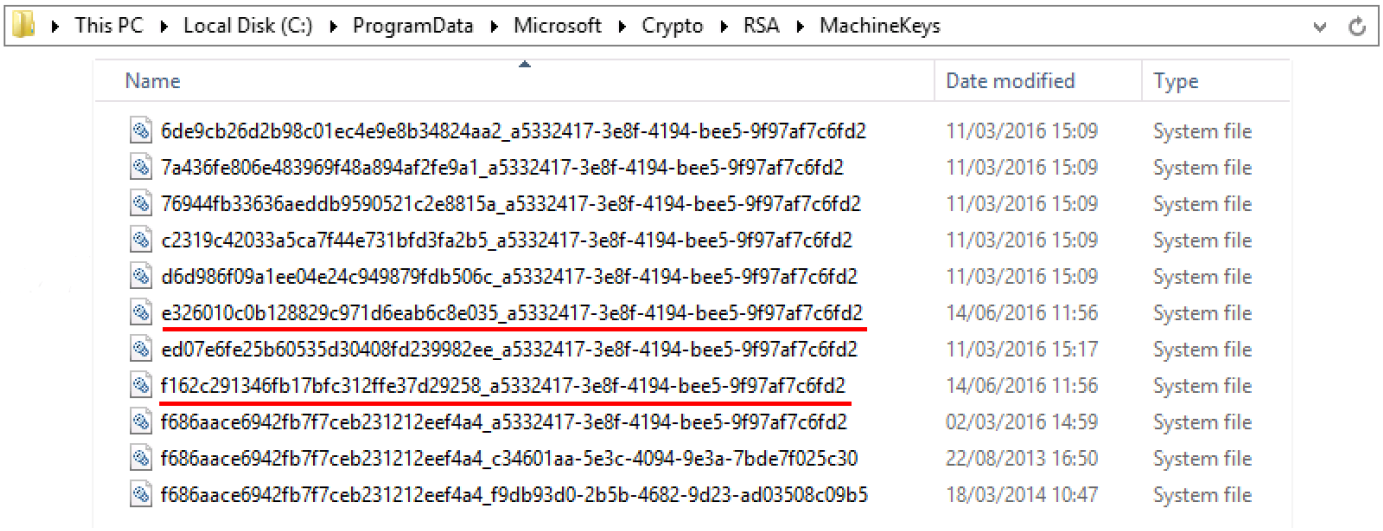
Veuillez noter que si le nom de votre certificat de l'initiale MSCEP-RA est différent puis il devrait être ajusté dans cette demande. Cependant, par défaut il devrait contenir le nom de l'ordinateur.

```
C:\Users\Administrator>certutil -store MY %COMPUTERNAME%-MSCEP-RA
MY "Personal"
================ Certificate 0 ================
Serial Number: 7a0000000940c8eb5d5aa4e373000000000009
Issuer: CN=LEMON CA, DC=example, DC=com
 NotBefore: 14/06/2016 11:46
 NotAfter: 14/06/2018 11:46
Subject: CN=WIN2012-MSCEP-RA, C=PL
Certificate Template Name (Certificate Type): EnrollmentAgentOffline
Non-root Certificate
Template: EnrollmentAgentOffline, Exchange Enrollment Agent (Offline request)
Cert Hash(sha1): f3 3a b8 a7 ae ba 8e b5 c4 eb ec 07 ec 89 eb 58 1c 5a 15 ca
  Key Container = f162c291346fb17bfc312ffe37d29258_a5332417-3e8f-4194-bee5-9f97a
f7c6fd2
  Simple container name: le-84278304-3925-4b49-a5b8-5a197ec84920
  Provider = Microsoft Strong Cryptographic Provider
Private key is NOT exportable
Signature test passed

================ Certificate 3 ================
Serial Number: 7a0000000a9f5dc313cd7a08fc00000000000a
Issuer: CN=LEMON CA, DC=example, DC=com
 NotBefore: 14/06/2016 11:46
 NotAfter: 14/06/2018 11:46
Subject: CN=WIN2012-MSCEP-RA, C=PL
Certificate Template Name (Certificate Type): CEPEncryption
Non-root Certificate
Template: CEPEncryption, CEP Encryption
Cert Hash(sha1): 0e e1 f9 11 33 93 c0 34 2b bd bd 70 f7 e1 b9 93 b6 0a 5c b2
  Key Container = e326010c0b128829c971d6eab6c8e035_a5332417-3e8f-4194-bee5-9f97a
f7c6fd2
  Simple container name: le-0955b42b-6442-40a8-97aa-9b4c0a99c367
  Provider = Microsoft Strong Cryptographic Provider
Private key is NOT exportable
Encryption test passed
CertUtil: -store command completed successfully.
```

2. Vieilles clés privées d'effacement

Supprimez se référer des clés manuellement du répertoire ci-dessous :

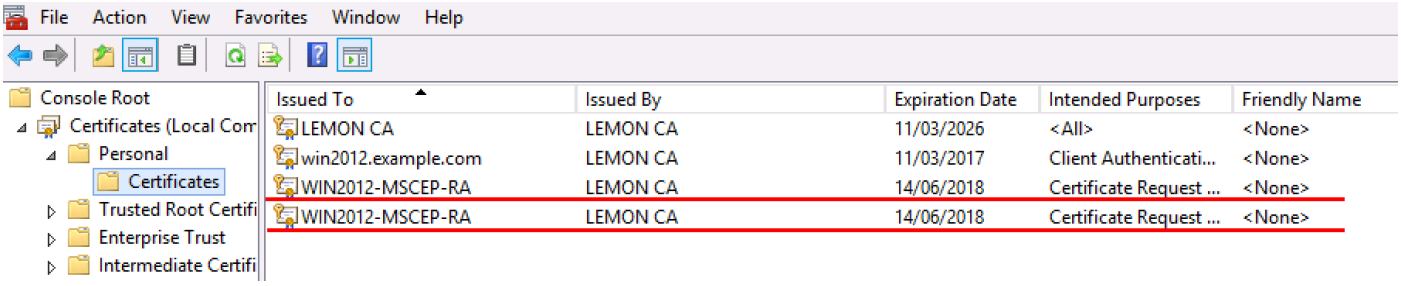
```
C:\ProgramData\Microsoft\Crypto\RSA\MachineKeys
```



3. Vieux MSCEP-RA ceritificates de l'effacement

Après avoir supprimé les clés privées, enlevez les ceritificates MSCEP-RA de la console MMC.

MMC > fichier > ajout/suppression SNAP-dans… > ajoutez « Ceritificates » > compte > ordinateur local d'ordinateur



4. Générez les nouveaux Certificats pour SCEP

4.1. Générez le certificat d'inscription d'échange

4.1.1. Créez un fichier **cisco_ndes_sign.inf avec le** contenu ci-dessous. Ces informations sont utilisées plus tard par le certreq.exetool afin de générer la demande de signature de certificat (CSR) :

```
[NewRequest]
Subject = “CN=NEW-MSCEP-RA,OU=Cisco,O=Systems,L=Krakow,S=Malopolskie,C=PL”
Exportable = TRUE
KeyLength = 2048
KeySpec = 2
KeyUsage = 0x80
MachineKeySet = TRUE
ProviderName = “Microsoft Enhanced Cryptographic Provider v1.0
ProviderType = 1

[EnhancedKeyUsageExtension]
OID = 1.3.6.1.4.1.311.20.2.1

[RequestAttributes]
CertificateTemplate = EnrollmentAgentOffline
```

Conseil : Si vous copiez ce modèle de fichier, veillez à l'ajuster selon vos conditions requises

et à vérifier si tous les caractères sont correctement copiés (guillemets y compris).

4.1.2. Créez le CSR basé sur le fichier .INF avec cette commande :

```
certreq -f -new cisco_ndes_sign.inf cisco_ndes_sign.req
```

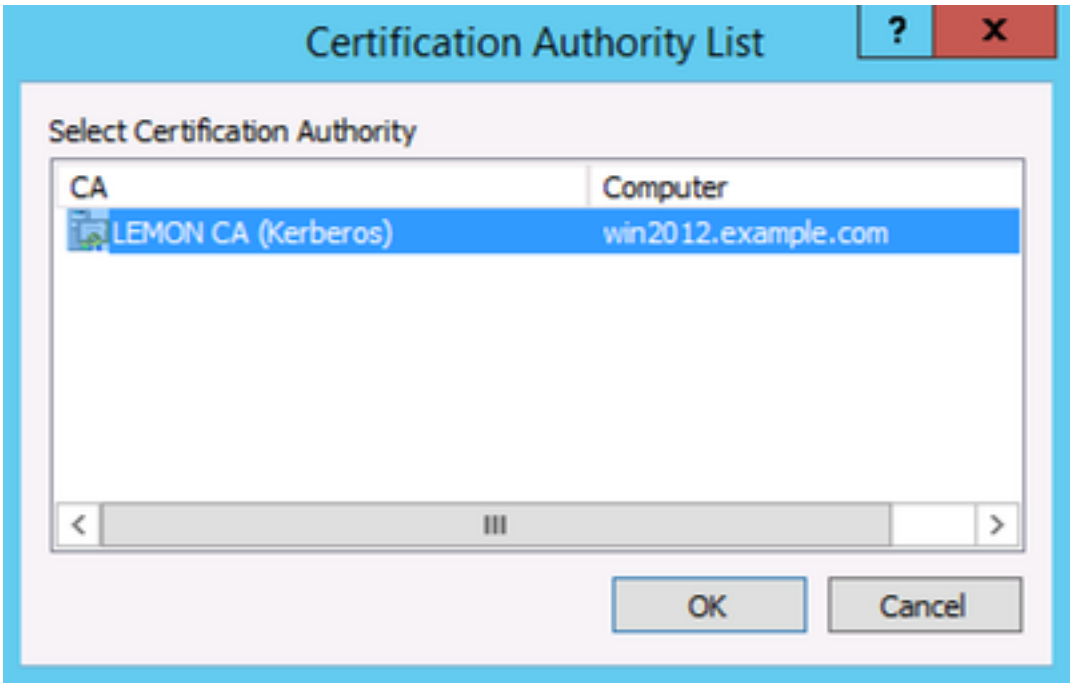
Si l'**utilisateur** d'avertissement de dialogue que **modèle de contexte est en conflit avec le contexte d'ordinateur** s'affiche, clique sur OK. Cet avertissement peut être ignoré.

```
C:\Users\Administrator\Desktop>certreq -f -new cisco_ndes_sign.inf cisco_ndes_si
gn.req
Active Directory Enrollment Policy
  {55845063-8765-4C03-84BB-E141A1DFD840}
  ldap:
User context template conflicts with machine context.

CertReq: Request Created

C:\Users\Administrator\Desktop>_
```

4.1.3. Soumettez le CSR avec cette commande :

```
certreq -submit cisco_ndes_sign.req cisco_ndes_sign.cer
```

Pendant cette procédure une fenêtre s'affiche et le CA approprié doit être choisi.




```
C:\Users\Administrator\Desktop>certreq -submit cisco_ndes_sign.req cisco_ndes_si
gn.cer
Active Directory Enrollment Policy
  {55845063-8765-4C03-84BB-E141A1DFD840}
  ldap:
RequestId: 11
RequestId: "11"
Certificate retrieved(Issued) Issued

C:\Users\Administrator\Desktop>_
```

4.1.4 Recevez le certificat délivré à l'étape précédente. En raison de cette commande, le nouveau certificat est importé et déplacé à la mémoire personnelle d'ordinateur local :

```
certreq -accept cisco_ndes_sign.cer
```

```
C:\Users\Administrator\Desktop>certreq -accept cisco_ndes_sign.cer

C:\Users\Administrator\Desktop>_
```

4.2. Générez le certificat de cryptage de CÈPE

4.2.1. Créez un nouveau fichier **cisco_ndes_xchg.inf :**

```
[NewRequest]
Subject = "CN=NEW-MSCEP-RA,OU=Cisco,O=Systems,L=Krakow,S=Malopolskie,C=PL"

Exportable = TRUE
KeyLength = 2048
KeySpec = 1
KeyUsage = 0x20
MachineKeySet = TRUE
ProviderName = “Microsoft RSA Schannel Cryptographic Provider”
ProviderType = 12

[EnhancedKeyUsageExtension]
OID = 1.3.6.1.4.1.311.20.2.1

[RequestAttributes]
CertificateTemplate = CEPEncryption
```

Suivez les mêmes étapes comme décrit dans 4.1.

4.2.2. Générez un CSR basé sur le nouveau fichier .INF :

```
certreq -f -new cisco_ndes_xchg.inf cisco_ndes_xchg.req
```

4.2.3. Soumettez la demande :

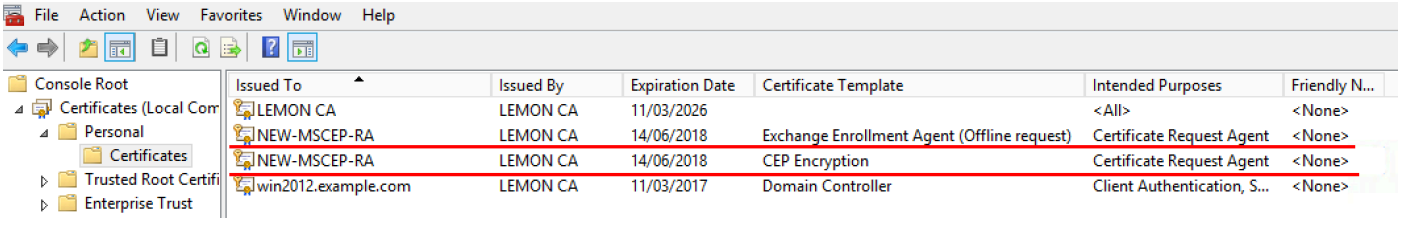
```
certreq -submit cisco_ndes_xchg.req cisco_ndes_xchg.cer
```

4.2.4 : Recevez le nouveau certificat en l'entrant dans la mémoire personnelle d'ordinateur local :

```
certreq -accept cisco_ndes_xchg.cer
```

5. Vérifiez

Après s'être terminé l'étape 4, deux nouveaux Certificats MSCEP-RA apparaîtront dans la mémoire personnelle d'ordinateur local :



Également vous pouvez vérifier les Certificats avec l'**outil certutil.exe** (assurez-vous que vous utilisez le nouveau nom correct de certificat). Des Certificats MSCEP-RA avec de nouveaux noms de terrain communal et nouveaux numéros de série devraient être affichés :

```
certutil -store MY NEW-MSCEP-RA
```

```
C:\Users\Administrator\Desktop>certutil -store MY NEW-MSCEP-RA
MY "Personal"
================ Certificate 2 ================
Serial Number: 7a0000000cb250f5a9d6c1113500000000000c
Issuer: CN=LEMON CA, DC=example, DC=com
 NotBefore: 14/06/2016 13:40
 NotAfter: 14/06/2018 13:40
Subject: CN=NEW-MSCEP-RA, OU=Cisco, O=Systems, L=Krakow, S=Malopolskie, C=PL
Certificate Template Name (Certificate Type): CEPEncryption
Non-root Certificate
Template: CEPEncryption, CEP Encryption
Cert Hash(sha1): 31 4e 83 08 57 14 95 e9 0b b6 9a e0 4f c6 f2 cf 61 0b e8 99
  Key Container = 1ba225d16a794c70c6159e78b356342c_a5332417-3e8f-4194-bee5-9f97a
f7c6fd2
  Simple container name: CertReq-CEPEncryption-f42ec236-077a-40a9-b83a-47ad6cc8d
a0e
  Provider = Microsoft RSA SChannel Cryptographic Provider
Encryption test passed

================ Certificate 3 ================
Serial Number: 7a00000000b2813070a2b3616f000000000000b
Issuer: CN=LEMON CA, DC=example, DC=com
 NotBefore: 14/06/2016 13:35
 NotAfter: 14/06/2018 13:35
Subject: CN=NEW-MSCEP-RA, OU=Cisco, O=Systems, L=Krakow, S=Malopolskie, C=PL
Certificate Template Name (Certificate Type): EnrollmentAgentOffline
Non-root Certificate
Template: EnrollmentAgentOffline, Exchange Enrollment Agent (Offline request)
Cert Hash(sha1): 12 44 ba e6 4c 4e f8 78 7a a6 ae 60 9b b0 b2 ad e7 ba 62 9a
  Key Container = 320e64806bd159eca7b12283f3f67ee6_a5332417-3e8f-4194-bee5-9f97a
f7c6fd2
  Simple container name: CertReq-EnrollmentAgentOffline-0ec8b0c4-8828-4f09-927b-
c2f869589cab
  Provider = Microsoft Enhanced Cryptographic Provider v1.0
Signature test passed
CertUtil: -store command completed successfully.

C:\Users\Administrator\Desktop>_
```

6. Reprise IIS

Redémarrez le serveur de l'Internet Information Services (IIS) afin d'appliquer les modifications :

```
iisreset.exe
```

```
C:\Users\Administrator\Desktop>iisreset.exe

Attempting stop...
Internet services successfully stopped
Attempting start...
Internet services successfully restarted
```

7. Créez le nouveau profil de RA SCEP

Sur ISE créez un nouveau profil de RA SCEP (avec le même URL de serveur que le vieil), ainsi de nouveaux Certificats sont téléchargés et ajoutés à la mémoire de Certificats de confiance :

External CA Settings

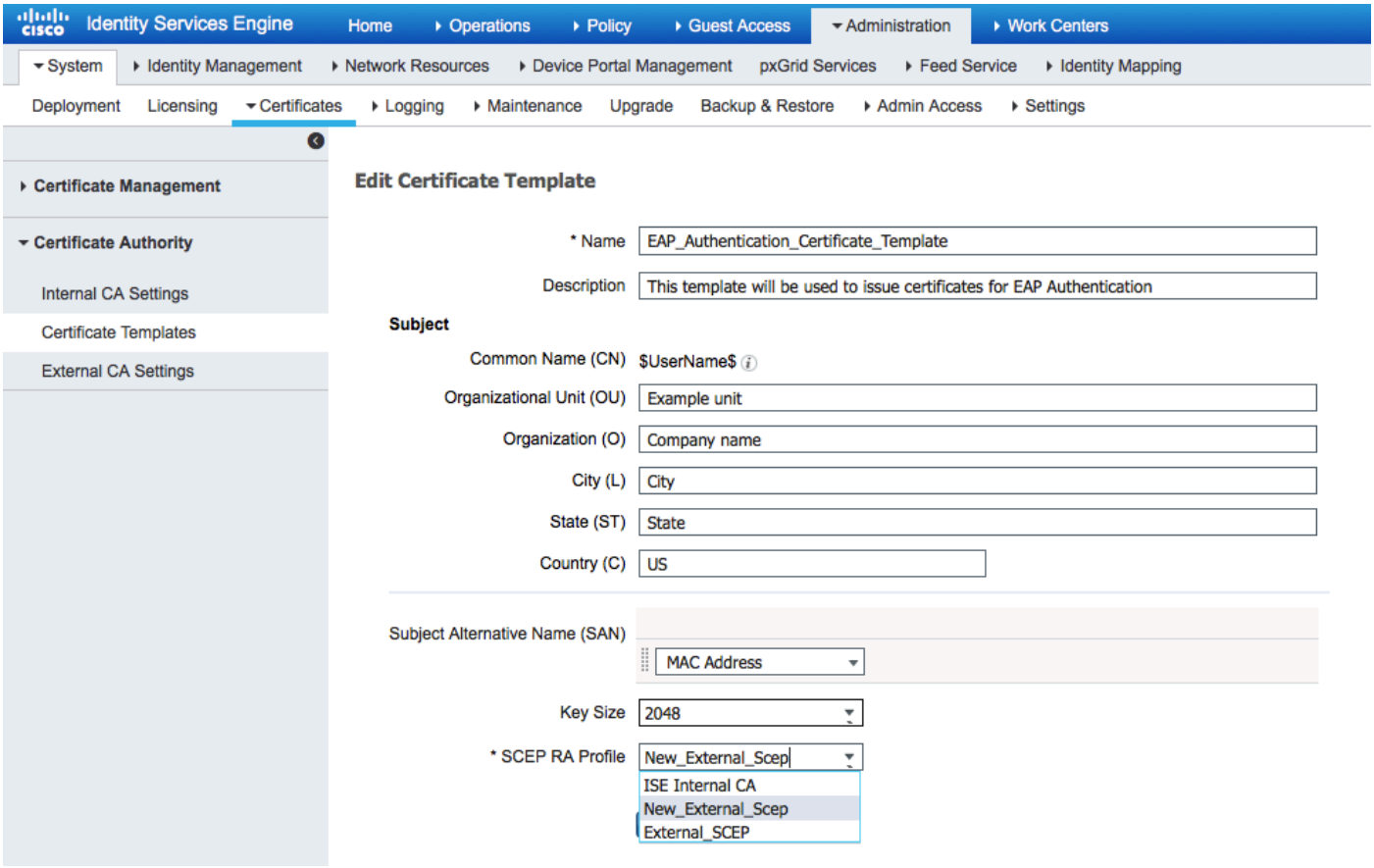
SCEP RA Profiles (SCEP-Simple Certificate Enrollment Protocol)

Edit | Add | Delete

Name	Description	URL	CA Cert Name
External_SCEP		http://10.0.100.200/certsrv/mscep	LEMON CA,WIN2012-MSCEP-RA
New_External_Scep		http://10.0.100.200/certsrv/mscep	LEMON CA,NEW-MSCEP-RA

8. Modifiez le modèle de certificat

Assurez-vous que le nouveau profil de RA SCEP est spécifié dans le modèle de certificat utilisé par BYOD (vous pouvez le vérifier dans la *gestion > le système > les Certificats > des modèles d'autorité de certification > de Certificats*) :



Références

1. Article de zone de Microsoft Technet
2. Guides de configuration de Cisco ISE