

Q.a فتاه تاداهشل CUCM (LSC/MIC)

المحتويات

المقدمة

- ما هي الاستخدامات الشائعة لشهادات الهاتف؟
- بين CAPF والهاتف لتثبيت/ترقية أو حذف أو أكتشاف الأخطاء وإصلاحها
- بين CallManager واتصال Phone لاتصال طبقة أمان الهاتف (TLS)
- بين خادم الهاتف والمصادقة لمصادقة 802.1x
- للمصادقة المستندة إلى الشهادة بين الهاتف وأجهزة الأمان المعدلة (ASA) من Cisco لشبكة VPN
- عند وجود LSC و MIC، هل هناك أي طريقة لتحديد LSC أو MIC بشكل صريح للاتصالات؟
- ما هو السبب في عدم تسجيل الهواتف التي تم تثبيتها على LSC بملف تعريف آمن عند الانتقال إلى نظام مجموعة جديد؟
- هل يلزم تثبيت LSC للهواتف لتسجيله باستخدام ملف تعريف مؤمن مصدق أو مشفر؟
- هل يلزم مصادقة وضع أمان الجهاز في ملف تعريف أمان الجهاز ذي الصلة أو تشفيره لتثبيت/ترقية/حذف LSC؟
- هل من الضروري أن يكون نظام المجموعة في الوضع المختلط لتثبيت LSC في الهاتف؟
- كيف إختبار سريع إذا هناك مشكلة مع ال LSC يستعمل الهاتف؟
- كيف تحصل على شهادات الهاتف لاكتشاف الأخطاء وإصلاحها؟
- كيفية التحقق من التقاط الحزم، إذا تم استخدام LSC أو MIC للهاتف لإنشاء اتصال TLS باستخدام CallManager؟
- ما أهمية وضع المصادقة ضمن معلومات وظيفة وكيل المرجع المصدق (CAPF)؟ هل هناك أي أهمية لاتصال TLS بين CUCM والهاتف؟
- ما هي عمليات LSC الأساسية للهواتف التي يجب مراعاتها بعد إنشاء شهادة CAPF؟
- اتصال TLS باستخدام CallManager
- عمليات LSC باستخدام CAPF-Trust
- بين خادم الهاتف والمصادقة لمصادقة 802.1x
- بين ASA والهاتف
- معلومات ذات صلة

المقدمة

يغطي هذا المستند بعض الأسئلة والإجابات لشهادات هاتف مدير الاتصالات الموحدة (CUCM) من Cisco. إليك طريقة عرض سريعة لشهادات الهاتف.

الشهادة المثبتة من الجهة المصنعة (MIC):

وكما يشير الاسم، فإن الهواتف يتم تثبيتها مسبقا مع الميكروفون وهذا لا يمكن حذفه / تعديله من قبل المسؤولين. شهادات مرجع الشهادات (CA) Manufacturing CA SHA2 مثبتة مسبقا في CUCM للثقة في الميكروفون. لا يمكن استخدام MIC بمجرد انتهاء صلاحية صلاحية MIC حيث لا يمكن إنشاء MIC CA مرة أخرى،

الشهادة ذات الأهمية المحلية (LSC):

يحتوي LSC على المفتاح العام لهاتف Cisco IP، والذي تم التوقيع عليه من قبل المفتاح الخاص لوظيفة وكيل مرجع شهادة مدير الاتصالات الموحدة (CAPF) من Cisco. لم يتم تثبيته على الهاتف بشكل افتراضي. يتمتع المسؤول بالتحكم الكامل في LSC. يمكن إعادة إنشاء شهادة CAPF CA بدورها إصدار LSC جديدة إلى الهواتف عند الحاجة.

ما هي الاستخدامات الشائعة لشهادات الهاتف؟

فيما يلي بعض الاستخدامات الشائعة لشهادات الهاتف

بين CAPF والهاتف لتثبيت/ترقية أو حذف أو أكتشاف الأخطاء وإصلاحها

ينشئ الهاتف الاتصال ب CAPF لتثبيت/ترقية أو حذف أو أكتشاف أخطاء الشهادة على الهاتف وإصلاحها. يتم استخدام شهادة الهاتف لتأسيس الاتصال ب CAPF عندما يتم تعيين وضع المصادقة ضمن معلومات وظيفة وكيل المرجع المصدق (CAPF) على من قبل الشهادة الموجودة (أسبقية LSC) أو من قبل الشهادة الموجودة (أسبقية الميكروفون).

حسب الشهادة الموجودة (أسبقية على LSC): يستخدم الهاتف LSC للمصادقة باستخدام CAPF. ستستخدم MIC إذا لم يتم تثبيت LSC. يفشل التثبيت مع سبب "LSC غير صالح" إذا كانت هناك مشاكل في الشهادة المستخدمة. على سبيل المثال، لا يتوفر المرجع المصدق الموقع ل LSC في CAPF Trust. قم بتحديث وضع المصادقة باستخدام أسلوب شهادة آخر أو بسلسلة خالية لمثل حالات الفشل هذه.

حسب الشهادة الموجودة (أسبقية الميكروفون): يستخدم الهاتف الميكروفون للمصادقة باستخدام CAPF.

بين CallManager واتصال Phone لاتصال طبقة أمان الهاتف (TLS)

يستخدم الهاتف LSC أو MIC لإنشاء اتصال TLS باستخدام CallManager. سيقوم CallManager بالتحقق من صحة الشهادة المقدمة بواسطة الهاتف عن طريق التحقق من ثقة CallManager. يجب أن تكون شهادة CAPF الخاصة متوفرة في CallManager-trust ل LSC و Cisco Manufacturing CA ل MIC.

بين خادم الهاتف والمصادقة لمصادقة 802.1x

يتم تحميل شهادات CAPF/Manufacturing CA إلى خوادم المصادقة مثل خادم التحكم في الوصول الآمن (ACS) من Cisco أو محرك خدمات الهوية (ISE). يستخدم خادم المصادقة الشهادات التي تم تحميلها لمصادقة الهاتف عند تقديمه لشهادته (LSC أو MIC).

للمصادقة المستندة إلى الشهادة بين الهاتف وأجهزة الأمان المعدلة (ASA) من Cisco لشبكة VPN

يتم تحميل CAPF/Manufacturing CA في ASA. عندما يتم تحميل LIC/MIC على الهاتف، يقوم ASA بالتحقق من صحته عن طريق التحقق من الثقة به.

عند وجود LSC و MIC، هل هناك أي طريقة لتحديد LSC أو MIC بشكل صريح للاتصالات؟

لا خيار لتحديد ما إذا كان LSC أو MIC للاتصالات. إذا تم تثبيت LSC، يستخدم الهاتف LSC. الهاتف يستخدم الميكروفون إذا لم يتم تثبيت LSC.

إدخال وحدة التحكم عندما لا يكون LSC موجودا:

SECD: -PXY_NO_LSC: لا يوجد LSC ل [SCCP]، سيجادل استخدام الميكروفون

إدخال وحدة التحكم عند وجود LSC:

[LSC] شهادة [SECD: -PXY_CERT_CIPHER: [SCCP], [TLSv1

لا يمكن تحديد LSC أو MIC إلا بين تثبيت/ترقية الهاتف أو الحذف أو أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

ما هو السبب في عدم تسجيل الهواتف التي تم تثبيتها على LSC بملف تعريف آمن عند الانتقال إلى نظام مجموعة جديد؟

يمكن أن يحدث هذا للهواتف التي لديها بالفعل LSC من نظام المجموعة القديمة. عندما يكون كل من MIC و LSC حاضرين، يستخدم LSC لإنشاء اتصال TLS. لا يمكن إنشاء TLS نظرا لأن CUCM الجديد لا يحتوي على CA ل LSC هذا في CallManager- trust الخاص به.

تظهر سجلات وحدة التحكم الشهادة التي يتم استخدامها لإنشاء TLS. أسفل مدخل يظهر LSC استعملت.

3469 ليست SECD: -PXY_CERT_CIPHER: [SCCP], [TLSv1], cert [LSC], cipher 00:01:31.935298
[[AES256-SHA:AES128-SHA

SSL3_Alert مع "CA غير معروف" لمثل هذه الحالات الفاشلة في سجلات وحدة التحكم :-

ERR 00:01:31.938954 SECD: -STATE_SSL3_ALERT: SSL3 3486
غير معروف

أحد الطرق لحل هذه المشكلة هو، الحصول على الهاتف مسجل باستخدام ملف تعريف غير آمن ثم حذف LSC الموجود. قم بتثبيت LSC من نظام مجموعة جديد ثم سجل الهاتف باستخدام ملف تعريف مؤمن. من الممكن أيضا أن يتم تسجيل الهاتف مع ملف التعريف الآمن باستخدام MIC بدون تثبيت LSC.

هل يلزم تثبيت LSC للهواتف لتسجيله باستخدام ملف تعريف مؤمن مصدق أو مشفر؟

رقم. في حالة عدم تثبيت LSC، يستخدم الهاتف ميكروفون لإنشاء اتصال TLS ب CUCM.

معيار 4878 SECD: -PXY_NO_LSC 15:47:34.756063 WRN: لا يوجد LSC ل [SCCP]، يحاول mic.

هل يلزم مصادقة وضع أمان الجهاز في ملف تعريف أمان الجهاز ذي الصلة أو تشفيره لتثبيت/ترقية/حذف LSC؟

وهذا ليس إلزاميا، ويمكن القيام بذلك باستخدام ملف تعريف قياسي غير آمن أيضا في حالة عدم تأمين وضع أمان الجهاز.

هل من الضروري أن يكون نظام المجموعة في الوضع المختلط لتثبيت LSC في الهاتف؟

إنه ليس إلزاميا. يمكن تثبيت/حذف LSC حتى عندما يكون وضع أمان نظام المجموعة غير آمن.

كيف إختبار سريع إذا هناك مشكلة مع ال LSC يستعمل الهاتف؟

احذف LSC في أحد الهواتف بالانتقال إلى صفحة إدارة الهاتف. وهذا يجبر الهاتف على إستعمال الميكروفون. إذا كان كله تمام مع MIC بعد ذلك تابع أستكشاف الأخطاء وإصلاحها مع LSC.

كيف تحصل على شهادات الهاتف لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها؟

تعيين عملية الشهادة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها تحت الجهاز/الهاتف. اضغط على حفظ ثم قم بتطبيق التكوين. انتظر لرؤية حالة عملية الشهادة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها. تجميع سجلات وظائف وكيل مرجع شهادات Cisco من أداة مراقبة الوقت الفعلي (RTMT). يحتوي على الشهادات من الهاتف.

كيفية التحقق من التقاط الحزم، إذا تم إستخدام LSC أو MIC للهاتف لإنشاء اتصال TLS باستخدام CallManager؟

تجميع التقاط الحزمة التي تغطي إعادة تشغيل الهاتف.

تحقق من الشهادة، رسالة تبادل مفتاح العميل. تحقق من الشهادة المرسله من هاتف IP.

مثال LSC:

بالنسبة ل LSC، يظهر CAPF CN في حقل المصدر. يجب أن يكون جذر CAPF الخاص موجودا في CallManager-trust.

```
223 ... 10.106.104.243 10.106.104.211 TLSv1 1514 Certificate, Client Key Exchange
224 ... 10.106.104.243 10.106.104.211 TLSv1 145 Certificate Verify
* issuer: rdnSequence (0)
* rdnSequence: 6 items (id-at-localityName=Bangalore,id-at-stateOrProvinceName=Karnataka,id-at-commonName=CAPF-a6d4c572,
```

مثال على MIC:

بالنسبة إلى Cisco Manufacturing CA، MIC في حقل المصدر. يجب أن يكون المرجع المصدق الجذر الخاص موجودا في CallManager-trust.

```
396 ... 10.106.104.243 10.106.104.211 TLSv1 1514 Certificate, Client Key Exchange
397 ... 10.106.104.243 10.106.104.211 TLSv1 385 Certificate Verify
serialNumber: 0x75a85f6e00000000015d
> signature (sha256WithRSAEncryption)
* issuer: rdnSequence (0)
* rdnSequence: 2 items (id-at-commonName=Cisco Manufacturing CA SHA2,id-at-organizationName=Cisco)
```

ما أهمية وضع المصادقة ضمن معلومات وظيفة وكيل المرجع المصدق (CAPF)؟ هل هناك أي أهمية لاتصال TLS بين CUCM والهاتف؟

وهو ليس سوى طريقة مصادقة بين الهاتف وملف CAPF لتثبيت/ترقية/حذف واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. ليس له أي أهمية لاتصال TLS بين CUCM والهاتف.

ما هي عمليات LSC الأساسية للهواتف التي يجب مراعاتها بعد إنشاء شهادة CAPF؟

يغطي هذا القسم سيناريو الخمول حيث لا يتم إستخدام مرجع مصدق غير متصل لإصدار LSC.

اتصال TLS باستخدام CallManager

تأكد من تثبيت LSC الجديد على الهاتف قبل حذف شهادة CAPF السابقة من CallManager-trust. يؤدي حذف شهادة CAPF السابقة المتبوعة بإعادة تشغيل خدمة CallManager إلى حدوث مشاكل في التسجيل للهواتف التي تحتوي على LSC الصادر عنها شهادة CAPF هذه.

عمليات LSC باستخدام CAPF-Trust

تأكد من تثبيت LSC الجديد على الهاتف قبل حذف شهادة CAPF السابقة من CAPF-trust. عمليات LSC مثل install/delete باستخدام وضع المصادقة من قبل شهادة موجودة (أسبقية إلى LSC) يفشل مع خطأ LSC غير صحيح للهواتف التي لديها LSC صادرة من قبل شهادة CAPF هذه.

بين خادم الهاتف والمصادقة لمصادقة 802.1x

تأكد من عدم حذف شهادة CAPF السابقة من خادم المصادقة حتى يتم تحميل شهادة CAPF الجديدة ويحصل الهاتف على LSC التي تم إصدارها بواسطة CAPF جديد.

بين ASA والهاتف

تأكد من عدم حذف شهادة CAPF السابقة من ASA حتى يحصل الهاتف على LSC الجديد ويرفع شهادة CAPF CA جديدة إلى ASA.

ارجع إلى [إعادة إنشاء الشهادة للخطوات التي يجب اتباعها لإعادة إنشاء شهادة CAPF](#).

معلومات ذات صلة

- [شهادات هاتف بروتوكول الانترنت \(IP\) من Cisco والاتصالات الآمنة](#)
- [خدمة IP الهاتفية لدليل تصميم 802.1x](#)
- [دليل أمان مدير الاتصالات الموحدة من Cisco](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةل صأل ةل ءل ءن إل دن تسمل