ميزة هاتف Cisco IP - مشاركة البرامج الثابتة للنظير

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
معلومات أساسية
العمل
تكوين PFS
حشرات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند ميزة مشاركة البرامج الثابتة للنظير (PFS) لهاتف IP الذي يسمح لهواتف IP الموجودة في المواقع البعيدة بمشاركة ملفات البرامج الثابتة فيما بينها، بخلاف الطريقة التقليدية لترقية البرامج الثابتة لهاتف IP التي تتطلب من خادم بروتوكول نقل الملفات الثلاثي (TFTP) إرسال ملفات البرامج الثابتة إلى كل هاتف.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- مدير الاتصالات الموحدة من Cisco (CUCM)
- عملية ترقية البرنامج الثابت لهاتف IP

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- CUCM 10.5.2.1000-5.
- هاتف بروتوكول الإنترنت الموحد من Cisco طراز 7961 و 7961G.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

في عملية ترقية البرامج الثابتة التقليدية، من المفترض أن يتصل خادم TFTP بشكل فردي بكل هاتف، وإرسال ملفات الترقية إليه في وقت واحد. ومع ذلك، فلنتأمل سيناريو يكون فيه 1000 هاتف موجودة في موقع بعيد ويكون خادم TFTP في المقر على بعد 15000 كيلومتر تقريبا. في هذه الحالة، يتم توصيل الهواتف بالخادم عبر شبكة المنطقة الواسعة (WAN) وبكميات كبيرة. لذا، فإن ترقية البرامج الثابتة لهذه الهواتف تستغرق وقتا طويلا.

تتيح ملفات PFS لهواتف IP الموجودة في المواقع البعيدة إمكانية مشاركة ملفات البرامج الثابتة فيما بينها، مما يعمل على توفير النطاق الترددي عند إجراء عملية الترقية. تستخدم هذه الميزة بروتوكول توزيع نظير إلى نظير من Cisco وهو بروتوكول Cisco خاص يستخدم لتكوين هيكل نظير إلى نظير للأجهزة. كما يتم إستخدام بروتوكول توزيع النظير إلى النظير من Cisco لنسخ البرامج الثابتة أو الملفات الأخرى من الأجهزة النظيرة إلى الأجهزة المجاورة.

يتم تضمين PFS في إصدارات البرنامج الثابت للهاتف 8.3(1) (وأعلى) التي يتم شحنها كجزء من إصدار CUCM 6.0. سيكون قابلا للتطبيق على هواتف بروتوكول الإنترنت (IP) من الجيل الثالث من Cisco التي تتضمن:

- 7906
- 7911
- 7931
- 7941 7961 (gig and non gig)
- 7970 7971
- كما سيتم دعم طرز الهواتف من الجيل الثالث المستقبلية.

ملاحظة: لا ينطبق نظام ملفات PFS على الهواتف من الجيل الثاني 7960 أو 7940 ولا على هواتف مصنعي الأجهزة الأصلية مثل هواتف الفيديو من Tandberg.

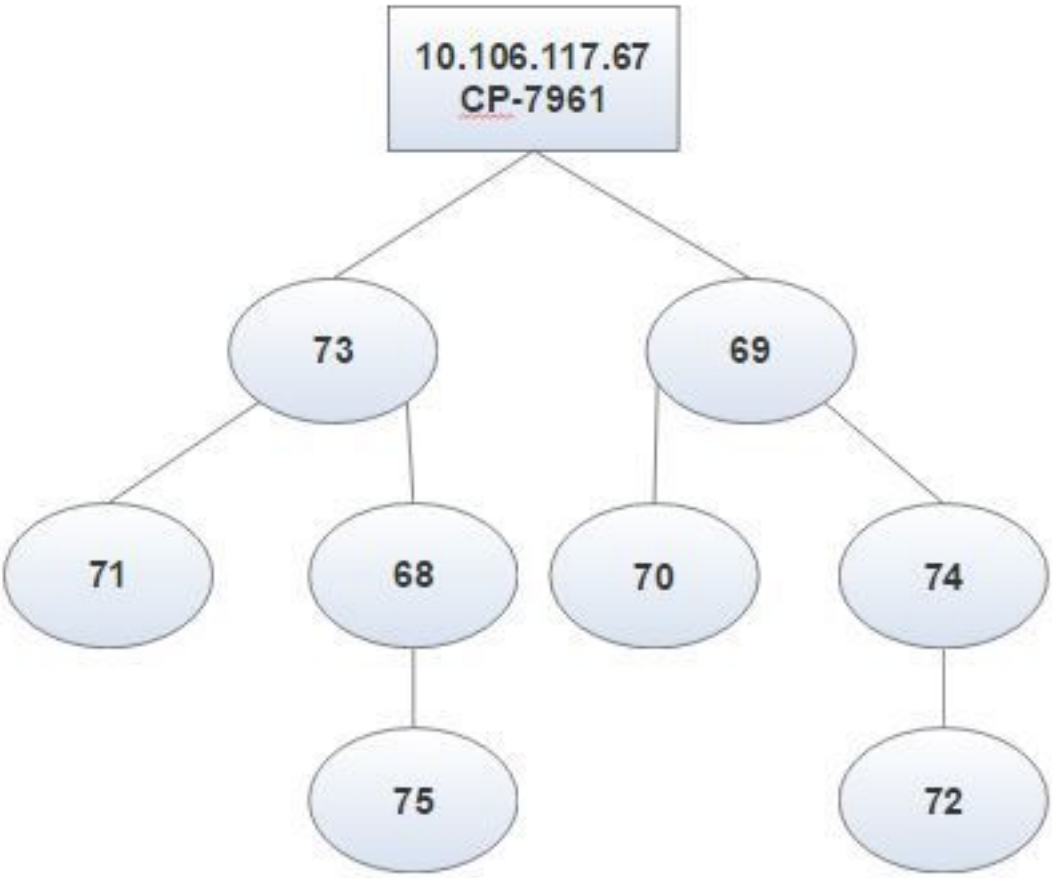
فيما يلي بعض المزايا الأساسية لملفات PFS عن طريقة الترقية التقليدية:

1. الحد من الازدحام على الارتباط بين خادم TFTP المركزي وهواتف IP البعيدة.
2. يساعد في حالة السيناريوهات التي تتسم بانخفاض النطاق الترددي.
3. فكلما زاد عدد هواتف بروتوكول الإنترنت (IP)، تحسن أداؤها مقارنة بطريقة ترقية البرامج الثابتة التقليدية.

العمل

- يجب تمكين حقل PFS حتى يعمل هذا.
- يعمل PFS في هيكل، حيث يصبح هاتف واحد الأصل، والآخر، هاتفه الفرعي. عند بدء الترقية، يرسل بروتوكول TFTP ملفات البرامج الثابتة (واحدة تلو الأخرى) إلى الهاتف الرئيسي. بينما تنتظر الهواتف الأخرى حتى يكتمل تنزيل المكون على الأصل. بعد ذلك، بمجرد تلقي أحد المكونات بالكامل من قبل الوالد، يقوم بتمريره إلى هواتفه التابعة من خلال اتصال TCP. يعمل ذلك على شكل شجرة ثنائية، حيث يمكن أن يحتوي هاتف واحد على هاتفين فرعيين كحد أقصى كما هو موضح في الصورة:

شكل 1. التسلسل الهرمي لمشاركة البرامج الثابتة للنظير



شكل 2. فرق هرمي بين أسلوب الترقية التقليدي و PFS

شكل 2 (أ). الترقية التقليدية للبرامج الثابتة

شكل 2 (ب). PFS

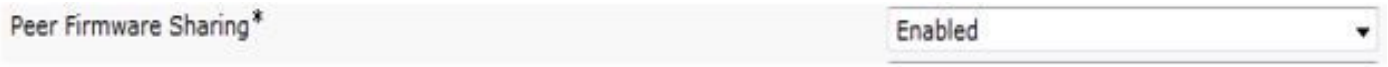
تكوين PFS

يحتاج حقل PFS فقط أن تكون القيمة متاحة على أي من ذلك في تقليل ترتيب الأسبقية كما هو موضح في الصورة:

1. صفحة تكوين الهاتف لكل جهاز بعيد.

2. ملف تعريف الهاتف الشائع.

3. تهيئة الهاتف للمؤسسات.



هذا مقتطف من سجلات وحدة التحكم المأخوذة من الهاتف الجذر، للتأكد من أن PFS يعمل هنا:

```
"DBG 02:19:22.634167 DLoad: +++ fd=7 Listening on peer TCP port 4051"
```

يشير إلى أن الهاتف يبدأ عملية نظير إلى نظير وهو جاهز للاستماع إلى حزم المصافحة لإعداد بنية نظير إلى نظير قبل مشاركته للبرنامج الثابت:

```
NOT 02:19:22.634945 DLoad: ^.idl_child.c-openUDPPort
NOT 02:19:22.664131 DLoad: |parent=-1><fd[0]=-1 fd[1]=-1 FULL=0

"NOT 02:19:23.161938 DLoad: ^.idl_protocol.c-sendBroadcastOffer"
```

يرسل الهاتف رسالة عرض بث إلى جميع النظراء، عندما يصبح هو الجذر:

```
NF 02:19:23.162700 DLoad: XID080027F8 TxBdcst ClaimRoot(tent): map=ff9d7cb9"
```

```
" strength=31d4d43d
```

يشير إلى أن الهاتف بدأ في إدعاء نفسه في الشبكة الفرعية أنه الجذر لمشاركة النظير مع النظير:

```
NOT 02:19:23.410198 DLoad: ^.idl_timeout.c-doTimeout"
(DBG 02:19:23.410963 DLoad: Timeout XID080027F8 hier=ClaimRoot(tent
NOT 02:19:23.411644 DLoad: ^.idl_protocol.c-sendBroadcastOffer
(INF 02:19:23.411925 DLoad: XID080027F8 TxBdcst Ad 1: ClaimRoot(tent
NOT 02:19:23.660235 DLoad: ^.idl_timeout.c-doTimeout
(DBG 02:19:23.661014 DLoad: Timeout XID080027F8 hier=ClaimRoot(tent
NOT 02:19:23.661772 DLoad: ^.idl_protocol.c-sendBroadcastOffer
(INF 02:19:23.662527 DLoad: XID080027F8 TxBdcst Ad 2: ClaimRoot(tent
NOT 02:19:23.910338 DLoad: ^.idl_timeout.c-doTimeout
(DBG 02:19:23.911135 DLoad: Timeout XID080027F8 hier=ClaimRoot(tent
NOT 02:19:23.911966 DLoad: ^.idl_protocol.c-sendBroadcastOffer
INF 02:19:23.912719 DLoad: XID080027F8 TxBdcst Ad 3: ClaimRoot(tent)INF
DLoad: XID080027F8 Root sending TFTP XfrCmd on ROOT_WAITING 02:19:34.410208
TO
NOT 02:19:24.160548 DLoad: ^.idl_timeout.c-doTimeout
(DBG 02:19:24.161318 DLoad: Timeout XID080027F8 hier=ClaimRoot(tent
NOT 02:19:24.162076 DLoad: ^.idl_protocol.c-sendBroadcastOffer
(INF 02:19:24.162828 DLoad: XID080027F8 TxBdcst Ad 4: ClaimRoot(tent
NOT 02:19:24.410188 DLoad: ^.idl_timeout.c-doTimeout
"(DBG 02:19:24.411262 DLoad: Timeout XID080027F8 hier=ClaimRoot(tent
```

الإشارة إلى فترات زمنية متعددة عندما لا تحصل على أي استجابات:

```
"NOT 02:19:24.412095 DLoad: UT:Confirmed root bumping strength"
```

يصبح الهاتف الجذر لأنه لم يحصل على أي حزم واردة من المصافحة من الأقران:

```
NOT 02:19:24.412806 DLoad: @@@HROOT:XID080027F8 H=36685558 m=CP-7961G
ROOT=10.106.117.68 /dnld/SCCP41.9-4-2SR2-2S.loads
```

لاحظ الفرق بين الاثنين:

عندما تقوم بتمكين PFS من صفحة تكوين الهاتف، فلا يوجد فرق كبير بين PFS والطريقة التقليدية للترقية. ومع ذلك، في حين أن الترقية قيد التنفيذ، يمكن تمييز بعض الاختلافات من شاشات الهاتف.

طريقة الترقية التقليدية

تظهر جميع الهواتف نفس الشاشة خلال العملية. على سبيل المثال، إذا كان هناك مكون واحد تم تنزيله على هاتف واحد، فإن مكونات أخرى تعرض نفس الشيء.

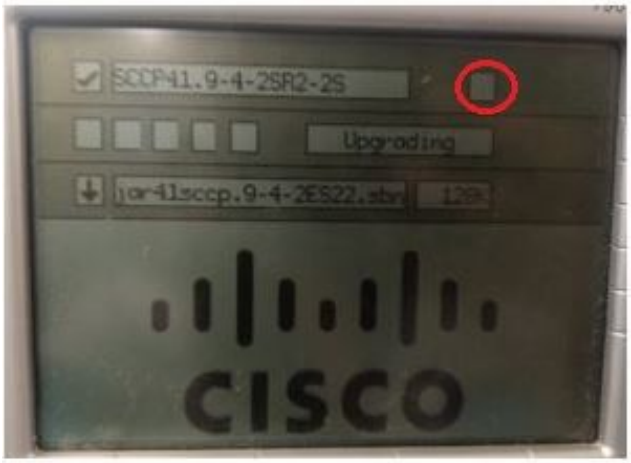
المربع فارغ للترقية التقليدية كما هو موضح في الصورة.

الهاتف 1:

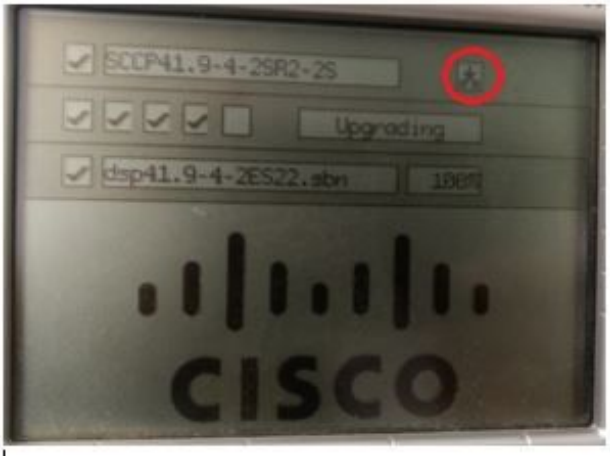
PFS

بعض الهواتف تظهر سلوك مختلف هنا. في الأساس، أيا كان، أيا كان، في لحظة واحدة، قد يظهر حالة المكون X بنسبة 100٪، في حين لا يزال الآخرون يرتقون إلى المكون X، ويعرضون لوحات المفاتيح التي تم تنزيلها ل X.
يمكنك أن ترى أيقونة PFS في الزاوية اليمنى العليا من شاشة الهواتف في وقت الترقية كما هو موضح في الصورة.

الهاتف 1:

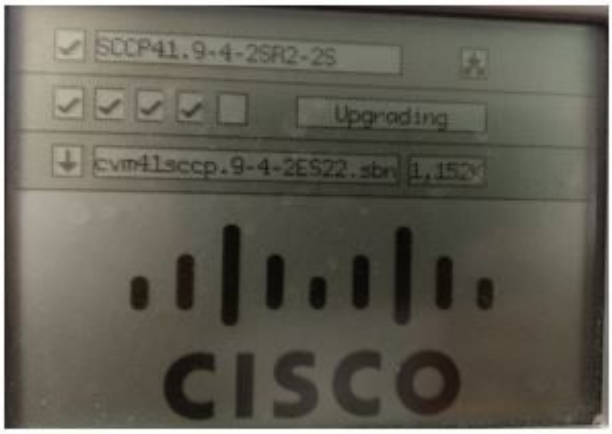


الهاتف الثاني :



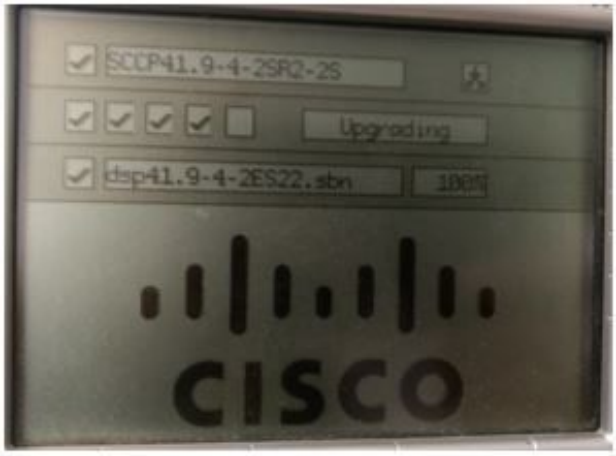
الهاتف الثاني :

الهاتف 3:

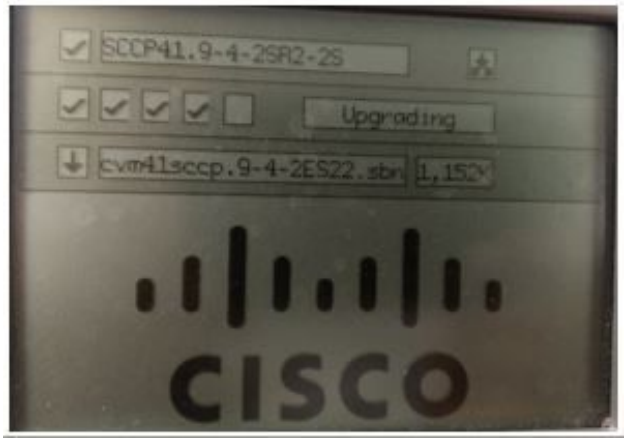


الهاتف 3:

الهاتف 4:



الهاتف 4:



نقاط يجب تذكرها:

- يعمل PFS على أساس ملف بملف. قد يصبح هاتف واحد هو الأصل لملف أو فرع لآخر، في وقت إجراء نفس الترقية.
- إن PFS خاص بنموذج الهاتف، وأنواع الهاتف المختلفة ستتكون من تسلسلات هرمية متعددة.
- يمكن أن تعمل PFS فقط مع الهواتف في نفس الشبكة الفرعية.
- فكلما زاد عدد الأجهزة كان أداؤها أفضل.
- تعطي نتائج أفضل عند إعادة ضبط الهواتف بشكل جماعي.
- تتم جميع حركة مرور بث UDP واتصالات TCP الفرعية من الهاتف إلى الهاتف على المنفذ 4051.
- لتكوين مشاركة البرامج الثابتة النظيرة لعدة هواتف في نفس الوقت: بالنسبة لبرنامج Cisco Communications Manager 5.0 والإصدارات الأحدث، قم بتمكين إعدادات البرامج الثابتة النظيرة في نافذة قالب الهاتف الخاصة بأداة الإدارة المجمعة.ل Cisco Unified Communications Manager 4.1(3) و 4.2(3) و 4.3(1)، تنزيل برنامج AXL نصي: انتقل إلى http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-7900ser.قم بتنزيل **ccmppid.exe** و**ccmppid readme**.قم بتثبيت ccmppid.exe وفقا لتعليمات الملف التمهيدي.

حشرات

1. CSCtg96408 - يفشل هاتف من الجيل الثالث (41/7911، إلخ) في التمهيد بعد ترقية PFS.
2. CSCso40251 - لا يوجد حقل "مشاركة البرامج الثابتة النظيرة" ل 7965/7975 في CUCM ES 5.1.2.3127-1.
3. CM 5.x/6.0 Bulk Admin Update Phones - CSCsh98792 يفشل في تعيين البارامات الخاصة بالمنتج.
4. CSCud66570 - مشاركة البرامج الثابتة النظيرة 7931 معطلة دائما.
5. [Pegatron - CSCui49910] "لا يوجد ""مشاركة البرامج الثابتة النظيرة" في إعداد شبكة صفحة الويب".
6. CSCus67416 - تمكين "مشاركة البرامج الثابتة النظيرة"، لا يزال الهاتف B يذهب إلى الخوادم التي يتم تنزيلها fw.
7. CSCtb49726 - خيار مشاركة ملفات النظير مفقود في conf الخاص بالمنتج في 62/7942.
8. CSCsh20977 - إضافة ميزات جديدة خاصة بالمنتج والبرامج الثابتة النظيرة Sharp gn على مستوى العالم.

التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cuipph/7961g_7961g-ge_7941g_7941g-ge/firmware/8_3_1/english/release/notes/61831.html
- http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/unified-ip-phones-9900-series/white_paper_c11-583891.html
- https://supportforums.cisco.com/discussion/12590696/how-can-i-do-peer-firmware-sharing-78xx-series-phones-862-or-105-cm
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).