

Función de teléfono IP de Cisco - Uso compartido de firmware de par

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Trabajo](#)

[Configuración de PFS](#)

[Errores](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe la función Peer Firmware Sharing (PFS) del teléfono IP que permite que los teléfonos IP ubicados en sitios remotos compartan archivos de firmware entre ellos, a diferencia del método tradicional de actualización del firmware del teléfono IP que exige que el servidor Trivial File Transfer Protocol (TFTP) envíe archivos de firmware a cada teléfono.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- Proceso de actualización del firmware del teléfono IP

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- CUCM 10.5.2.10000-5.
- Teléfonos IP 7961 y 7961G de Cisco Unified.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Antecedentes

En el proceso de actualización de firmware tradicional, se supone que el servidor TFTP se comunica individualmente con cada teléfono y les envía los archivos de actualización simultáneamente. Sin embargo, considere un escenario donde 1000 teléfonos se encuentran en un sitio remoto y el servidor TFTP en la sede central está aproximadamente a 15000 kms de distancia. En este caso, los teléfonos se conectan al servidor a través de la red de área extensa (WAN) y en gran cantidad. Por lo tanto, la actualización del firmware de estos teléfonos lleva un tiempo considerable.

PFS permite a los teléfonos IP ubicados en sitios remotos compartir los archivos de firmware entre ellos, lo que ahorra ancho de banda cuando se realiza el proceso de actualización. Esta función utiliza Cisco Peer to Peer Distribution Protocol, que es un protocolo propietario de Cisco utilizado para formar una jerarquía de dispositivos entre pares. Cisco Peer to Peer Distribution Protocol también se utiliza para copiar firmware u otros archivos de dispositivos de peer a los dispositivos vecinos.

PFS se incluye en las versiones de firmware del teléfono 8.3(1) (y superiores) que se incluye como parte de la versión CUCM 6.0. Será aplicable a los teléfonos IP de Cisco de tercera generación que incluyan:

- 7906
- 7911
- 7931
- 7941 7961 (Gig y no Gig)
- 7970 7971
- También se admitirán futuros modelos de teléfono de 3ª generación.

Nota: PFS no se aplica a teléfonos 7960 o 7940 de segunda generación ni a teléfonos OEM como los teléfonos de vídeo Tandberg.

Estas son algunas de las ventajas clave de PFS con respecto al método de actualización tradicional:

1. Limita la congestión en el link entre el servidor TFTP centralizado y los teléfonos IP remotos.
2. Ayuda en el caso de escenarios de ancho de banda bajo.
3. Cuanto mayor sea el número de teléfonos IP, mejor será el rendimiento en comparación con el método de actualización de firmware tradicional.

Trabajo

- El campo PFS debe estar habilitado para que funcione.
- PFS funciona en una jerarquía, donde un teléfono se convierte en el principal y el otro en su teléfono secundario. Cuando se inicia la actualización, el TFTP envía los archivos de firmware (uno por uno) al teléfono primario. Los otros teléfonos esperan hasta que se complete la descarga del componente en el padre. Luego, una vez que el padre recibe un componente completamente, lo pasa a sus teléfonos secundarios a través de una conexión TCP. Esto funciona de la manera de un árbol binario, donde un teléfono puede tener un máximo de 2 teléfonos secundarios como se muestra en la imagen:

Figura 1. Jerarquía de distribución de uso compartido de firmware de par

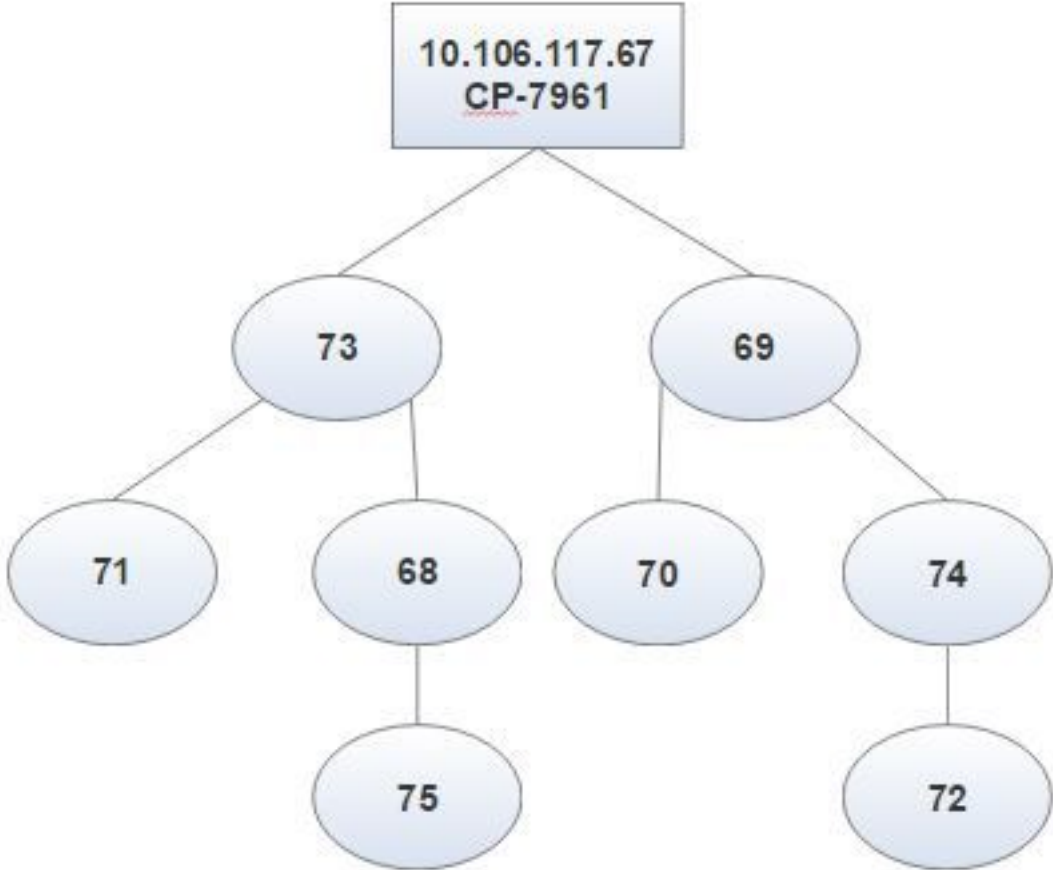


Figura 2 Diferencia jerárquica entre el método de actualización tradicional y PFS



Figura 2 a). Actualización de firmware tradicional



Figura 2 b). PFS

Configuración de PFS

Sólo el campo PFS debe tener el valor habilitado en cualquiera de estos dos en orden decreciente de precedencia, como se muestra en la imagen:

1. Página Phone Configuration de cada dispositivo remoto.
2. Perfil de teléfono común.
3. Configuración del teléfono de la empresa.

Peer Firmware Sharing* Enabled

Este es un extracto de los registros de la consola tomados del teléfono raíz, para confirmar que PFS funciona aquí:

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

Indica que el teléfono inicia el proceso de peer a peer y está listo para escuchar los paquetes de entrada en contacto para configurar una estructura de Peer a Peer antes de compartir el firmware:

```
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"
```

El teléfono envía un mensaje de oferta de difusión a todos los pares cuando se convierte en la raíz:

```
"NF 02:19:23.162700 DLoad: XID080027F8 TxBdcst ClaimRoot(tent): map=ff9d7cb9
strength=31d4d43d "
```

Indica que el teléfono comenzó a reclamarse en la subred que es la raíz del uso compartido entre pares:

```
"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
02:19:34.410208 DLoad: XID080027F8 Root sending TFTP XfrCmd on ROOT_WAITING
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)"
```

Indica varios tiempos de espera cuando no recibe ninguna respuesta:

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

El teléfono se convierte en la raíz ya que no recibió ningún paquete entrante de entrada de entrada de entrada de entrada de entrada de entrada de contacto de los pares:

```
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
```

Marcar una diferencia entre ambos:

Cuando habilita PFS desde la página Phone Configuration (Configuración del teléfono), no hay diferencia considerable entre PFS y el método tradicional de actualización. Sin embargo, mientras la actualización está en curso, se pueden marcar algunas diferencias en las pantallas del teléfono.

Método de actualización tradicional

PFS

Todos los teléfonos muestran la misma pantalla a lo largo del proceso. Por ejemplo, si hay un componente que se descarga en un teléfono, otros también muestran lo mismo.

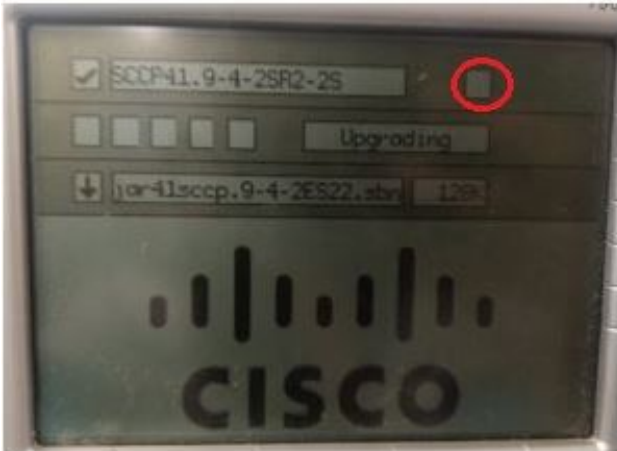
Algunos teléfonos muestran un comportamiento diferente aquí. Básicamente, cualquiera que sea o sean los padres en un momento, podría mostrar el estado del componente x como 100%, mientras que otros aún actualizan al componente x, y mostrar los KB que se descargan para x.

El cuadro está en blanco para una actualización tradicional, como se muestra en la imagen.

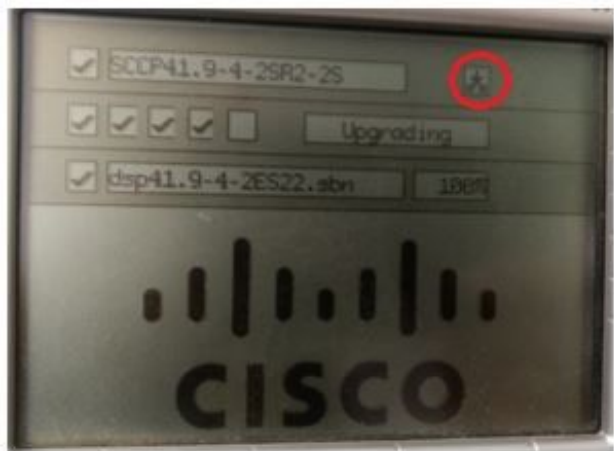
Puede ver el icono de PFS en la esquina superior derecha de la pantalla de los teléfonos en el momento de la actualización, como se ve en la imagen.



Teléfono 1:



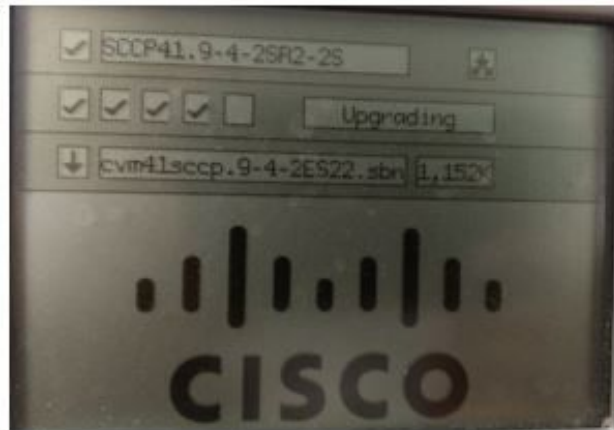
Teléfono 1:



Teléfono 2:



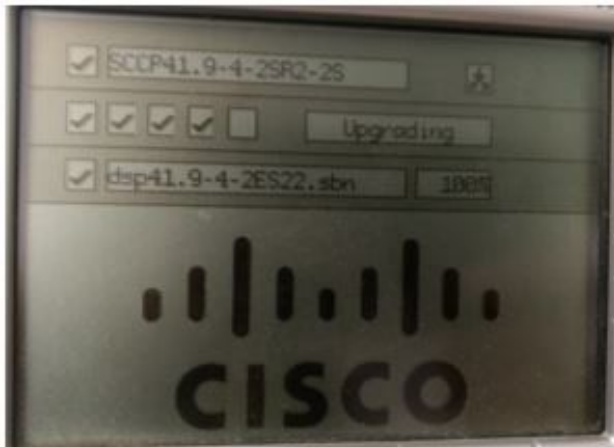
Teléfono 2:



Teléfono 3:

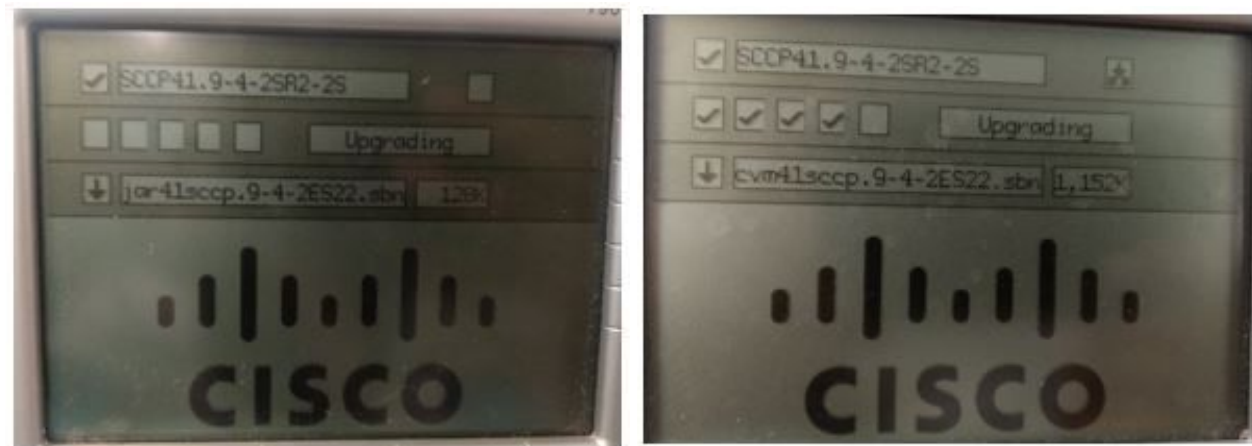


Teléfono 3:



Teléfono 4:

Teléfono 4:



Puntos a recordar:

- PFS funciona por archivo. Un teléfono puede convertirse en padre para un archivo o un secundario para otro, en el momento de la misma actualización.
- PFS es específico del modelo de teléfono; distintos tipos de teléfono formarán varias jerarquías.
- PFS sólo puede funcionar con teléfonos en la misma subred.
- Cuanto mayor sea el número de dispositivos, mejor será su rendimiento.
- Ofrece mejores resultados cuando los teléfonos se restablecen de forma masiva.
- Todo el tráfico de broadcast UDP y las conexiones TCP secundarias del teléfono al teléfono se realizan en el puerto 4051.
- Para configurar Peer Firmware Sharing para varios teléfonos a la vez: Para Cisco Communications Manager 5.0 y versiones posteriores, habilite Peer Firmware Settings en la ventana Phone Template de Bulk Administration Tool. Para Cisco Unified Communications Manager 4.1(3), 4.2(3) y 4.3(1), descargue un script AXL: Navegue hasta <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-7900ser>. Descargue **ccmppid.exe** y **ccmppid readme**. Instale **ccmppid.exe** de acuerdo con las instrucciones del archivo Léame.

Errores

1. [CSCtg96408](#) - El teléfono de tercera generación (7911/41, etc) no puede iniciarse después de la actualización de PFS.
2. [CSCso40251](#) - No hay campo "Peer Firmware Sharing" para 7975/7965 en CUCM ES 5.1.2.3127-1.
3. [CSCsh98792](#) - Los teléfonos de actualización de administración masiva CM 5.x/6.0 no pueden establecer parámetros específicos del producto.
4. [CSCud66570](#) - 7931 Peer Firmware Sharing siempre desactivado.
5. [CSCui49910](#) - [Pegatron]"No hay "uso compartido de firmware de igual a igual" en la configuración de red de la página web".
6. [CSCus67416](#) - Habilite "Peer Firmware Sharing" (Uso compartido de firmware de par), el teléfono B aún se dirige a los servidores para descargar fw.
7. [CSCtb49726](#) - Falta la opción de uso compartido de archivos de igual a igual en la configuración específica del producto 7942/62.
8. [CSCsh20977](#) - Adición de nuevas características específicas del producto Peer Firmware Sharin en todo el mundo.

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- 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>
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)