

# Recurso do telefone IP da Cisco - Compartilhamento de firmware de colega

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Trabalho](#)

[Configurar PFS](#)

[Bugs](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve o recurso PFS (Peer Firmware Sharing) do telefone IP que permite que os telefones IP localizados em locais remotos compartilhem arquivos de firmware entre eles, ao contrário do método tradicional de atualização de firmware do telefone IP que exige que o servidor TFTP (Trivial File Transfer Protocol) envie arquivos de firmware para cada telefone.

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco Unified Communication Manager (CUCM)
- Processo de atualização do firmware do telefone IP

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- CUCM 10.5.2.10000-5.
- Telefone IP da Cisco Unified 7961 e 7961G.

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.

## Informações de Apoio

No processo tradicional de atualização de firmware, o servidor TFTP deve se comunicar individualmente com cada telefone e enviar os arquivos de atualização para eles simultaneamente. No entanto, considere um cenário em que 1.000 telefones estejam localizados em um local remoto e o servidor TFTP na matriz esteja a aproximadamente 15.000 kms de distância. Nesse caso, os telefones são conectados ao servidor através da rede remota (WAN) e em uma quantidade enorme. Portanto, a atualização do firmware para esses telefones leva um tempo considerável.

O PFS permite que os telefones IP localizados em locais remotos compartilhem os arquivos de firmware entre eles, o que economiza largura de banda quando o processo de atualização ocorre. Esse recurso usa o Cisco Peer to Peer Distribution Protocol, que é um protocolo proprietário da Cisco usado para formar uma hierarquia de dispositivos ponto a ponto. O Cisco Peer to Peer Distribution Protocol também é usado para copiar o firmware ou outros arquivos de dispositivos pares para os dispositivos vizinhos.

O PFS está incluído nas versões 8.3(1) (e superiores) do firmware do telefone que é fornecido como parte da versão do CUCM 6.0. Ele será aplicável a telefones IP de 3ª geração da Cisco que incluem:

- 7906
- 7911
- 7931
- 7941 7961 (Gig e não-Gig)
- 7970 7971
- Os futuros modelos de telefone de 3ª geração também serão suportados.

**Note:** O PFS não se aplica aos telefones 7960 ou 7940 de segunda geração nem aos telefones OEM como os telefones de vídeo Tandberg.

Aqui estão algumas das principais vantagens do PFS em relação ao método de atualização tradicional:

1. Limita o congestionamento no link entre o servidor TFTP centralizado e os telefones IP remotos.
2. Ajuda no caso de cenários de largura de banda baixa.
3. Quanto maior o número de telefones IP, melhor o desempenho comparado ao método tradicional de atualização de firmware.

## Trabalho

- O campo PFS precisa ser ativado para que isso funcione.
- O PFS funciona em uma hierarquia, em que um telefone se torna o pai e o outro, seu telefone filho. Quando a atualização é iniciada, o TFTP envia os arquivos de firmware (um por um) para o telefone pai. Os outros telefones esperam até que o download do componente seja concluído no pai. Depois, uma vez que um componente é recebido completamente pelo pai, ele o passa para seus telefones filho através de uma conexão TCP. Isso funciona da maneira de uma árvore binária, em que um telefone pode ter no máximo 2 telefones filho, como mostrado na imagem:

**Figura 1. Hierarquia de distribuição do compartilhamento de firmware de mesmo nível**

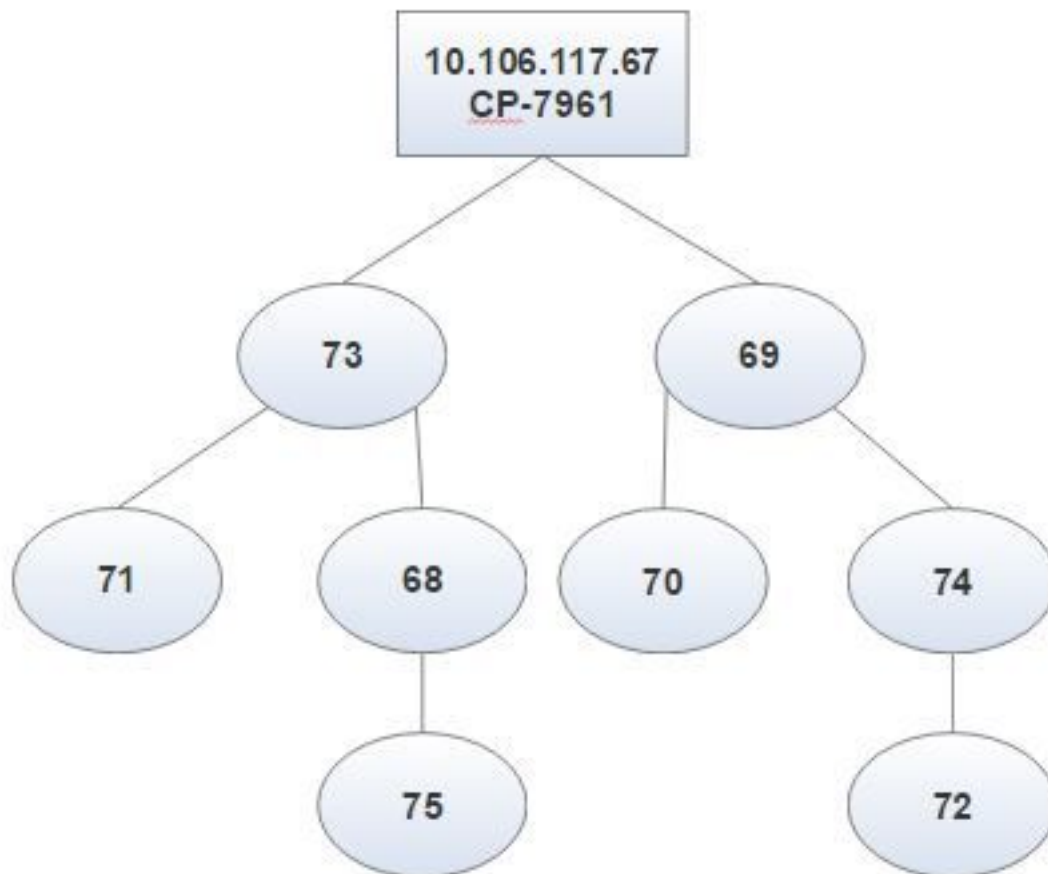


Figura 2. Diferença hierárquica entre o método de atualização tradicional e o PFS



Figura 2 (a). Atualização tradicional de firmware



Figura 2 (b). PFS

## Configurar PFS

Somente o campo PFS precisa ter o valor ativado em qualquer um deles em ordem decrescente de precedência, como mostrado na imagem:

1. Página Configuração do telefone de cada dispositivo remoto.
2. Perfil de telefone comum.
3. Configuração do telefone da empresa.

Peer Firmware Sharing\*

Enabled

Este é um trecho dos registros do console tirado do telefone raiz, para confirmar se o PFS funciona aqui:

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

Indica que o telefone inicia o processo de peer to peer e está pronto para ouvir os pacotes de handshake para configurar uma estrutura Peer to Peer antes de compartilhar o 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"
```

O telefone envia uma mensagem de oferta de broadcast para todos os peers, quando se torna a raiz:

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

Indica que o telefone começou a reclamar na sub-rede que é a raiz do compartilhamento ponto a ponto:

```
"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 vários tempos limite quando não recebe nenhuma resposta:

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

O telefone torna-se a raiz, pois não recebeu nenhum pacote de handshake dos peers:

```
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
```

Marque uma diferença entre ambos:

Quando você ativa o PFS na página Configuração do telefone, não há diferença considerável entre o PFS e o método tradicional de atualização. No entanto, enquanto a atualização está em andamento, algumas diferenças podem ser marcadas nas telas do telefone.

#### Método de atualização tradicional

Todos os telefones mostram a mesma tela durante todo o processo. Por exemplo, se houver um componente baixado em um telefone, outros também mostrarão o mesmo.

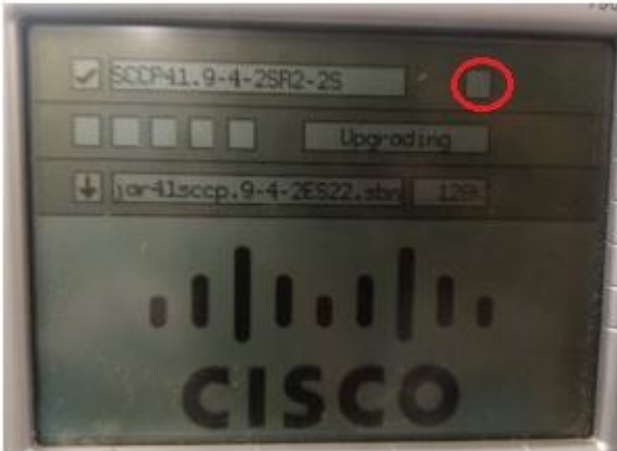
A caixa está em branco para uma atualização tradicional, como mostrado na imagem.

#### PFS

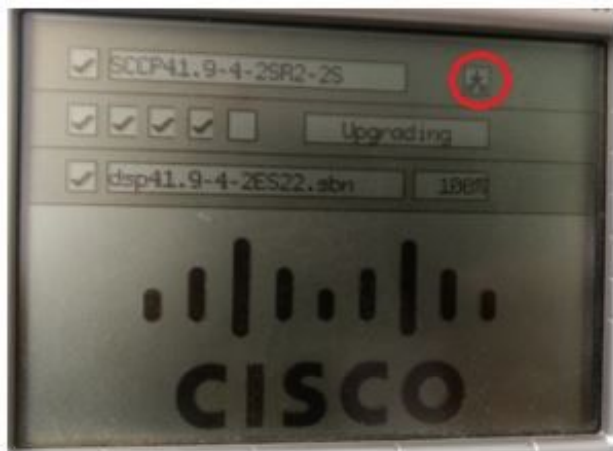
Alguns dos telefones mostram um comportamento diferente aqui. Basicamente, quem for o(s) pai(es) em um momento, pode mostrar o status do componente x como 100%, enquanto outros ainda atualizam para o componente x e mostrar os KBs baixados para x. Você pode ver o ícone PFS no canto superior direito da tela dos telefones no momento da atualização, como visto na imagem.



Telefone 1:



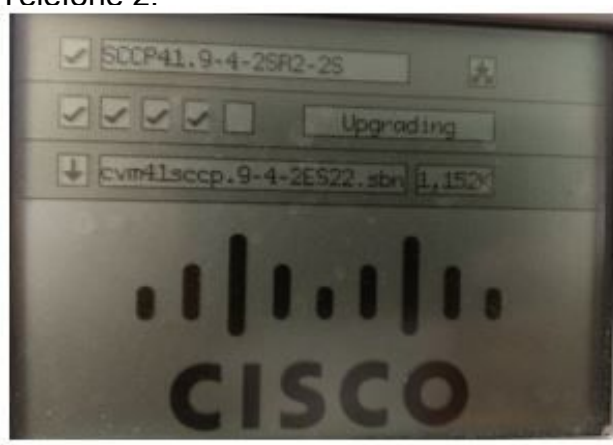
Telefone 1:



Telefone 2:



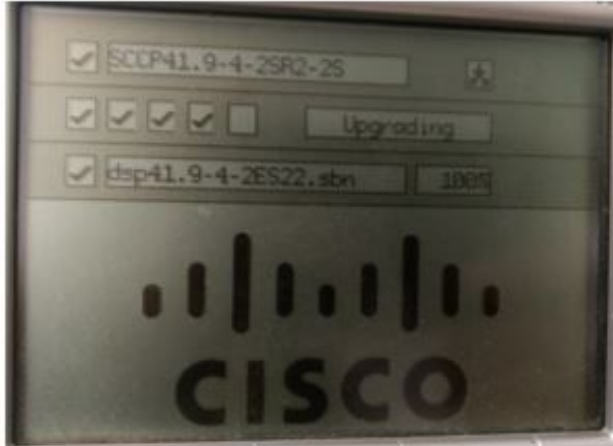
Telefone 2:



Telefone 3:

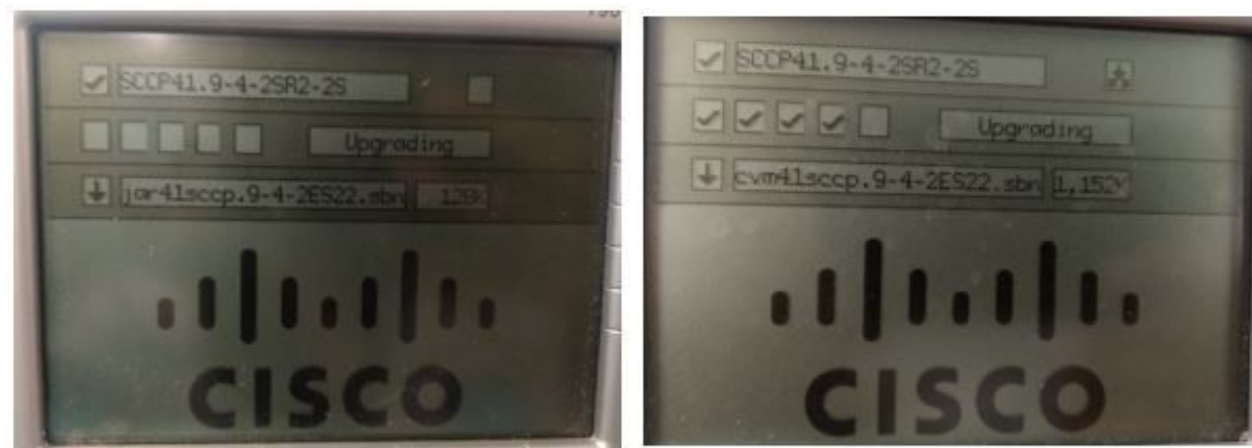


Telefone 3:



Telefone 4:

Telefone 4:



## Pontos a lembrar:

- O PFS funciona com base em arquivos. Um telefone pode se tornar pai de um arquivo ou filho de outro, no momento da mesma atualização.
- O PFS é específico do modelo de telefone; diferentes tipos de telefone formarão várias hierarquias.
- O PFS só pode funcionar com telefones na mesma sub-rede.
- Quanto maior o número de dispositivos, melhor o desempenho.
- Ele oferece melhores resultados quando os telefones são redefinidos em massa.
- Todo o tráfego de broadcast UDP e conexões TCP filho de telefone para telefone acontecem na porta 4051.
- Para configurar o Compartilhamento de firmware de mesmo nível para vários telefones de uma só vez: Para o Cisco Communications Manager 5.0 e posterior, ative as Configurações de firmware de mesmo nível na janela Modelo de telefone da Bulk Administration Tool. Para o Cisco Unified Communications Manager 4.1(3), 4.2(3) e 4.3(1), faça o download de um script AXL: Navegue até <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-7900ser>. Baixe **ccmppid.exe** e **ccmppid readme**. Instale ccmppid.exe de acordo com as instruções do arquivo readme.

## Bugs

1. [CSCtg96408](#) - O telefone de terceira geração (7911/41, etc.) não inicializa após a atualização do PFS.
2. [CSCso40251](#) - Nenhum campo "Peer Firmware Sharing" para 7975/7965 no CUCM ES 5.1.2.3127-1.
3. [CSCsh98792](#) - Os telefones de atualização do CM 5.x/6.0 Bulk Admin falham ao definir parâmetros específicos do produto.
4. [CSCud66570](#) - 7931 Peer Firmware Sharing sempre desabilitado.
5. [CSCui49910](#) - [Pegatron]"Sem ""compartilhamento de firmware de peer"" na configuração de rede da página da Web".
6. [CSCus67416](#) - Ativar o "Compartilhamento de firmware de mesmo nível"; o telefone B ainda vai para o fw de download dos servidores.
7. [CSCtb49726](#) - A opção de compartilhamento de arquivos de mesmo nível está ausente na conferência específica do produto 7942/62.
8. [CSCsh20977](#) - Adicionando novos recursos específicos do produto Compartilhamento de firmware de peer em todo o mundo.

## Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

## Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## Informações Relacionadas

- [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/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](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>
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)