

Fonctionnalité de téléphone IP Cisco - Partage de micrologiciel homologue

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Travail](#)

[Configurer PFS](#)

[Bugs](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit la fonction PFS (Peer Firmware Sharing) du téléphone IP qui permet aux téléphones IP situés sur des sites distants de partager des fichiers de microprogramme entre eux, contrairement à la méthode traditionnelle de mise à niveau du microprogramme du téléphone IP qui exige que le serveur TFTP (Trivial File Transfer Protocol) envoie des fichiers de microprogramme à chaque téléphone.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco Unified Communication Manager (CUCM)
- Processus de mise à niveau du micrologiciel du téléphone IP

Components Used

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

- CUCM 10.5.2.10000-5.
- Téléphones IP Cisco Unified 7961 et 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.

Informations générales

Dans le processus traditionnel de mise à niveau du micrologiciel, le serveur TFTP est censé communiquer individuellement avec chaque téléphone et leur envoyer simultanément les fichiers de mise à niveau. Cependant, considérez un scénario dans lequel 1 000 téléphones sont situés sur un site distant et le serveur TFTP au siège est à environ 1 500 km. Dans ce cas, les téléphones sont connectés au serveur via le réseau étendu (WAN), et en grande quantité. La mise à niveau du micrologiciel de ces téléphones prend donc un temps considérable.

PFS permet aux téléphones IP situés sur des sites distants de partager entre eux les fichiers du micrologiciel, ce qui économise de la bande passante lors du processus de mise à niveau. Cette fonctionnalité utilise le protocole de distribution homologue à homologue de Cisco, protocole propriétaire de Cisco utilisé pour former une hiérarchie homologue à homologue des périphériques. Le protocole de distribution homologue à homologue de Cisco est également utilisé pour copier le micrologiciel ou d'autres fichiers des périphériques homologues vers les périphériques voisins.

PFS est inclus dans les versions 8.3(1) (et ultérieures) du micrologiciel du téléphone qui fait partie de la version CUCM 6.0. Il s'applique aux téléphones IP Cisco de troisième génération qui incluent :

- 7906
- 7911
- 7931
- 7941 7961 (Gig et non-Gig)
- 7970 7971
- Les futurs modèles de téléphones 3e génération seront également pris en charge.

Note: PFS ne s'applique ni aux téléphones 7960 ou 7940 de 2e génération, ni aux téléphones OEM tels que les téléphones vidéo Tandberg.

Voici quelques-uns des principaux avantages de PFS par rapport à la méthode de mise à niveau traditionnelle :

1. Limite la congestion sur la liaison entre le serveur TFTP centralisé et les téléphones IP distants.
2. Aide dans les scénarios de faible bande passante.
3. Plus le nombre de téléphones IP est élevé, meilleures sont les performances par rapport à la méthode traditionnelle de mise à niveau du micrologiciel.

Travail

- Le champ PFS doit être activé pour que cela fonctionne.
- PFS fonctionne dans une hiérarchie, où un téléphone devient le parent, et l'autre, son téléphone enfant. Lorsque la mise à niveau est lancée, le TFTP envoie les fichiers du micrologiciel (un par un) au téléphone parent. Les autres téléphones attendent que le téléchargement du composant soit terminé sur le parent. Ensuite, une fois qu'un composant est entièrement reçu par le parent, il le transmet à ses téléphones enfants via une connexion TCP. Cela fonctionne de la manière d'une arborescence binaire, où un téléphone peut avoir

jusqu'à 2 téléphones enfants, comme l'illustre l'image :

Figure 1. Hiérarchie de distribution du partage de microprogramme homologue

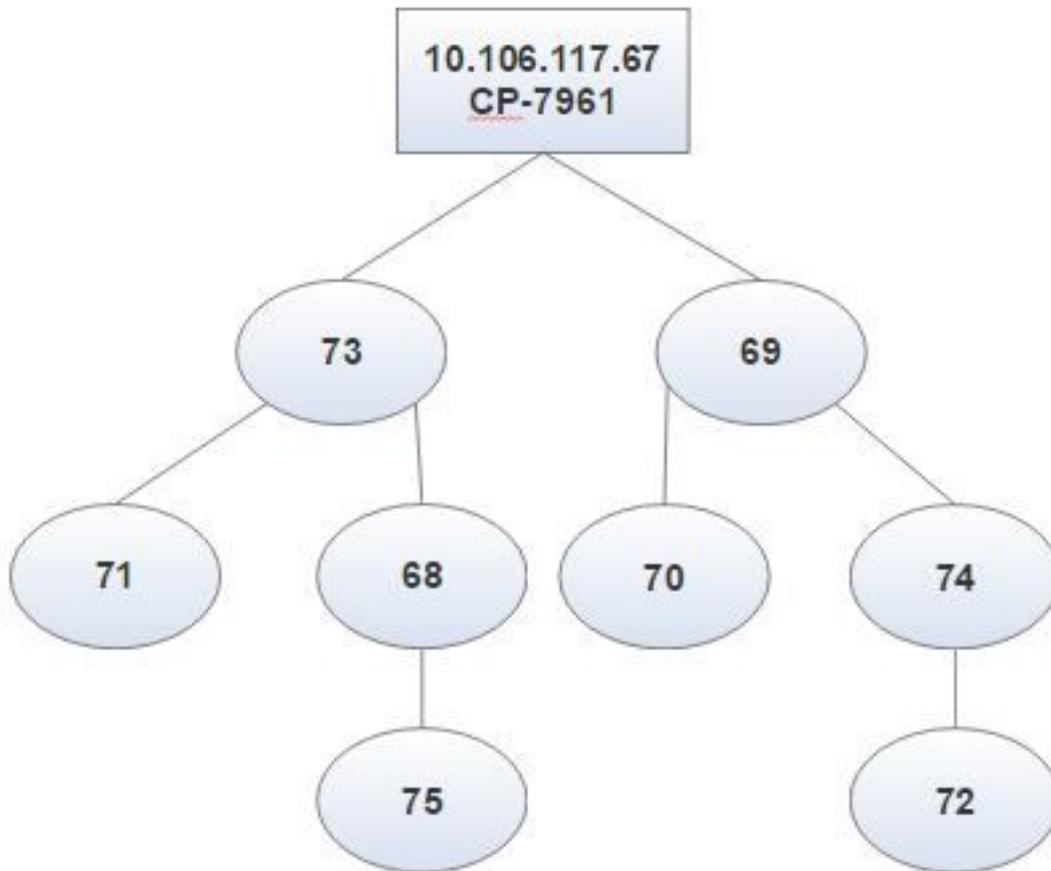


Figure 2. Différence hiérarchique entre la méthode de mise à niveau traditionnelle et PFS



Figure 2 a). Mise à niveau traditionnelle du micrologiciel

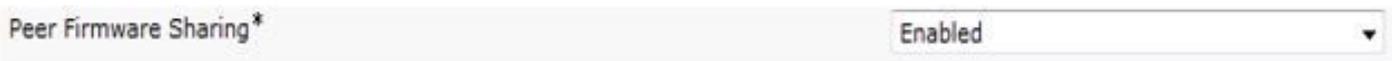


Figure 2 b). PFS

Configurer PFS

Seule la valeur du champ PFS doit être activée sur l'une ou l'autre de ces valeurs dans l'ordre décroissant de priorité, comme illustré dans l'image :

1. Page Configuration du téléphone de chaque périphérique distant.
2. Profil téléphonique commun.
3. Configuration du téléphone d'entreprise.



Voici un extrait des journaux de console extraits du téléphone racine, afin de confirmer que PFS fonctionne ici :

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

Indique que le téléphone démarre le processus peer to peer et est prêt à écouter les paquets de connexion pour configurer une structure peer to peer avant de partager le micrologiciel :

```
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"
```

Le téléphone envoie un message d'offre de diffusion à tous les homologues, lorsqu'il devient la racine :

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

Indique que le téléphone a commencé à se réclamer dans le sous-réseau qu'il est la racine du partage peer to peer :

```
"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)"
```

Indique plusieurs délais d'attente lorsqu'il n'obtient aucune réponse :

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

Le téléphone devient la racine puisqu'il n'a reçu aucun paquet entrant de connexion des homologues :

```
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
```

Marquer une différence entre les deux :

Lorsque vous activez PFS à partir de la page Configuration du téléphone, il n'y a pas de différence considérable entre PFS et la méthode de mise à niveau traditionnelle. Cependant, pendant que la mise à niveau est en cours, quelques différences peuvent être marquées à partir des écrans du téléphone.

Méthode de mise à niveau traditionnelle

Tous les téléphones affichent le même écran tout au long du processus. Par exemple, si un composant est téléchargé sur un téléphone, d'autres affichent également le même composant.

La zone est vide pour une mise à niveau traditionnelle comme l'illustre l'image.

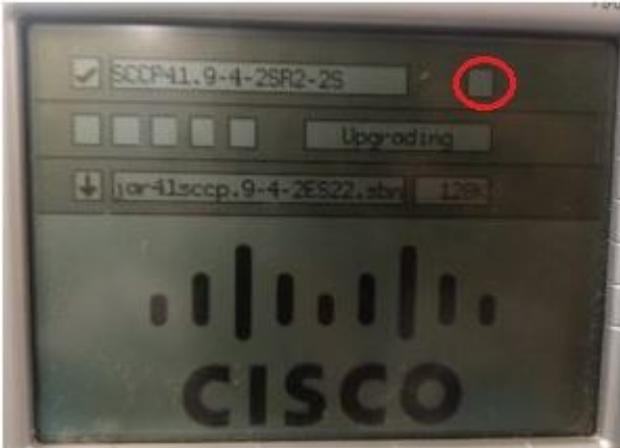
PFS

Certains téléphones montrent un comportement différent ici. En gros, quiconque est ou est le(s) parent(s) à un moment donné, peut afficher l'état du composant x à 100 %, alors que d'autres mettent toujours à niveau vers le composant x, et, afficher les Ko qui sont téléchargés pour x.

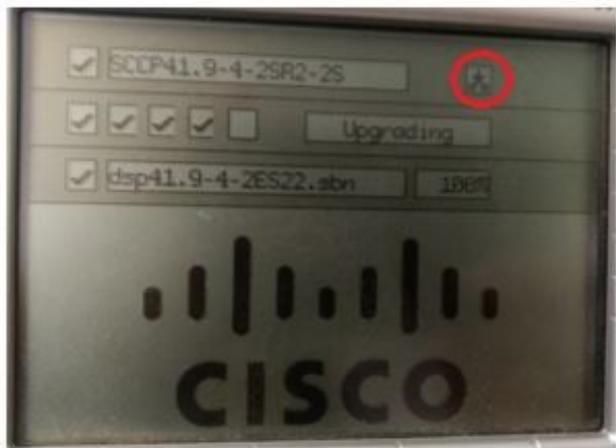
L'icône PFS apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran des téléphones au moment de la mise à niveau, comme le montre l'image.



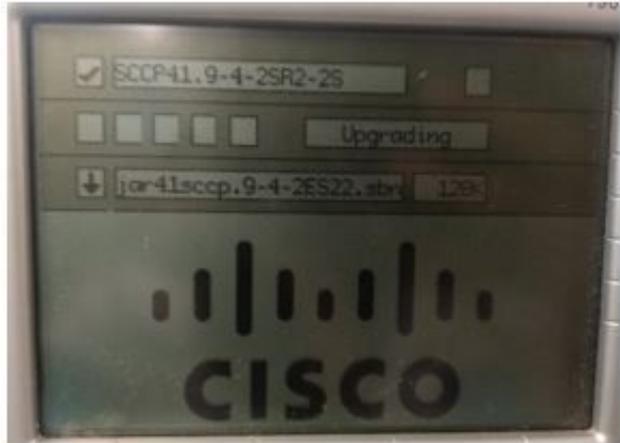
Téléphone 1 :



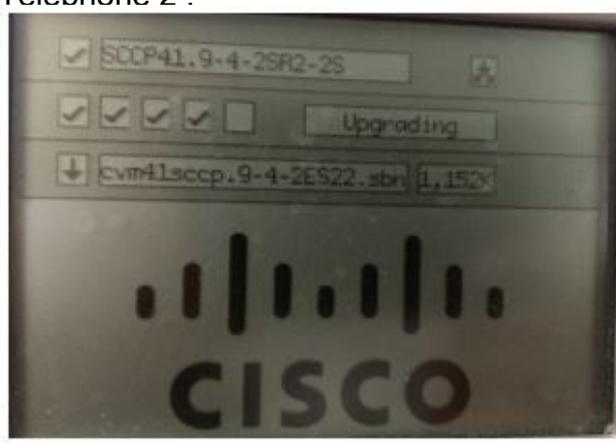
Téléphone 1 :



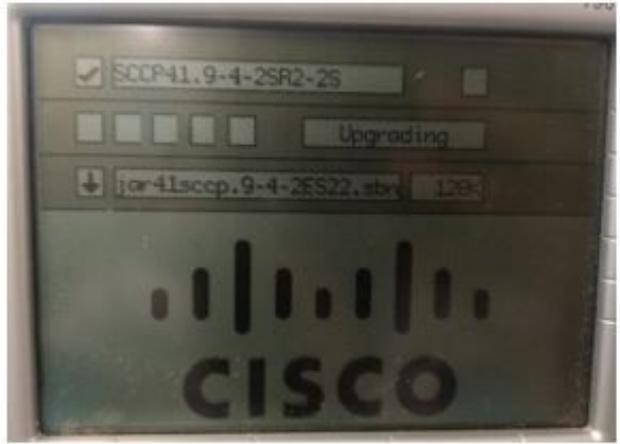
Téléphone 2 :



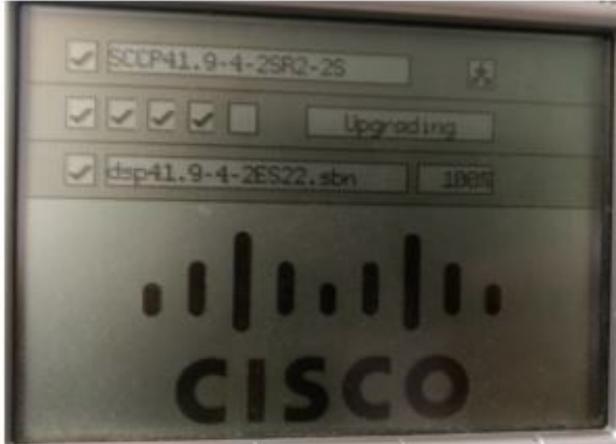
Téléphone 2 :



Téléphone 3 :

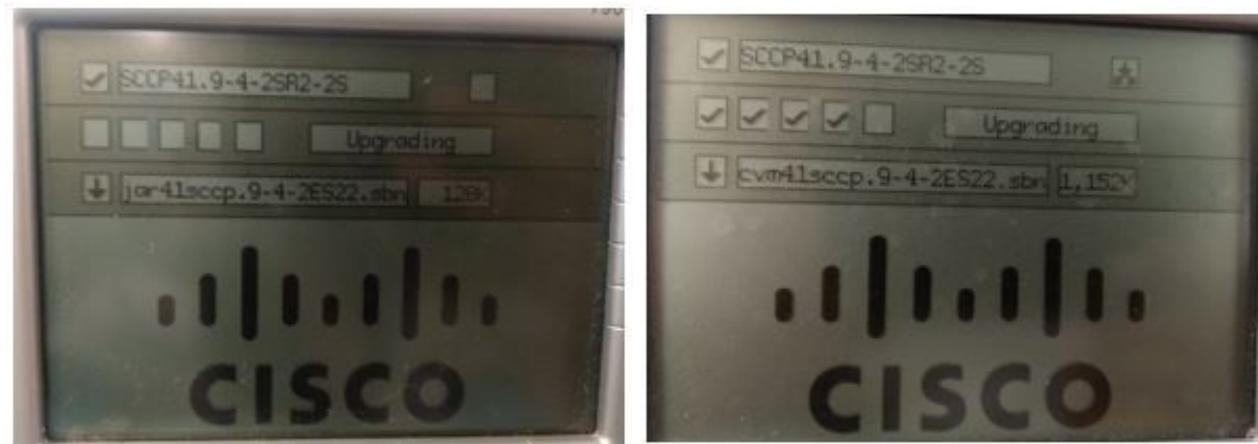


Téléphone 3 :



Téléphone 4 :

Téléphone 4 :



Points à retenir :

- PFS fonctionne fichier par fichier. Un téléphone peut devenir parent pour un fichier ou enfant pour un autre, au moment de la même mise à niveau.
- PFS est spécifique au modèle de téléphone ; différents types de téléphones formeront plusieurs hiérarchies.
- PFS ne peut fonctionner qu'avec les téléphones du même sous-réseau.
- Plus le nombre de périphériques est important, meilleures sont les performances.
- Cela donne de meilleurs résultats lorsque les téléphones sont réinitialisés en bloc.
- Tout le trafic de diffusion UDP et les connexions TCP enfant du téléphone au téléphone ont lieu sur le port 4051.
- Afin de configurer le partage de micrologiciel homologue pour plusieurs téléphones simultanément : Pour Cisco Communications Manager 5.0 et les versions ultérieures, activez les paramètres du micrologiciel homologue dans la fenêtre Modèle de téléphone de l'outil Bulk Administration Tool. Pour Cisco Unified Communications Manager 4.1(3), 4.2(3) et 4.3(1), téléchargez un script AXL : Accédez à <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-7900ser>. Téléchargez **ccmppid.exe** et **ccmppid readme**. Installez **ccmppid.exe** conformément aux instructions du fichier **readme**.

Bugs

1. [CSCtg96408](#) - Le démarrage du téléphone de troisième génération (7911/41, etc.) échoue après la mise à niveau de PFS.
2. [CSCso40251](#) - Aucun champ de partage de microprogramme homologue pour 7975/7965 dans CUCM ES 5.1.2.3127-1.
3. [CSCsh98792](#) - Les téléphones de mise à jour d'administration en bloc CM 5.x/6.0 ne parviennent pas à définir des paramètres spécifiques au produit.
4. [CSCud66570](#) - 7931 Partage de microprogramme homologue toujours désactivé.
5. [CSCui49910](#) - [Pegatron]« No "« peer firmware share »" dans la configuration réseau de la page Web ».
6. [CSCus67416](#) - Activez le partage de microprogramme d'égal à égal, le téléphone B continue à aller sur les serveurs télécharger fw.
7. [CSCtb49726](#) - L'option de partage de fichiers entre homologues est manquante sur la conf spécifique au produit sur 7942/62.
8. [CSCsh20977](#) - Ajout de nouvelles fonctionnalités spécifiques au produit Partage de microprogrammes par les pairs dans le monde entier.

Vérification

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- 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>
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)