Comprendre les mises à jour de maintenance logicielle (SMU) IOS XR

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
  - Produits associés
- Gestion SMU
  - Cisco Software Manager
- Présentation de Cisco IOS XR SMU
- Types de SMU
  - SMU de production
    - Types SMU de production
    - Types de redémarrage SMU de production
    - Impact de l'installation SMU de production
  - SMU Ingénierie
  - PSIRT SMU
  - SMU de pont
  - SMU parapluie
  - Service Packs
- convention d'attribution de noms SMU
- Téléchargez les SMU à partir de Cisco.com
  - Télécharger le Software Center
  - Échange de fichiers
- Fichier Lisez-moi SMU
- Critères et politique SMU
  - Caractéristiques de la SMU de production officielle
  - Critères d'évaluation SMU
  - Demandes SMU et approbation
  - Scénarios de rejet SMU
- Délais de livraison SMU
- SMU remplace et prérequis
  - Remplace
  - Remplace Partiellement
  - Conditions préalables
  - Suivre les prérequis SMU et les remplacements
- Installation SMU
  - Installer l'opération Add
    - Exemple d'opération d'ajout d'installation - TFTP et fichier tar

- Exemple d'opération d'ajout d'installation - Disque dur : et fichier tar
- Exemple d'installation d'une opération d'ajout - Tarball et TFTP recommandés
- Exemple d'installation d'une opération d'ajout - FTP et fichier tar
- Exemple d'opération d'ajout d'installation - Option source
- Exemple d'opération d'ajout d'installation - Tarball personnalisé du bundle SMU recommandé

Vérifier les paquets inactifs et les SMU

Installation Activer l'opération

- Exemple d'installation Activate Operation - ID d'opération
- Exemple d'opération d'activation d'installation - Nom du package
- Exemple d'installation Activate Operation - Plusieurs SMU avec des noms de package
- Exemple d'installation Activate Operation - ISSU SMU avec option demandée

Opération de validation d'installation

- Exemple d'opération Install Commit

Messages d'erreur

- Bootflash dépasse les 80 % d'utilisation

Introduction

Ce document décrit les mises à jour de maintenance logicielle (SMU) pour les routeurs qui exécutent le logiciel Cisco IOS® XR.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Logiciel Cisco IOS® XR
- Installation du logiciel Cisco IOS® XR et procédures de mise à niveau

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l’incidence possible des commandes.

Produits associés

Ce document peut également être utilisé avec les versions matérielles suivantes :

- Routeurs à services d'agrégation de la gamme Cisco 9000 - Routeurs ASR 9001, 9006, 9010, 9906, 9910, 9912 et 9922
- Cisco Carrier Routing System (CRS-1 et CRS-3)
- Cisco NCS 6000
- Cisco NCS 5000 et 5500
- Cisco XRv9000

Gestion SMU

Cisco Software Manager

Cisco Software Manager (CSM) fournit aux utilisateurs des recommandations SMU pour Cisco IOS XR et réduit les efforts nécessaires pour rechercher, identifier et analyser manuellement les SMU nécessaires à un périphérique. Le CSM peut se connecter à plusieurs périphériques et fournir une gestion SMU pour plusieurs plates-formes et versions Cisco IOS XR.

CSM 3. x est une application serveur qui peut être installée sur diverses distributions Linux. Grâce au serveur CSM, les utilisateurs peuvent orchestrer l'installation de tout package logiciel Cisco IOS XR, y compris les SMU.

Remarque : Référez-vous à la page d'informations de Cisco Software Manager v3.3 pour plus d'informations.

CSM 2. x est une application Java autonome qui peut être installée sur les systèmes Microsoft Windows, Macintosh et UNIX. Le CSM prend en charge toutes les plates-formes Cisco exécutant Cisco IOS XR. La prise en charge de CSM 2. x a été abandonnée après l'introduction de CSM 3. x.

Remarque : Référez-vous au Guide de l'utilisateur de Cisco Software Manager pour plus d'informations.

Présentation de Cisco IOS XR SMU

Un SMU est un correctif logiciel installé sur le périphérique Cisco IOS XR. Le concept de SMU s'applique à toutes les plates-formes matérielles Cisco IOS XR.

Un SMU Cisco IOS XR est un correctif ponctuel d'urgence, conçu pour une livraison rapide et qui résout un réseau en panne ou un problème affectant le chiffre d'affaires.

Lorsque le système rencontre une défaillance logicielle (bogue), Cisco peut fournir un correctif pour le problème particulier dans la version de base actuelle de Cisco IOS XR. Il s’agit d’une différence substantielle par rapport au logiciel Cisco IOS classique, qui n’a pas la capacité d’appliquer un seul correctif dans la version de base actuelle.

Une SMU est conçue sur une base par version et par composant et est spécifique à la plate-forme. Cela signifie qu'un SMU pour un routeur CRS ne peut pas être installé sur un routeur ASR 9000. Un SMU conçu pour le logiciel Cisco IOS XR version 4.2.1 ne peut pas être appliqué à un système équipé du logiciel Cisco IOS XR version 4.2.3. Un SMU conçu pour une image IP ne peut pas être utilisé sur un système conçu pour une image PX.

Les SMU sont fournis uniquement pour les problèmes urgents et de type « showstopper ». Le correctif fourni par le SMU est ensuite intégré à la version de maintenance du logiciel Cisco IOS

XR suivante. Cisco vous encourage vivement à effectuer une mise à niveau vers la version de maintenance suivante.

Les SMU sont des fichiers PIE (Package Installation Envelope) dont les fonctionnalités et l'installation sont similaires à celles des PIE de fonctionnalité pour la facilité de gestion (MGBL), la commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) et la multidiffusion.

Types de SMU

SMU de production

Une SMU de production est une SMU qui est formellement demandée, développée, testée et publiée.

Les SMU de production sont destinés à être utilisés dans un environnement de réseau actif et sont officiellement pris en charge par le TAC Cisco et les équipes de développement concernées. Les SMU de production sont fournis pour les problèmes de fonctionnement en direct critiques sur une version de maintenance prise en charge. Les SMU de production se caractérisent par le type de package, l'impact et la criticité, et le type d'impact de redémarrage ou d'installation.

Les mises à jour de maintenance logicielle de production (SMU) sont fournies sur les demandes des utilisateurs concernant les versions de maintenance prises en charge pour un service qui a un impact sur les problèmes observés en production ou lors de la validation des versions de maintenance, pour lesquels il n'existe aucune solution de contournement possible. Les bogues logiciels identifiés via les recommandations logicielles ou les outils de recherche de bogues ne sont pas une base pour les demandes SMU de production. Cisco examine en permanence les bogues logiciels qui affectent les versions de maintenance prises en charge et fournit des demandes SMU de production proactive lorsque Cisco les juge nécessaires. Cisco se réserve le droit de maintenir un contrôle strict sur la livraison SMU de production, de maintenir la stabilité de la base de code et d'empêcher les dommages collatéraux.

Types SMU de production

Les SMU de production obligatoires sont des correctifs critiques qui sont obligatoires pour maintenir le bon fonctionnement du périphérique.

Les SMU de production recommandées sont des correctifs critiques fortement recommandés pour maintenir le bon fonctionnement du périphérique. Ils se composent généralement de PME de plate-forme et d'infrastructure et de PME composites. Vous pouvez accéder aux SMU de production recommandés au Centre de téléchargement de logiciels si vous êtes un utilisateur enregistré de Cisco Connection Online (CCO).

Les SMU de production facultatifs fournissent des correctifs qui sont souhaitables mais ne sont pas nécessaires pour maintenir la stabilité. Ils sont généralement déployés en fonction de bogues au sein de fonctionnalités spécifiques. Vous pouvez télécharger des SMU de production facultatifs à partir de File Exchange (versions antérieures à 4.2.3) ou à partir du Download Software Center (versions 4.2.3 et ultérieures).

Types de redémarrage SMU de production

Chaque SMU a un type de redémarrage dépendant ou redémarrage :

- Les SMU qui sont des SMU de redémarrage de processus parallèles sont considérés comme un type de redémarrage dépendant. Leur impact sur l'installation peut être soit sans heurts, soit avec perte de trafic.
- Les SMU avec un type de redémarrage de redémarrage peuvent avoir une méthode d'installation de rechargement parallèle ou de mise à niveau logicielle en service (ISSU) si ISSU est pris en charge par le système d'exploitation et la plate-forme.

Chaque SMU possède un fichier README qui documente le type de redémarrage et l'impact de l'installation de la SMU.

SMU dépendant (Parallel Process Restart)

Les SMU dépendants nécessitent le redémarrage du processus pendant l'activation. Un ou plusieurs processus sont redémarrés sur des noeuds en parallèle. Les SMU de ce type sont marqués comme dépendant du type de redémarrage dans le fichier Lisez-moi qui accompagne le SMU.

Le SMU a également un impact sur l'installation, comme la perte de trafic ou l'absence d'impact. Dans le Centre de téléchargement de logiciels, les SMU de ce type incluent l'impact de l'installation sans heurt ou de la perte de trafic dans la section des informations sur les fichiers.

Redémarrer SMU avec la méthode d'installation de rechargement parallèle

Certains SMU nécessitent le redémarrage du routeur pour activer le correctif en toute sécurité. Ces SMU sont marqués comme redémarrage de type dans le fichier Readme de la SMU. Le fichier Lisez-moi est publié sur l'échange de fichiers ou dans le cadre de l'archive tar sur le portail SMU recommandé sur CCO. Dans le Centre de téléchargement de logiciels, les SMU de ce type incluent la désignation de Recharger SMU dans la section des informations sur les fichiers.

Une SMU peut avoir un impact sur les composants de base clés du système d'exploitation et nécessiter un rechargement du périphérique pour les raisons suivantes :

- Modifications apportées à l'image de démarrage minimale (MBI)
- Modifications apportées au noyau
- Modifications apportées au microcode du processeur réseau (NP) ou du moteur de commutation de paquets (PSE)

Si un SMU nécessite plus de dix redémarrages de processus différents, le SMU est créé comme SMU de redémarrage pour des raisons de sécurité et de stabilité du système.

Redémarrer SMU avec la méthode d'installation ISSU

ISSU permet de mettre à niveau le logiciel du routeur sans interruption sur le plan de contrôle et avec une interruption minimale (généralement en quelques secondes) sur le plan de transfert. ISSU est un processus lancé et contrôlé par l'utilisateur qui utilise Cisco Nonstop Forwarding

(NSF) avec commutation avec état (SSO). ISSU met à niveau une image compatible SSO-NSF d'une version inférieure vers une version supérieure ou installe des SMU ISSU avec un temps d'arrêt minimal, une dégradation du service ou une perte de paquets. Les plates-formes Cisco IOS XR et les versions de Cisco IOS XR ne prennent pas toutes en charge ISSU. Reportez-vous à la documentation des notes de version de votre produit pour vérifier la prise en charge de ISSU.

Pour réaliser ISSU, le logiciel Cisco IOS XR utilise le logiciel ISSU Minimal Disruptive Restart (iMDR). iMDR est la technologie de rechargement à chaud qui permet de mettre à niveau les cartes de ligne comme si elles étaient redondantes sur le matériel. iMDR sépare efficacement le processeur et la mémoire du processeur des cartes de ligne de l'ASICS de transfert, de la mémoire et de la TCAM (Ternary Content Addressable Memory) des cartes de ligne. Considérez le processeur et la mémoire du processeur comme la partie logicielle des cartes de ligne, et considérez le transfert ASICS, la mémoire et le TCAM comme la partie matérielle des cartes de ligne. iMDR permet de mettre à niveau la partie logicielle des cartes vers une nouvelle version tandis que la partie matérielle continue à remplir ses fonctions sous l'ancienne version. Une fois que la partie logicielle se met à niveau et prépare les informations nécessaires à la mise à niveau de la partie matérielle, elle procède à un vidage pour remplacer l'ancienne version par la nouvelle. Cette vidange ne prend généralement pas plus de quelques secondes, ce qui est le seul moment où il y a une interruption de service. La durée exacte requise pour le vidage dépend de la configuration matérielle de votre routeur.

Un SMU fournit une modification logicielle à l'utilisateur dans le moins de temps possible. Avant la prise en charge de l'ISSU, les installations SMU entraînaient soit le redémarrage d'un ou de plusieurs processus, soit le rechargement d'un ou de plusieurs noeuds. ISSU minimise l'impact opérationnel qu'un utilisateur subit.

Tous les SMU de rechargement ne peuvent pas être des SMU ISSU. Certaines modifications apportées au noyau, à ROMMON, à la gravure mémoire et à d'autres zones d'infrastructure ne peuvent pas être réalisées avec un rechargement à chaud ; dans ce cas, le routeur doit subir un rechargement standard afin de charger un tel SMU.

Pour effectuer une mise à niveau de SMU ISSU, utilisez le mot clé issu avec la commande install activate. Si une SMU ISSU est activée sans le mot clé issu, la SMU est installée avec la méthode de rechargement parallèle.

Pour supprimer le package Mises à jour de maintenance logicielle (SMU) du logiciel validé à l'aide de ISSU, utilisez la commande install deactivate issu <smu2> <smu1> en mode EXEC XR. Si une session ISSU est en cours, cette commande est bloquée jusqu'à ce que la session ISSU soit terminée. Si la SMU ISSU est désactivée sans le mot clé issu, la SMU est désactivée avec la méthode de rechargement parallèle. Pour valider la modification, utilisez la commande install commit.



Remarque : Avant d'effectuer la désactivation ISSU-SMU, assurez-vous de tenir compte des dépendances sur les SMU appropriés déjà présents sur le routeur. Cette considération permettra d'éviter les conflits entre les composants au moment des opérations ISSU.

Le processus ISSU peut être exécuté en mode d'invite afin de garantir et de vérifier qu'il n'y a pas

de dégradation du service tout au long du processus. Le processus ISSU peut également être exécuté sans invite, les phases étant exécutées automatiquement sans intervention de l'utilisateur.

Affichez le résultat de la commande show install package pie detail admin afin d'identifier le type SMU. Les SMU ISSU sont identifiés par le rechargement à chaud ISSU (rapide) dans le champ d'informations Restart.

Dans le centre de téléchargement de logiciels, les SMU de ce type incluent la désignation ISSU/Reload dans la section des informations de fichier.

Impact de l'installation SMU de production

Sans Heurts

La plupart des SMU peuvent être appliquées sans impact sur le fonctionnement normal du routeur (routage et transfert) et sont classées comme SMU sans heurt. Les SMU sans heurts sont des SMU de redémarrage de processus parallèles qui peuvent être activés sans affecter le fonctionnement du périphérique.

Perte De Trafic

Si une SMU résout un problème dans un protocole de routage, le processus qui exécute le protocole redémarre lorsque vous appliquez la SMU.

Si vous utilisez des extensions de redémarrage en douceur avec des minuteurs par défaut, le trafic continue d'être transféré sans interruption et les sessions de protocole sont rétablies.

Si vous n'utilisez pas les extensions de redémarrage en douceur, les sessions de protocole de routage sont terminées et redémarrées. Le trafic est détourné du routeur affecté lorsque les voisins détectent que la session a pris fin. Si la perte de trafic est attendue suite à l'installation de SMU, la SMU est classée comme SMU de type perte de trafic.

SMU Ingénierie

Une SMU d'ingénierie est une SMU « privée » fournie à un administrateur réseau afin de résoudre les problèmes clés et critiques rencontrés lors des processus de qualification logicielle. Ils sont construits afin de vérifier un correctif spécifique et uniquement ce correctif. Les SMU d'ingénierie ne sont pas construits à partir de la gamme de produits et annulent ou n'incluent pas les correctifs précédents dans le même composant.

Remarque : Les SMU d'ingénierie ne sont pas soumises à la suite de tests complète appliquée à une SMU de production et ne sont donc pas prises en charge en dehors d'un environnement de laboratoire. Les équipes de développement associées prennent en charge ces PME. N'utilisez pas de SMU d'ingénierie dans les réseaux opérationnels, car le TAC ne peut pas prendre en charge la SMU.

Une SMU d'ingénierie est fournie afin de tester la validité d'un correctif avant l'engagement du correctif réel ou, potentiellement, avant la livraison d'une SMU de production formelle. Les SMU techniques sont retirées après avoir été testées.

PSIRT SMU

En réponse à un problème critique lié à la sécurité, une SMU est publiée sous la supervision de l'équipe Cisco Product Security Incident Response Team (PSIRT). Les SMU PSIRT sont fournis sur toutes les versions de maintenance concernées et prises en charge. Les SMU PSIRT ont une priorité d'urgence et sont annoncés par le biais d'un avis de sécurité.

SMU de pont

Une SMU de pont est une SMU qui est une condition préalable à une mise à niveau ou à une rétrogradation vers une autre version du logiciel Cisco IOS XR. Les SMU de pont sont également appelés SMU de mise à niveau ou de rétrogradation obligatoires, car ils doivent être installés avant une mise à niveau ou une rétrogradation.

Référez-vous à Informations générales de Cisco IOS XR pour les procédures pour chaque mise à niveau ou rétrogradation et pour les détails de SMU de pont obligatoires.

Les SMU de pont sont également inclus dans les bundles tar du logiciel Cisco IOS XR situés dans le Centre de téléchargement de logiciels pour une version particulière. L'ensemble tar du logiciel Cisco IOS XR inclut tous les PIE disponibles pour la version et tous les SMU de pont pour les autres versions de Cisco IOS XR nécessaires pour effectuer la mise à niveau.

SMU parapluie

Une SMU parapluie est un ensemble de corrections de bogues individuelles incluses dans un paquet SMU.

Un nouvel ID de bogue dans le système de suivi des défauts distribués (DDTS) est attribué et est une agrégation d'un ensemble de bogues sous ce nouvel ID de bogue de parapluie. La note de version de l'ID de bogue de parapluie inclut une liste de tous les bogues que SMU corrige. Cela simplifie le modèle de fourniture de logiciels, car une seule SMU peut résoudre de nombreux problèmes individuels.

Les termes SMU combiné, SMU parapluie et SMU pack désignent le même type de SMU.

Les correctifs de bogues qui sont inclus dans une SMU parapluie peuvent ou non être limités à un seul composant, bien que les SMU parapluie interfonctionnels qui traversent les frontières de paquets soient rares.

Des SMU-parapluies peuvent être fournis pour des correctifs dépendants de la plate-forme ou des correctifs indépendants de la plate-forme.

- Un correctif dépendant de la plate-forme est un problème qui concerne une plate-forme spécifique telle qu'un ASR9000, un CRS ou un XR12K. Par exemple, l'ID de bogue Cisco

CSCud37351 Le 423 SMU Pack2 s'applique aux correctifs ASR9K NP, PRM et DRV.
- Un correctif indépendant de la plate-forme, tel que l'ID de bogue Cisco CSCud0809 ID de bogueCisco CSCud08809 " />La perte de trafic, BGP Umbrella DDTS #1, se propage sur toutes les plates-formes XR.

Les SMU-parapluies sont fournis pour les correctifs dépendants de la plate-forme qui sont considérés comme critiques. Les SMU Umbrella sont un ensemble de correctifs qui peuvent être appliqués afin de maintenir la stabilité sur toute version logicielle de base.

Service Packs

Un Service Pack (SP) est un type spécial de SMU parapluie qui contient un cumul de tous les SMU précédemment publiés. Les SP sont conçus de manière à inclure tous les correctifs de bogues dans un seul package afin de faciliter la maintenance logicielle.

Remarque : Un seul SP peut être actif à la fois sur le routeur.

Voici quelques remarques importantes sur les fournisseurs de services :

- Les SP sont uniquement pris en charge sur les versions de Cisco IOS XR sans autre SMU. Cela signifie qu'une combinaison de SMU et de SP n'est pas prise en charge.
- Les SP sont publiés environ toutes les huit semaines.
- Les SP ne sont pas disponibles pour toutes les versions de Cisco IOS XR.

Dans cet exemple, trois SP ont été publiés pour Cisco IOS XR Version 4.3.2 :

- Cisco IOS XR 4.3.2 Service Pack 1 pour plate-forme ASR9K-PX (asr9k-px-4.3.2.sp-1.0.0.pie)
- Cisco IOS XR 4.3.2 Service Pack 2 pour plate-forme ASR9K-PX (asr9k-px-4.3.2.sp2.pie)
- Cisco IOS XR 4.3.2 Service Pack 3 pour plate-forme ASR9K-PX (asr9k-px-4.3.2.sp3.pie)

Pour installer le dernier SP, vous devez ajouter, installer et valider le dernier SP. Dans cet exemple, SP2 est ajouté à un routeur qui exécute déjà SP1. La présence de SP1 n'est pas requise avant que SP2 fonctionne.

Afin de vérifier si un SP s'exécute actuellement sur votre système, entrez la commande show install active summary :

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#
```

show install active summary

```
Default Profile:
  SDRs:
    Owner
  Active Packages:
    disk0:asr9k-mini-px-4.3.2
```

```
    disk0:asr9k-mgbl-px-4.3.2
    disk0:asr9k-fpd-px-4.3.2
    disk0:asr9k-k9sec-px-4.3.2
    disk0:asr9k-mpls-px-4.3.2
    disk0:asr9k-mcast-px-4.3.2


disk0:asr9k-px-4.3.2.sp1-1.0.0
```

Comme indiqué, SP1 est déjà actif. Vous pouvez désormais ajouter SP2 via le protocole FTP (File Transfer Protocol) :

```
<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#

install add ftp://root:root@10.0.0.1/
 asr9k-px-4.3.2.sp2.pie


Install operation 41 '(admin) install add /ftp://root:***@10.0.0.1/
 asr9k-px-4.3.2.sp2.pie' started by user
'root' via CLI at 14:01:14 MST Wed Jun 11 2014.
The install operation will continue asynchronously.

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#Info: The following package is now available
 to be activated:
Info:
Info:         disk0:asr9k-px-4.3.2.sp2-1.0.0
Info:
Info:     The package can be activated across the entire router.
Info:
Install operation 41 completed successfully at 14:05:03 MST Wed Jun 11 2014.
```

Vous pouvez ensuite activer le SP :

Remarque : L'activation du SP nécessite un rechargement du système.

```
<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#

install activate disk0:asr9k-px-4.3.2.sp2-1.0.0


Install operation 44 '(admin) install activate disk0:asr9k-px-4.3.2.sp2-1.0.0'
 started by user 'root' via
CLI at 14:15:47 MST Wed Jun 11 2014.
Info:
Info:     This operation will reload the following nodes in parallel:
Info:         0/RSP0/CPU0 (RP) (SDR: Owner)
Info:         0/RSP1/CPU0 (RP) (SDR: Owner)
Proceed with this install operation (y/n)? [y]
Info:     Install Method: Parallel Reload
```

```
The install operation will continue asynchronously.
```

Une fois le routeur remis en ligne, validez le SP de sorte que le logiciel survienne à un rechargement :

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#
```

install commit

```
Wed Jun 11 14:48:45.887 MST
Install operation 42 '(admin) install commit' started by user 'root' via CLI
 at 14:48:45 MST Wed Jun 11 2014.
Install operation 42 completed successfully at 14:48:48 MST Wed Jun 11 2014.
```

Vous pouvez désactiver et supprimer l'ancien SP :

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#
```

install deactivate disk0:asr9k-px-4.3.2.sp-1.0.0

```
Install operation 43 '(admin) install deactivate disk0:asr9k-px-4.3.2.sp-1.0.0'
 started by user 'root' via CLI at 14:27:39 MST Wed Jun 11 2014.
Info:     Install Method: Parallel Process Restart
The install operation will continue asynchronously.

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#Info:The changes made to software configurations
 will not be persistent across system reloads. Use the
Info:     command '(admin) install commit' to make changes persistent.
Info:     Please verify that the system is consistent following the software
 change using the following
Info:     commands:
Info:         show system verify
Info:         install verify packages
Install operation 43 completed successfully at 14:28:39 MST Wed Jun 11 2014.

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#
```

install remove disk0:asr9k-px-4.3.2.sp-1.0.0

```
Wed Jun 11 14:48:57.599 MST
Install operation 49 '(admin) install remove disk0:asr9k-px-4.3.2.sp-1.0.0'
 started by user 'root' via CLI at 14:48:57 MST Wed Jun 11 2014.
Info:     This operation will remove the following package:
Info:         disk0:asr9k-px-4.3.2.sp-1.0.0
Info:     After this install remove the following install rollback points will
 no longer be reachable, as the
Info:     required packages will not be present:
Info:         42, 44
```

```
Proceed with removing these packages? [confirm]
The install operation will continue asynchronously.

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#Install operation 49 completed successfully at
 14:49:16 MST Wed Jun 11 2014.
```

Validez à nouveau le logiciel afin d'enregistrer les modifications :

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#
```

install commit

```
Install operation 50 '(admin) install commit' started by user 'root' via CLI at
 14:55:51 MST Wed Jun 11 2014.
Install operation 50 completed successfully at 14:55:53 MST Wed Jun 11 2014.
```

Le nouveau SP est maintenant installé :

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)#
```

show install active summary

```
Default Profile:
  SDRs:
    Owner
  Active Packages:
    disk0:asr9k-mini-px-4.3.2
    disk0:asr9k-mgbl-px-4.3.2
    disk0:asr9k-fpd-px-4.3.2
    disk0:asr9k-k9sec-px-4.3.2
    disk0:asr9k-mpls-px-4.3.2
    disk0:asr9k-mcast-px-4.3.2
```

disk0:asr9k-px-4.3.2.sp2-1.0.0

convention d'attribution de noms SMU

Une SMU se compose du fichier binaire SMU et de son fichier texte Lisez-moi associé, qui contient les avertissements associés. Exemples :

- hfr-px-4.2.3. ID de bogue Cisco CSCue43799 tarte
- hfr-px-4.2.3. ID de bogue Cisco CSCue43799 .txt
- hfr-p-4.2.3. ID de bogue Cisco CSCue43799 tarte

- hfr-p-4.2.3. ID de bogue Cisco CSCue43799.txt
- asr9k-px-4.3.0. ID de bogue Cisco CSCue35562tarte
- asr9k-px-4.3.0. ID de bogue Cisco CSCue35562.txt
- asr9k-p-4.2.0. ID de bogue Cisco CSCus50217tarte
- asr9k-p-4.2.0. ID de bogue Cisco CSCus50217.txt
- asr9k-px-4.2.0. ID de bogue Cisco CSCus50217tarte
- asr9k-px-4.2.0. ID de bogue Cisco CSCus50217.txt

La convention d'attribution de noms utilise le format platform-type-release-DTS ID-file.

- Plate-forme :
  - hfr (CRS)
  - c12k (12000)
  - asr9k (ASR 9000)
  - ncs6k (NCS 6000)
  - ncs5k (NCS 5000)
  - NCS5500 (NCS 5500)
  - xrv9k (XRv9000)
- Type d'image :
  - p
  - px
- Version : 4.3.0, par exemple
- ID DDTS : ID de bogue Cisco CSCxx12345,par exemple
- Format de fichier :
  - tarte
  - .txt
  - .tar

Notez que :

- Il n'existe aucun type d'image PIE/SMU PX dans les versions du logiciel Cisco IOS XR antérieures à la version 4.0.
- Les SMU antérieurs à la version 4.0 n'incluent pas le type d'image ; au lieu de cela, les SMU incluent le package que le SMU affecte.
- Avec le logiciel Cisco IOS XR versions 4.3.0 et ultérieures, le type d'image PX PIE est la seule option sur les plates-formes ASR9000 et CRS. Les images IP ne sont plus prises en charge. Les images P sont maintenant convergées avec PX. Par le biais du processus de mise à niveau normal, la migration se produit vers PX.
- Les SMU composites antérieurs à Cisco IOS XR version 4.0.0 sont nommés comp-*. Exemple : comp-hfr-3.9.3. ID de bogue Cisco CSCtq84280

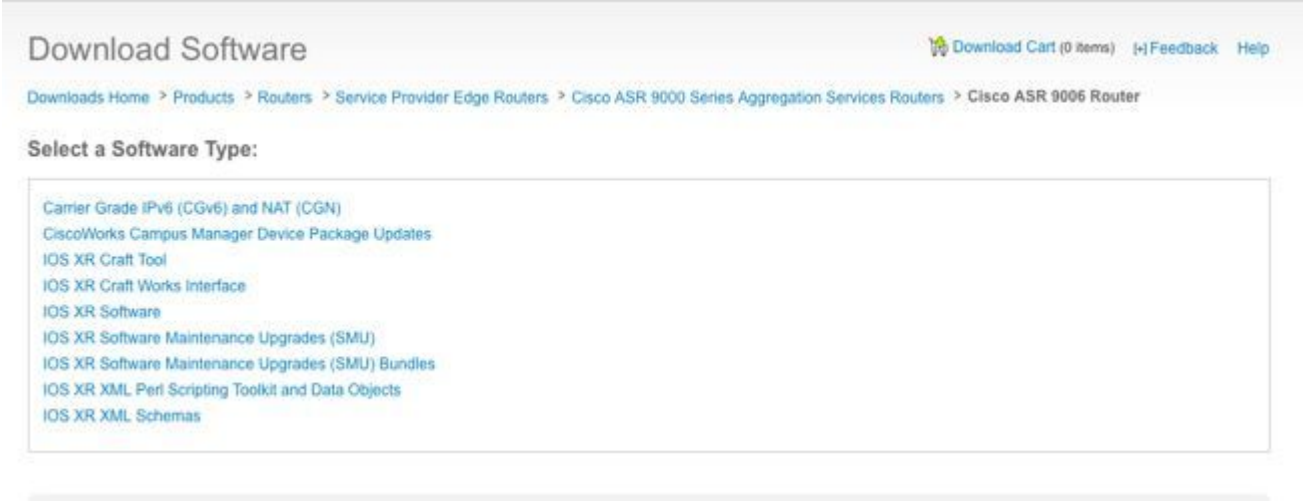
Téléchargez les SMU à partir de Cisco.com

Les SMU se trouvent dans deux référentiels clés : le centre de téléchargement de logiciels et l'échange de fichiers.

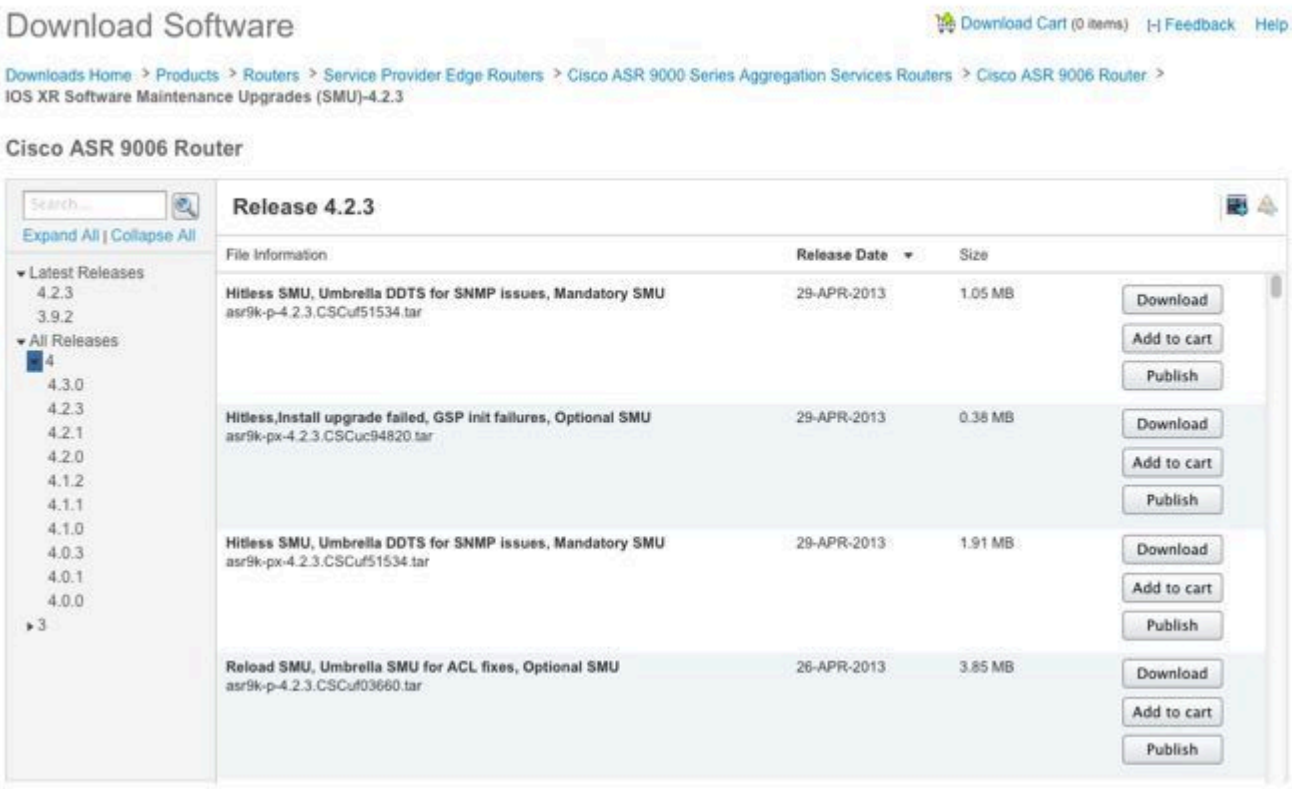
Télécharger le Software Center

Les SMU peuvent être téléchargés à partir du centre de téléchargement de logiciels Cisco.

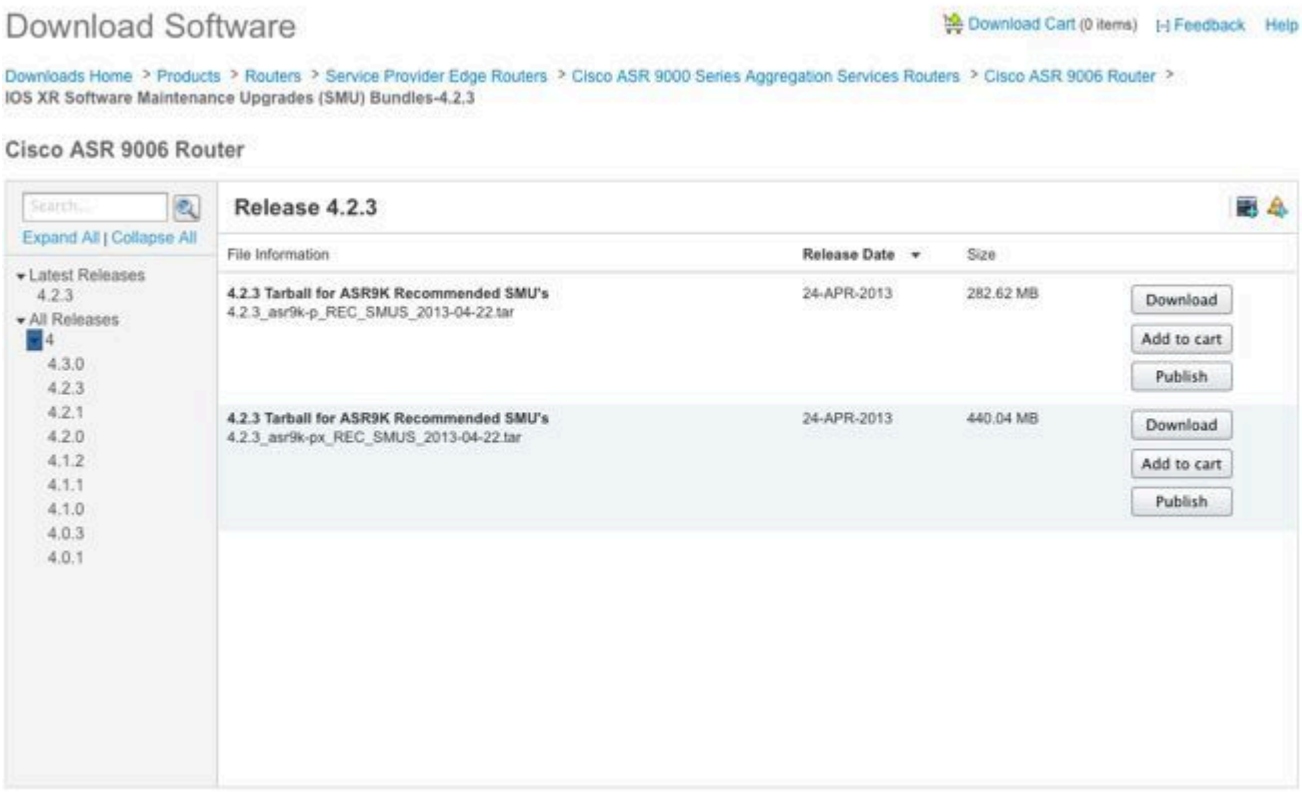
1. Dans le Centre de téléchargement de logiciels, accédez au type de plate-forme du routeur. Dans cet exemple, accédez à Downloads Home > Products > Routers > Service Provider Edge Routers > Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers > Cisco ASR 9006 Router.
2. Sélectionnez les packs Mises à niveau de maintenance logicielle (SMU) ou Mises à niveau de maintenance logicielle (SMU) IOS XR comme indiqué dans l'image.



3. Si vous avez sélectionné SMU (Software Maintenance Upgrades) IOS XR, sélectionnez la version qui correspond à la version de Cisco IOS XR dans la section SMU, et téléchargez les SMU obligatoires, recommandés ou facultatifs.
4. La section SMU inclut les SMU obligatoires, recommandées et facultatives individuelles qui sont empaquetées sous forme de fichiers tar. Le fichier tar d'une SMU individuelle inclut la SMU et le fichier Readme.
5. Le fichier tar peut être installé car il utilise une option tar spéciale, ou vous pouvez décompresser le fichier tar et installer la SMU individuelle.



6. Si vous avez sélectionné Packs SMU (Software Maintenance Upgrades), la section Packs SMU fournit des fichiers d'archive tar qui incluent tous les SMU recommandés et obligatoires pour une version et une plate-forme spécifiques. Chaque archive tar inclut tous les SMU recommandés et leurs fichiers Readme. Les tarballs SMU ont une date de sortie et sont mis à jour périodiquement avec l'ajout d'autres SMU recommandés et obligatoires.
7. L'archive tar SMU recommandée peut être installée car elle utilise une option tar spéciale, ou vous pouvez décompresser le fichier tar et installer chaque SMU individuel.



Échange de fichiers

Les SMU peuvent être téléchargés à partir de Cisco File Exchange.

Les SMU facultatifs n'ont pas été publiés dans le Centre de téléchargement de logiciels avant la version 4.2.3 du logiciel Cisco IOS XR. Par conséquent, ces SMU facultatifs devaient être téléchargés à partir de l'échange de fichiers ou publiés avec un accès spécial par un ingénieur du centre d'assistance technique.

Les SMU sur l'échange de fichiers nécessitent une autorisation spéciale, et vous devez demander l'accès afin de télécharger un SMU spécifique. Envoyer un courriel à iosxr-file-exchange@cisco.com pour demander l'accès; incluez votre nom, votre société et votre problème dans la ligne d'objet, et incluez les détails du problème dans le corps du message.

Des SMU optionnels pour les dernières versions logicielles sont maintenant disponibles dans le Centre de téléchargement de logiciels. L'accès à l'échange de fichiers n'est pas nécessaire pour la plupart des PME.

Fichier Lisez-moi SMU

Chaque fichier tar SMU contient un fichier SMU (.pie) et le fichier Readme. Cisco vous recommande de consulter le fichier Readme associé avant d'installer une SMU.

Le fichier Readme fournit les informations suivantes :

- Console et messages d'erreur lors de l'activation ou de la désactivation SMU
- Impact de l'installation SMU

- Effets secondaires et solutions possibles
- Mises en garde relatives aux PME
- Paquet(s) touché(s) par le SMU
- Conditions préalables
- Remplace
- Type de redémarrage
- Nom de l'unité SMU disponible à la commande

Voici un exemple du fichier Readme pour asr9k-px-4.2.3. ID de bogue Cisco CSCud29892 tarte.

```
# Last Modified Date: 12/05/12-16:39:33
################################################################################
#
# Readme for SMU pie asr9k-px-4.2.3.CSCud29892.pie
#
# Copyright (c) 2012 by Cisco Systems, Inc.
# All rights reserved.
#
################################################################################

Date Generated:          Tue Nov 27 12:43:29 PST 2012

Owner:                   bhuie

Name:                    asr9k-px-4.2.3.CSCud29892.pie

Package(s):              asr9k-fwding-4.2.3.CSCud29892

On-the-Box Name:         asr9k-px-4.2.3.CSCud29892-1.0.0

Compressed File Size:    265974 bytes

Uncompressed File Size:  629867 bytes

DDTS:                    CSCud29892

Description:             bundle replay not processed for a subset of interfaces


Pre-requisites:

Supercedes:

Incompatibility:

Restart Type:            dependent

Cards:

MD5:                     98e87dc36997e10c9aea5e9e08ba5d13

************************************************************
CONSTITUENT SMU DETAILS:

Name:                    asr9k-fwding-4.2.3.CSCud29892
Pre-requisites:
Incompatibility:
```

```
Restart Type:            dependent
Cards:
MD5:                     98e87dc36997e10c9aea5e9e08ba5d13
SMU Pie Contents:
        platforms/viking/features/ether_infra@r42x/3

CSS Certificate:
    Version: 3
    Serial Number: 61:0C:03:CE:00:00:00:00:00:11:
    Issuing Algorithm: MD5withRSA
    Issued By: CN = Code Signing Server Certificate Authority, O = Cisco, C = US
    Not Before: Dec 05, 2007 00:43:56 GMT
    Not After: Oct 17, 2015 01:51:47 GMT
    Subject Name: CN = Release code sign certificate


SMU Pie Contents:
    platforms/viking/features/ether_infra@r42x/4

SMU Install Questions:
----------------------
1- Console/error messages during SMU activation/deactivation? Please specify
   the safe messages to ignore

None

2- Is SMU activation/deactivation traffic impacting?

No

3- Are there any side effects to this SMU that require workaround? (for example
   AAA SMU requiring exit out of current session and reconnecting after install).
   If so what?

None


SMU Caveats:

None
```

Critères et politique SMU

Les demandes SMU sont évaluées au cas par cas. Les administrateurs ou les mandataires agréés ont l'autorité d'approbation. La décision est basée sur la justification commerciale, l'impact sur l'utilisateur et la faisabilité technique d'une solution ponctuelle.

Caractéristiques de la SMU de production officielle

Les caractéristiques d'une UGS de production officielle sont :

- Il ne constitue pas une alternative à une version de maintenance.
- Il est spécifique aux versions de package et est destiné à tous les utilisateurs.
- La correction du bogue n'est pas spécifique à l'utilisateur.
- Il est entièrement pris en charge par le TAC.

- De nouveaux correctifs sont intégrés aux versions de maintenance ultérieures.
- Des tests spécialisés ont été effectués pour détecter les dommages collatéraux, mais leur portée est limitée par rapport aux versions de maintenance.

Critères d'évaluation SMU

Une nouvelle demande SMU de production peut être acceptée en fonction des critères suivants :

- Il résout un problème critique qui entraîne des pannes d'utilisateur.
- Il résout un problème critique qui affecte le déploiement en direct du réseau.
- Il s'agit d'une SMU obligatoire, recommandée par PSIRT ou Cisco.
- Il n'existe pas de solution de contournement opérationnelle viable pour l'utilisateur.
- Le calendrier de la version de maintenance n'est pas réalisable pour l'utilisateur concerné.
- Elle permet de résoudre un problème qui a un impact sur les revenus, comme la facturation ou la surveillance (compteurs, gestion du réseau).

Demandes SMU et approbation

Les SMU qui ne sont pas créées de manière proactive par l'entité doivent être formellement demandées par un administrateur réseau.

Une demande de service TAC doit être ouverte avec un ID de bogue à l'état résolu.

Le TAC, les services avancés et les ingénieurs de déploiement des unités commerciales peuvent demander des SMU. Ces informations sont requises lorsqu'une SMU est demandée :

- ID de bogue (DDTS)
- Plate-forme (ASR9K-P, ASR9K-PX, CRS-1, CRS-P, CRS-PX, XR12000)
- Libérer
- Société demandeuse
- Numéro de demande de service
- Détails ou justification de la saisie
- Plans de mise à niveau
- Autres commentaires

Si une SMU est acceptée, l'équipe SMU planifie la création et fournit une date de livraison estimée. Si une SMU est rejetée, les motifs sont documentés et le demandeur est informé de la décision.

Scénarios de rejet SMU

Une demande SMU pour une SMU d'ingénierie ou de production ne peut pas être acceptée dans certaines situations :

- Le problème est cosmétique.
- Il existe une solution de contournement qui ne nécessite pas de reconception du réseau.
- La solution proposée dépasse le cadre d'un bogue simple et est considérée comme une fonctionnalité.

- La solution consiste à modifier l'interface de ligne de commande (CLI).
- La version ou la version de package pour laquelle le SMU est demandé n'est plus prise en charge.
- Le correctif est intégré à une version de maintenance ultérieure dans la même version majeure/mineure de Cisco IOS XR. Une SMU peut être fournie en tant que correctif proactif jusqu'à ce que la prochaine version de maintenance ou une version ultérieure puisse être qualifiée pour le déploiement. Cette opération est effectuée à la discrétion de la direction de l'unité commerciale.

Délais de livraison SMU

Une fois que le TAC Cisco a officiellement confirmé qu'une SMU doit être fournie, une SMU doit passer par ces étapes avant d'être publiée ou publiée :

- SMU demandé (par un ingénieur du centre d'assistance technique, par exemple)
- SMU acceptée après un examen de gestion ; délais de livraison
- SMU affecté à un ingénieur de développement
- Tests unitaires SMU effectués par l'ingénieur de développement
- Le test SMU Dev est effectué par le groupe de test des composants au niveau des composants, par exemple, au niveau du protocole BGP (Border Gateway Protocol) ou OSPF (Open Shortest Path First)
- Tests d'intégration du système SMU réalisés par l'équipe de la plate-forme, telle que l'équipe ASR9K, CRS ou XR12000
- SMU publié sur Cisco.com ou File Exchange

Les délais de livraison des SMU varient généralement entre six et huit semaines, mais peuvent varier.

La majorité des retards se produisent pendant les tests d'intégration du système parce que le SMU est sujet au problème particulier qu'il corrige. Le SMU est également testé dans un scénario de test multidimensionnel afin de s'assurer qu'il n'y a pas de défaillances collatérales dans d'autres composants.

SMU remplace et prérequis

Remplace

Il est important de comprendre que les PME sont engagées dans une gamme de logiciels spécifique à cette version. S'il y a deux SMU dans le même composant qui se chevauchent, il n'est pas nécessaire de les exécuter en même temps.

Cet exemple illustre le concept d'un successeur.

SMU X corrige un problème de diffusion LSA (Link State Advertisement) dans OSPF et contient le nouveau processus et les nouvelles bibliothèques OSPF. SMU Y corrige une panne dans le processus OSPF. Si Y a été livré après X, Y contient les correctifs pour le problème X et le

problème Y. SMU Y, bien qu'il soit validé pour la ligne, prend intrinsèquement les modifications de X déjà. Si vous exécutez Y, vous n'avez plus besoin du SMU pour X. Si vous exécutez le SMU remplacé, vous pouvez le supprimer afin d'économiser de l'espace ; toutefois, si les deux SMU sont installés, cela ne pose pas de problème.

Par la suite, s'il y a un Z SMU également dans OSPF, Z ne peut pas contenir les modifications de Y si les modifications n'ont pas été confirmées dans la ligne SMU. Ainsi, lorsque vous chargez Z, il annule les modifications appliquées par Y.

Remplace partiellement

Une SMU de remplacement partiel est une SMU qui inclut certains composants d'une autre SMU qui se chevauchent, mais pas tous.

Un remplacement partiel implique que certains composants d'une SMU précédemment validée ne sont pas remplacés par une nouvelle SMU. Le remplacement partiel ne signifie pas toujours qu'il doit y avoir une dépendance préalable et dépend du correctif du code.

Cet exemple illustre le concept de remplacement partiel.

SMU X contient une modification du protocole OSPF et quelques modifications de bibliothèque. SMU Y est une autre modification OSPF, comme dans l'exemple Supercedes, mais n'a pas de modification de bibliothèque. SMU Y est un remplacement partiel de X car certains composants se chevauchent.

Vous devez installer les deux SMU afin d'obtenir les deux correctifs. La SMU est conçue pour inclure cette dépendance ; lorsque vous installez Y, la SMU indique que X est également nécessaire.

Conditions préalables

Un SMU requis est un SMU qui doit être installé pour pouvoir installer un autre SMU.

Dans l'exemple mentionné précédemment, Y a une condition préalable de SMU X. Cela signifie que, pour exécuter Y, vous avez également besoin de X.

Certains correctifs peuvent dépendre d'un SMU précédemment publié pour une solution complète. Ceci est vrai dans les scénarios où une SMU composite est construite et est suivie d'une autre SMU pour un correctif qui touche l'un des composants inclus dans la SMU composite.

Ainsi, par définition, si une nouvelle SMU contient des correctifs pour des composants distincts au sein du même package, et s'il existe une SMU qui contient au moins un de ces composants, mais pas tous, la première SMU n'est pas complètement remplacée par la nouvelle SMU. L'ancienne et la nouvelle SMU sont requises pour une réparation complète. Les SMU prérequis doivent être activés simultanément ou avant le chargement du nouveau SMU.

Suivre les prérequis SMU et les remplacements

Les SMU entièrement remplacés sont supprimés de Cisco.com et de l'échange de fichiers afin d'éviter toute confusion.

Les fichiers Lisez-moi SMU documentent les conditions préalables et remplacent.

Cisco Software Manager permet de gérer les SMU, car il identifie les SMU remplacées et requises, et fournit des recommandations SMU et des listes SMU optimisées. Reportez-vous au Guide de l'utilisateur de Cisco Software Manager pour plus de détails.

Dans les dernières versions du logiciel Cisco IOS XR, un message s'affiche pendant l'opération d'installation lorsqu'une SMU qui remplace une autre SMU est activée. Une SMU composite peut contenir plusieurs composants. Vous pouvez désactiver ou supprimer certains composants d'une SMU qui ont été remplacés par une autre SMU sans désactiver les autres SMU.

Ce résultat permet d'identifier les packages SMU qui ont été remplacés par d'autres packages actifs et qui peuvent être désactivés. Les éléments de ligne répertoriés peuvent être désactivés, mais pas la totalité de la SMU composite. Il n'y a aucun problème si vous continuez à fonctionner avec des paquets SMU actifs qui ont été remplacés par d'autres SMU actifs.

```
Info:     After this install operation, some SMU package(s) will be superceded.
          User can deactivate and remove superceded SMU(s).
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud39254-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     asr9k-cpp-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud81064-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud39254-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuc59492-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     asr9k-cpp-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     iosxr-routing-4.2.3.CSCud08809-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud81064-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
```

Dans le logiciel Cisco IOS XR versions 4.3.0 et ultérieures, utilisez la commande show install superceded admin afin d'aider à identifier les SMU qui ont été complètement remplacés par d'autres SMU actifs et qui peuvent être ultérieurement désactivés et supprimés.

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR9922(admin)#show install superceded
Thu May 23 01:03:25.567 UTC
```

```
There are no fully superceded SMUs.
```

Installation SMU

L'activation SMU nécessite trois étapes opérationnelles :

1. Ajoutez la SMU au système de fichiers avec la commande admin install add.
2. Activez la SMU sur le système avec la commande admin install activate.
3. Une fois que vous avez confirmé que le système fonctionne comme prévu avec la nouvelle SMU, rendez l'installation persistante à travers les rechargements avec la commande admin install commit.

Installer l'opération Add

Utilisez l'opération d'ajout d'installation afin d'ajouter un SMU au système de fichiers. L'opération d'ajout d'installation ajoute tous les fichiers SMU au système de fichiers, mais n'entraîne pas l'exécution des composants SMU ni le redémarrage des rechargements ou des processus.

Il existe plusieurs façons d'effectuer une opération d'ajout d'installation :

- Effectuez les opérations install add et install activate à partir du mode admin ou préfixez la commande avec le mot clé admin.
- Utilisez le mot clé tar afin d'installer et d'ajouter des SMU individuels qui sont au format .tar ou des tarballs SMU recommandés.
- Copiez le SMU sur un disque dur : ou un autre média local, puis ajoutez à partir du média local.
- Ajoutez le SMU au système de fichiers directement à partir d'un serveur de fichiers TFTP ou FTP accessible depuis le routeur. Notez que :
    - Le fichier SMU doit être disponible sur le serveur FTP ou TFTP et disposer des autorisations de lecture appropriées pour l'opération FTP ou TFTP.
    - Si les fichiers sur le serveur FTP ou TFTP ne se trouvent pas dans le répertoire tftpboot, ajoutez le chemin d'accès complet au fichier sur le serveur FTP ou TFTP. Dans l'exemple suivant, les fichiers se trouvaient dans le répertoire tftpboot sur le serveur tftp://10.0.0.1/asr9k-p-4.2.1. ID de bogue Cisco CSCue28217.tar. S'ils étaient dans /tftpboot/smu, alors la commande tftp://10.0.0.1/smu/asr9k-p-4.2.1. ID de bogue Cisco CSCue28217.tar est utilisé.

Exemple d'opération d'ajout d'installation - TFTP et fichier tar

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#install add tar
   tftp://10.0.0.1/asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar
Tue May  7 00:43:59.610 UTC
Install operation 81 '(admin) install add tar
   /tftp://10.0.0.1/asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar' started by user 'root'
 via CLI at 00:43:59 UTC Tue
May 07 2013.
```

```
Info:     The following files were extracted from the tar file
 '/tftp://10.0.0.1/asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar' and will be added to the
 entire router:
Info:
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.txt (skipped - not a pie)
Info:
The install operation will continue asynchronously.
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#Info:     The following package is now available
 to be activated:
Info:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217-1.0.0
Info:
Info:     The package can be activated across the entire router.
Info:
Install operation 81 completed successfully at 00:44:41 UTC Tue May 07 2013.
```

Exemple d'opération d'ajout d'installation - Disque dur : et fichier tar

Le SMU peut être copié sur un disque dur : ou tout autre média local, puis être ajouté à partir de ce média local.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001#copy tftp://10.0.0.1/asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar
   harddisk:
Wed May  8 04:55:37.646 UTC
Destination filename [/harddisk:/asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar]?
Accessing tftp://10.0.0.1/asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
686080 bytes copied in      1 sec (   581916)bytes/sec

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001#admin
Tue May  7 05:15:05.018 UTC

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#install add tar
   harddisk:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar
Tue May  7 00:53:59.507 UTC
Install operation 87 '(admin) install add tar
   /harddisk:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar'
   started by user 'root' via CLI at 00:53:59 UTC Tue May 07 2013.
Info:     The following files were extracted from the tar file
          '/harddisk:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.tar' and will be added to the
          entire router:
Info:
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCue28217.txt (skipped - not a pie)
Info:
The install operation will continue asynchronously.
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#Info:     The following package is now
                                        available to be activated:
Info:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217-1.0.0
Info:
Info:     The package can be activated across the entire router.
Info:
Install operation 87 completed successfully at 00:54:40 UTC Tue May 07 2013.
```

Exemple d'installation d'une opération d'ajout - Tarball et TFTP recommandés

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#install add tar
   tftp://10.0.0.1/4.2.1_asr9k-p_REC_SMUS_2013-03-23.tar
Tue May 14 00:47:23.650 UTC

Install logs:
    Install operation 131 '(admin) install add tar
    /tftp://10.0.0.1/4.2.1_asr9k-p_REC_SMUS_2013-03-23.tar' started by user 'root'
    via CLI at 00:47:24 UTC Tue May 14 2013.
    Info:     The following files were extracted from the tar file
              '/tftp://10.0.0.1/4.2.1_asr9k-p_REC_SMUS_2013-03-23.tar' and will be
    Info:     added to the entire router:
    Info:
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtr86240.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtr86240.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty18600.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty18600.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty83866.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty83866.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty84643.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty84643.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty99591.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCty99591.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz24398.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz24398.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz62914.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz62914.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz63248.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz63248.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz82638.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCtz82638.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua04907.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua04907.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua14945.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua14945.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua16764.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua16764.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua25130.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua25130.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua31485.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua31485.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua37747.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua37747.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua47910.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua47910.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua48549.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua48549.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua58096.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua58096.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua69819.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua69819.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua73510.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua73510.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua74062.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua74062.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua76130.pie
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCua76130.txt (skipped - not a pie)
    Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub09558.pie
```

```
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub09558.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub11591.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub11591.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub16014.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub16014.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub22596.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub22596.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub27892.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub27892.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub29765.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub29765.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub41271.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub41271.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub42561.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub42561.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub48041.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub48041.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub63396.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub63396.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub68512.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub68512.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub74680.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub74680.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub76221.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub76221.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub93663.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub93663.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub96985.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub96985.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub98258.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCub98258.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc06881.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc06881.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc13193.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc13193.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc47238.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc47238.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc47635.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc47635.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc49627.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc49627.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc56676.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc56676.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc62781.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc62781.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc74345.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc74345.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc78780.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc78780.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc95853.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCuc95853.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud16267.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud16267.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud21216.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud21216.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud39827.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud39827.txt (skipped - not a pie)
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud59391.pie
Info:         asr9k-p-4.2.1.CSCud59391.txt (skipped - not a pie)
Info:
Warning:  Skipped adding the following package as it was already present:
Warning:      disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua76130-1.0.0
```

```
Warning:  Please check:
Warning:   - the set of active packages using '(admin) show install active'.
Warning:   - the set of inactive packages using '(admin) show install
             inactive'.
Info:     The following packages are now available to be activated:
Info:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtr86240-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty18600-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty83866-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty84643-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty99591-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz24398-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz62914-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz63248-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz82638-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua04907-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua14945-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua16764-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua25130-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua31485-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua37747-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua47910-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua48549-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua58096-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua69819-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua73510-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua74062-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua76130-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub09558-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub11591-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub16014-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub22596-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub27892-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub29765-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub41271-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub42561-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub48041-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub63396-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub68512-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub74680-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub76221-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub93663-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub96985-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub98258-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc06881-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc13193-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47238-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47635-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc49627-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc56676-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc62781-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc74345-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc78780-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc95853-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud16267-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud21216-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud39827-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud59391-1.0.0
Info:
Info:     The packages can be activated across the entire router.
Info:
Install operation 131 completed successfully at 01:31:11 UTC Tue May 14 2013.
```

Exemple d'installation d'une opération d'ajout - FTP et fichier tar

Pour effectuer un ajout d'installation à partir d'un serveur FTP, vous devez spécifier le nom d'utilisateur et le mot de passe FTP.

Le nom d'utilisateur et le mot de passe FTP sont configurés avec les commandes de configuration ftp client username et ftp client password, ou ils peuvent être spécifiés en ligne dans la commande install add.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001#config
Tue May 14 21:27:50.489 UTC
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(config)#ftp client username ftpuser
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(config)#ftp client password ftppassword
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(config)#commit
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(config)#
```

Exemple d'opération d'ajout d'installation - Option source

Utilisez l'option de mot clé source afin de spécifier l'emplacement source de la SMU. Étant donné que vous pouvez ajouter plusieurs SMU en une seule opération si vous enchaînez une liste de SMU avec des espaces entre, l'utilisation du mot clé source élimine le besoin de spécifier l'emplacement de chaque SMU lorsque vous ajoutez une longue liste.

```
 RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#install add source
   tftp://10.0.0.1 4.2.1_asr9k-p_REC_SMUS_2013-03-23.tar
Tue May 14 04:27:50.708 UTC
Install operation 134 '(admin) install add source
   /tftp://10.0.0.1/4.2.1_asr9k-p_REC_SMUS_2013-03-23.tar' started by user
'root' via CLI at 04:27:51 UTC Tue May 14 2013.
Warning:  The following file has the suffix '.tar' and will be treated as a
   tar file:
Warning:      /tftp://10.0.0.1/4.2.1_asr9k-p_REC_SMUS_2013-03-23.tar
Warning:  If a file should not be treated as tar file:
Warning:   - change the file extension.
Warning:  To stop this message being displayed:
Warning:   - use the tar keyword to explicitly specify a tar file.
```

Exemple d'opération d'ajout d'installation - Tarball personnalisé du bundle SMU recommandé

Vous pouvez créer et ajouter un fichier archive personnalisé de SMU individuels. Copiez tous les fichiers SMU PIE à ajouter dans un répertoire sur le serveur, puis utilisez la commande tar -cvf afin de créer une archive SMU personnalisée des SMU à ajouter et activer.

Dans cet exemple, un masque générique est utilisé afin d'ajouter tous les SMU du répertoire à

l'archive tar. Vous pouvez également spécifier chaque SMU individuellement dans la ligne de commande.

<#root>

```
server:/tftpboot/4.2.3/custom$ ls
asr9k-p-4.2.3.CSCub22596.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCuc59492.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCud19188.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCud41972.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCud98419.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCub30046.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCuc84257.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCud29892.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCud54093.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCue21593.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCub74517.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCud07536.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCud37351.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCud81064.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCub96985.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCud08809.pie
   asr9k-p-4.2.3.CSCud39254.pie  asr9k-p-4.2.3.CSCud91167.pie

server:/tftpboot/4.2.3/custom$ tar -cvf custom-tarball /tftpboot/4.2.3/custom/*

tar: Removing leading `/' from member names
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCub22596.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCub30046.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCub74517.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCub96985.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCuc59492.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCuc84257.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud07536.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud08809.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud19188.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud29892.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud37351.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud39254.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud41972.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud54093.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud81064.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud91167.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCud98419.pie
/tftpboot/4.2.3/custom/asr9k-p-4.2.3.CSCue21593.pie

server:/tftpboot/4.2.3/custom$ ls -al
total 313292
drwxr-xr-x 2 lab ftp-users      4096 May 14 17:36 .
drwxr-xr-x 3 lab ftp-users      4096 May 14 16:54 ..
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    258888 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCub22596.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    483524 May 14 16:57 asr9k-p-4.2.3.CSCub30046.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    952713 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCub74517.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    362904 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCub96985.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users   2483518 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCuc59492.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users  45890057 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCuc84257.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    569283 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCud07536.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users   3633740 May 14 17:03 asr9k-p-4.2.3.CSCud08809.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users   4023064 May 14 16:57 asr9k-p-4.2.3.CSCud19188.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    227715 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCud29892.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users  52518619 May 14 16:57 asr9k-p-4.2.3.CSCud37351.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users   2313579 May 14 16:57 asr9k-p-4.2.3.CSCud39254.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    311392 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCud41972.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users  40910815 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCud54093.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    398744 May 14 17:05 asr9k-p-4.2.3.CSCud81064.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users   3633789 May 14 17:05 asr9k-p-4.2.3.CSCud91167.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    724868 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCud98419.pie
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users    483381 May 14 17:00 asr9k-p-4.2.3.CSCue21593.pie
```

```
-rw-r--r-- 1 lab ftp-users 160204800 May 14 17:36 custom-tarball


RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#install add tar
   tftp://10.0.0.1/4.2.3/custom/custom-tarball
Tue May 14 17:50:51.535 EDT
Install operation 86 '(admin) install add tar
   /tftp://10.0.0.1/4.2.3/custom/custom-tarball'
   started by user 'root' via CLI at 17:50:51 EDT Tue May 14 2013.
Info:     The following files were extracted from the tar file
          '/tftp://10.0.0.1/4.2.3/custom/custom-tarball' and will be added
          to the entire router:
Info:
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCub22596.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCub30046.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCub74517.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCub96985.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCuc59492.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCuc84257.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud07536.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud08809.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud19188.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud29892.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud37351.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud39254.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud41972.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud54093.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud81064.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud91167.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCud98419.pie
Info:         asr9k-p-4.2.3.CSCue21593.pie
Info:
The install operation will continue asynchronously.

Info:     The following packages are now available to be activated:
Info:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub22596-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub30046-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub74517-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub96985-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCuc59492-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud07536-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud08809-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud29892-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud39254-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud41972-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud81064-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud91167-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud98419-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCue21593-1.0.0
Info:
Info:     The packages can be activated across the entire router.
Info:
Install operation 86 completed successfully at 18:03:07 EDT Tue May 14 2013.

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#install activate id 86
Tue May 14 18:28:09.078 EDT
Install operation 88 '(admin) install activate id 86' started by user 'root'
```

```
          via CLI at 18:28:09 EDT Tue May 14 2013.
Info:     This operation will activate the following packages:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCue21593-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud98419-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud91167-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud81064-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud41972-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud39254-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud29892-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud08809-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCud07536-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCuc59492-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub96985-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub74517-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub30046-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.3.CSCub22596-1.0.0
Info:     After this install operation, some SMU package(s) will be superceded.
          User can deactivate and remove superceded SMU(s).
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud39254-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     asr9k-cpp-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud81064-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     After this install operation, some SMU package(s) will be superceded.
          User can deactivate and remove superceded SMU(s).
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud39254-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuc59492-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     asr9k-cpp-4.2.3.CSCud19188-1.0.0
Info:     iosxr-routing-4.2.3.CSCud08809-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud81064-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCuc84257-1.0.0
Info:     This operation will reload the following nodes in parallel:
Info:         0/RSP0/CPU0 (RP) (SDR: Owner)
Info:         0/RSP1/CPU0 (RP) (SDR: Owner)
Info:         0/1/CPU0 (LC) (SDR: Owner)
Info:         0/3/CPU0 (LC) (SDR: Owner)
Proceed with this install operation (y/n)? [y]
Info:     Install Method: Parallel Reload
The install operation will continue asynchronously.

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#Info:     The changes made to software
   configurations will not be persistent across system reloads. Use the
   command '(admin) install commit' to make changes persistent.
Info:     Please verify that the system is consistent following the software
          change using the following commands:
Info:         show system verify
Info:         install verify packages
```

```
Install operation 88 completed successfully at 18:35:39 EDT Tue May 14 2013.


RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#install commit
Tue May 14 18:46:24.324 EDT
Install operation 89 '(admin) install commit' started by user 'root' via CLI at
   18:46:24 EDT Tue May 14 2013.
Install operation 89 completed successfully at 18:46:30 EDT Tue May 14 2013.
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#
```

Vérifier les paquets inactifs et les SMU

Utilisez la commande show install inactive admin afin de vérifier la capacité d'activer une SMU.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#sh install inactive
Wed May  8 05:23:21.062 UTC
Secure Domain Router: Owner

  Node 0/RSP0/CPU0 [RP] [SDR: Owner]
    Boot Device: disk0:
    Inactive Packages:
      disk0:asr9k-mini-px-4.3.0
      disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217-1.0.0

  Node 0/0/CPU0 [LC] [SDR: Owner]
    Boot Device: mem:
    Inactive Packages:
      disk0:asr9k-mini-px-4.3.0
      disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217-1.0.0
```

Installation Activer l'opération

Une fois qu'une SMU a été ajoutée avec succès au système, un message s'affiche pour indiquer que l'opération s'est terminée avec succès et que la SMU peut être activée sur le routeur. Le message affiche le nom du package (SMU) qui peut désormais être activé. Il répertorie également l'ID d'opération d'installation de l'opération d'ajout qui peut être utilisée afin d'activer tous les packages qui ont été ajoutés dans une opération d'ajout d'installation.

```
The install operation will continue asynchronously.
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#
Info:     The following package is now available to be activated:
Info:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCue28217-1.0.0
Info:
Info:     The package can be activated across the entire router.
Info:
Install operation 81 completed successfully at 00:44:41 UTC Tue May 07 2013.
```

Exemple d'installation Activate Operation - ID d'opération

Cet exemple utilise l'ID d'installation d'une opération d'ajout d'installation précédente d'une archive tar SMU recommandée. Lorsque vous travaillez avec des paquets d'archive tar SMU recommandés, l'ID d'installation de l'opération d'ajout précédente doit être utilisé afin d'activer tous les paquets SMU dans l'archive d'archive tar.

Tous les SMU de l'archive tar qui s'appliquent aux paquets qui ne sont pas actuellement actifs sont ignorés.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#install activate id 131
Tue May 14 03:30:12.316 UTC
Install operation 132 '(admin) install activate id 131' started by user 'root'
   via CLI at 03:30:13 UTC Tue May 14 2013.
Info:     This operation will activate the following packages:
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud59391-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud39827-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud21216-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud16267-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc95853-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc78780-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc74345-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc62781-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc56676-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc49627-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47635-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47238-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc13193-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc06881-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub98258-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub96985-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub93663-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub76221-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub74680-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub68512-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub63396-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub48041-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub42561-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub41271-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub29765-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub27892-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub22596-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub16014-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub11591-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub09558-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua76130-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua74062-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua73510-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua69819-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua58096-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua48549-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua47910-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua37747-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua31485-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua25130-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua16764-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua14945-1.0.0
```

```
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua04907-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz82638-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz63248-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz62914-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz24398-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty99591-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty84643-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty83866-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty18600-1.0.0
Info:         disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtr86240-1.0.0
Info:     The following SMU is not being activated as it does not apply
          to any packages on the router:
Info:
Info:         disk0:iosxr-security-4.2.1.CSCub22596-1.0.0
Info:
Info:     This operation will reload the following nodes in parallel:
Info:         0/RSP0/CPU0 (RP) (SDR: Owner)
Info:         0/0/CPU0 (LC) (SDR: Owner)
Proceed with this install operation (y/n)? [y]
Info:     Install Method: Parallel Reload
The install operation will continue asynchronously.
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#
Info:     The changes made to software configurations will not be persistent
          across system reloads. Use the command '(admin) install commit' to make
Info:     changes persistent.
Info:     Please verify that the system is consistent following the
          software change using the following commands:
Info:         show system verify
Info:         install verify packages
Install operation 132 completed successfully at 03:44:21 UTC Tue May 14 2013.
Connection closed by foreign host.
```

Exemple d'opération d'activation d'installation - Nom du package

Utilisez la commande admin install activate avec l'option d'aide (un point d'interrogation) afin de répertorier tous les paquets (qui incluent des SMU) qui peuvent être activés.

Dans cet exemple, le SMU pour l'ID de bogue Cisco CSCea12345 est une SMU qui contient le package disk0:iosxr-routing-4.0.3.CSCea12345-1.0.0. Seul le disque SMU disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0 peut être activé ; n'activez pas chaque package de composant individuel dans le SMU.

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:A9K-TOP#admin install activate ?

  disk0:asr9k-cpp-4.0.1                       Package to activate
  disk0:asr9k-cpp-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0      Package to activate
  disk0:asr9k-k9sec-p-4.0.3                   Package to activate
  disk0:asr9k-mini-p-4.0.1                    Package to activate
  disk0:asr9k-mpls-p-4.0.1                    Package to activate

disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0.0        Package to activate
```

```
  disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0        Package to activate
  disk0:iosxr-diags-4.0.1                     Package to activate
  disk0:iosxr-fwding-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0   Package to activate
```

disk0:iosxr-routing-4.0.3.CSCea12345-1.0.0 Package to activate

```
RP/0/RSP0/CPU0:A9K-TOP#admin install activate
   disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0.0

Install operation 83 '(admin) install activate
   disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0.0'
   started by user 'root' via CLI at 12:14:03 EDT Wed Dec 19 2012.

RP/0/RSP0/CPU0:Dec 19 12:14:03.288 : instdir[206]:
   %INSTALL-INSTMGR-6-INSTALL_OPERATION_STARTED : Install operation 83 '

(admin) install activate disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0.0' started by user
   'root' 12:14:03 EDT Wed Dec 19 2012.

Info:     Install Method: Parallel Process Restart

The install operation will continue asynchronously.

LC/0/0/CPU0:Dec 19 12:14:38.365 : sysmgr[87]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_NOTIFICATION :
   notification of software installation received
LC/0/3/CPU0:Dec 19 12:14:38.370 : sysmgr[87]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_NOTIFICATION :
   notification of software installation received
LC/0/0/CPU0:Dec 19 12:14:38.381 : sysmgr[87]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_FINISHED :
   software installation is finished
LC/0/3/CPU0:Dec 19 12:14:38.385 : sysmgr[87]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_FINISHED :
   software installation is finished
LC/0/6/CPU0:Dec 19 12:14:38.529 : sysmgr[90]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_NOTIFICATION :
   notification of software installation received
LC/0/6/CPU0:Dec 19 12:14:38.546 : sysmgr[90]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_FINISHED :
   software installation is finished
RP/0/RSP0/CPU0:Dec 19 12:14:53.145 : sysmgr[95]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_NOTIFICATION :
   notification of software installation received
RP/0/RSP0/CPU0:Dec 19 12:14:53.184 : sysmgr[95]: %OS-SYSMGR-7-INSTALL_FINISHED :
   software installation is finished

Info:     The changes made to software configurations will not be persistent
          across system reloads. Use the command

Info:     '(admin) install commit' to make changes persistent.

Info:     Please verify that the system is consistent following the software
          change using the following commands:

Info:         show system verify

Info:         install verify packages

RP/0/RSP0/CPU0:Dec 19 12:15:04.165 : instdir[206]:
   %INSTALL-INSTMGR-4-ACTIVE_SOFTWARE_COMMITTED_INFO : The currently active
   software is not committed. If the system reboots then the committed software
   will be used. Use 'install commit' to commit the active software.

RP/0/RSP0/CPU0:Dec 19 12:15:04.166 : instdir[206]:
   %INSTALL-INSTMGR-6-INSTALL_OPERATION_COMPLETED_SUCCESSFULLY : Install
   operation 83 completed successfully
```

```
Install operation 83 completed successfully at 12:15:04 EDT Wed Dec 19 2012.
```

Exemple d'installation Activate Operation - Plusieurs SMU avec des noms de package

Vous pouvez répertorier chaque SMU en série dans la ligne de commande si vous souhaitez activer plusieurs SMU en une seule opération.

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:A9K-TOP#admin install activate ?

  disk0:asr9k-cpp-4.0.1                       Package to activate
  disk0:asr9k-cpp-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0      Package to activate
  disk0:asr9k-k9sec-p-4.0.3                   Package to activate
  disk0:asr9k-mini-p-4.0.1                    Package to activate
  disk0:asr9k-mpls-p-4.0.1                    Package to activate

disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0.0        Package to activate



disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0


Package to activate


  disk0:iosxr-diags-4.0.1                     Package to activate
  disk0:iosxr-fwding-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0   Package to activate
  disk0:iosxr-routing-4.0.3.CSCea12345-1.0.0  Package to activate



RP/0/RSP0/CPU0:A9K-TOP#admin install activate
   disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCea12345-1.0.0
   disk0:asr9k-p-4.0.3.CSCtr31747-1.0.0
```

Exemple d'installation Activate Operation - ISSU SMU avec option demandée

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#install activate
   disk0:asr9k-px-4.2.3.CSCug30234-1.0.0 prompt-level all issu
Fri Jul 26 09:16:24.538 EST
Install operation 68 '(admin) install activate
   disk0:asr9k-px-4.2.3.CSCug30234-1.0.0
   prompt-level all issu' started by user 'root' via CLI
at 09:16:24 EST Fri Jul 26 2013.
Info:     The issu option has been specified for install operation 68.
Info:     After this install operation, some SMU package(s) will be superceded.
          User can deactivate and remove superceded SMU(s).
```

```
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCuf32158-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud65815-1.0.0
Info:     asr9k-fwding-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCue45839-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud98419-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud60032-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:     asr9k-base-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCue45839-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCud54093-1.0.0
Info:     asr9k-os-mbi-4.2.3.CSCud37351-1.0.0
Info:     Install Method: In-service Upgrade
Info:     The activation will continue in three phases, minimizing packet loss:
Info:       load     - confirms the viability of the activation, and prepares
                       any nodes for the activation.
Info:                - reload the following node:
Info:                  0/RSP1/CPU0
Info:       run      - causes the new software to be run on the active nodes
                        for the first time.
Info:                - switchover performed from:
Info:                    0/RSP0/CPU0 to 0/RSP1/CPU0
Info:                - warm-reload the following nodes:
Info:                    0/0/CPU0
Info:                    0/1/CPU0
Info:                    0/2/CPU0
Info:       complete - completes the operation.
Info:     The three phases can be performed consecutively without user input
          (unprompted), or there can be a pause after each phase until the
Info:     user has specified that the next phase can be performed (prompted).
How do you want the operation to continue (unprompted/prompted/abort)?:
   [prompted]
Install operation 68: load phase started at 09:16:59 EST Fri Jul 26 2013.
The install operation will continue asynchronously, prompting after each phase.
Info:     The activation has now occurred on the following node:
Info:         0/RSP1/CPU0
Info:     The activation has completed the load phase.
Info:     To continue with the next phase of the operation use:
Info:         (admin) install operation 68 run
Install operation 68: load phase completed at 09:25:55 EST Fri Jul 26 2013.

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#install operation 68 run
Fri Jul 26 09:31:34.743 EST
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006(admin)#Install operation 68: run phase started at
   09:31:36 EST Fri Jul 26 2013.
Connection closed by foreign host.
```

Opération de validation d'installation

Pour qu'une activation SMU soit persistante au cours des rechargements, vous devez valider la modification à l'aide de la commande install commit admin.

Exemple d'opération Install Commit

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#sh install active summary
Tue May 14 04:07:53.898 UTC
Default Profile:
```

```
  SDRs:
    Owner
  Active Packages:
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47238-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud39827-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud21216-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud16267-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc78780-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua16764-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc62781-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc56676-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua04907-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub42561-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc13193-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty84643-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty83866-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub93663-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub74680-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua76130-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua74062-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua73510-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua47910-1.0.0
    disk0:asr9k-mini-p-4.2.1
    disk0:asr9k-mgbl-p-4.2.1
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc74345-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc49627-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47635-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua31485-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub11591-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz62914-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua48549-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua69819-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua14945-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz63248-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub48041-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub27892-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub16014-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc06881-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub98258-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty99591-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz24398-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz82638-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty18600-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtr86240-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc95853-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub96985-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub68512-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub09558-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua58096-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua37747-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua25130-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub29765-1.0.0
    disk0:asr9k-fpd-p-4.2.1
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub76221-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub41271-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub63396-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud59391-1.0.0

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#sh install commit summary
Tue May 14 04:08:07.151 UTC
Default Profile:
  SDRs:
```

```
    Owner
  Committed Packages:
    disk0:asr9k-mini-p-4.2.1
    disk0:asr9k-mgbl-p-4.2.1
    disk0:asr9k-fpd-p-4.2.1

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001(admin)#install commit
Tue May 14 04:08:17.150 UTC
Install operation 133 '(admin) install commit' started by user 'root'
   via CLI at 04:08:17 UTC Tue May 14 2013.
Install operation 133 completed successfully at 04:08:24 UTC Tue May 14 2013.

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9001-B(admin)#sh install commit summ
Tue May 14 04:10:25.049 UTC
Default Profile:
  SDRs:
    Owner
  Committed Packages:
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47238-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud39827-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud21216-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud16267-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc78780-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua16764-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc62781-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc56676-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua04907-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub42561-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc13193-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty84643-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty83866-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub93663-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub74680-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua76130-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua74062-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua73510-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua47910-1.0.0
    disk0:asr9k-mini-p-4.2.1
    disk0:asr9k-mgbl-p-4.2.1
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc74345-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc49627-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc47635-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua31485-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub11591-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz62914-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua48549-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua69819-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua14945-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz63248-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub48041-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub27892-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub16014-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc06881-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub98258-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty99591-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz24398-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtz82638-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCty18600-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCtr86240-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCuc95853-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub96985-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub68512-1.0.0
```

```
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub09558-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua58096-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua37747-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCua25130-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub29765-1.0.0
    disk0:asr9k-fpd-p-4.2.1
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub76221-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub41271-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCub63396-1.0.0
    disk0:asr9k-p-4.2.1.CSCud59391-1.0.0
```

Messages d'erreur

Bootflash dépasse les 80 % d'utilisation

Ce message peut apparaître après l'installation de SMU.

```
RP/0/RSP0/CPU0:Jul  9 17:40:37.959 : wdsysmon[447]: %HA-HA_WD-4-DISK_WARN : A monitored device /bootfla
```

Ce message peut être ignoré en toute sécurité.

Selon la conception, Cisco IOS XR doit conserver jusqu'à deux MBI sur la mémoire flash de démarrage qui vient après l'installation de SMU. Lors des installations SMU suivantes, si l'espace bootflash requis par le ou les nouveaux packages n'est pas disponible, Cisco IOS XR nettoie automatiquement les anciens MBI pour libérer de l'espace pour le nouveau package MBI.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.