

Pratiques recommandées de gestion du microprogramme Unified Computing System

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Conventions](#)

[Meilleures pratiques de gestion des images](#)

[Gestion des images](#)

[Téléchargement d'images](#)

[Considérations relatives au cluster d'images](#)

[Suppression d'image](#)

[Catalogue d'images](#)

[Images dans un package](#)

[Versionnement d'image](#)

[Meilleures pratiques de mise à jour du micrologiciel](#)

[En bref](#)

[Composants](#)

[Images du noyau et du système](#)

[Microprogramme UCS Manager](#)

[Microprogramme du module E/S](#)

[Microprogramme du serveur](#)

[Mise à jour directe](#)

[Stratégie du micrologiciel](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Cisco Unified Computing System (UCS) est un ensemble complexe de composants matériels qui exécutent des microprogrammes intégrés. Ce document décrit les pratiques recommandées pour la gestion du micrologiciel UCS.

[Conditions préalables](#)

Gestion des images

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte lors de la gestion des images :

- Avant d'effectuer des mises à jour du micrologiciel, utilisez les interfaces de gestion des images d'UCS Manager afin de télécharger les images pertinentes sur l'interconnexion de fabric.
- Cisco UCS Manager tient à jour un inventaire des images de micrologiciel disponibles.
- Les images sont stockées dans la partition `/bootflash` de l'interconnexion de fabric.
- La partition `/bootflash` est exclusivement dédiée aux images de microprogramme gérées par UCS Manager.
- Chaque interconnexion de fabric est livrée avec un progiciel préchargé.
- Les erreurs sont déclenchées lorsque la partition `/bootflash` dépasse 70 % et 90 % de capacité.
- Chaque image représente un progiciel spécifique à un composant matériel. Exemple : Image IOM, image BMC, image du gestionnaire UCS, etc.
- Plusieurs images sont regroupées pour former un paquet d'images.
- Un paquet image est destiné uniquement à faciliter la distribution et le téléchargement.
- Contrairement à une image individuelle, les paquets d'images n'ont pas de versions.
- Cisco publie à la fois des images individuelles et des paquets d'images.

Téléchargement d'images

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte lors du téléchargement d'images :

- Cisco UCS Manager vous permet de télécharger des images individuelles et des packages d'images.
- Vous pouvez utiliser ces quatre protocoles pour transférer des images vers Cisco UCS : SCP, FTP, SFTP et TFTP.
- Vous pouvez lancer le téléchargement d'image à partir de l'interface de ligne de commande et de l'interface utilisateur graphique UCS. Afin de télécharger l'image via l'interface de ligne de commande, utilisez la commande **download image** en mode **du microprogramme de portée**. Dans l'interface utilisateur graphique, cliquez sur **Installed Firmware** sous Equipment.
- Une tâche de téléchargement est créée qui peut être utilisée pour surveiller la progression du téléchargement ; utilisez la commande **show download-task**.
- Lorsque vous téléchargez un paquet, celui-ci est décompressé et des images individuelles sont extraites de celui-ci.
- La même image peut être téléchargée plusieurs fois.
- Vous pouvez redémarrer une tâche de téléchargement qui a échoué (ou qui a réussi). Dans l'interface de ligne de commande, utilisez la commande **restart** en mode **scope download-task** ou exécutez à nouveau la même commande **download** afin de démarrer le processus de téléchargement. Dans l'interface utilisateur graphique, cliquez sur le lien **Redémarrer** sous Tâche de téléchargement afin de reprendre le processus de téléchargement.
- Les tâches de téléchargement peuvent être supprimées à tout moment. Lorsque vous supprimez une tâche de téléchargement, les images téléchargées ne sont pas supprimées.

Considérations relatives au cluster d'images

Des considérations spéciales doivent être prises en compte lorsque vous téléchargez des images dans une configuration de cluster haute disponibilité UCS avec plusieurs interconnexions de fabric.

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte lorsque vous téléchargez des images vers un cluster HA :

- Dans un cluster d'interconnexion de fabric, les images des deux interconnexions de fabric sont synchronisées automatiquement.
- Lorsque vous téléchargez des images ou des packages pendant la configuration du cluster, les images sont automatiquement téléchargées sur les deux interconnexions de fabric en cluster.
- Lorsque deux interconnexions de fabric précédemment séparées se joignent pour former un cluster, toutes les images sont synchronisées de l'interconnexion de fabric principal vers le secondaire.
- Si les images sont supprimées de l'interconnexion principale de fabric lorsque le subordonné est en panne, les images sont supprimées du subordonné lorsqu'il réapparaît.

Suppression d'image

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte lors de la suppression d'images :

- Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur graphique d'UCS Manager ou l'interface de ligne de commande afin de supprimer les images inutilisées.
- La suppression d'image est asynchrone. Lorsque l'administrateur supprime une image, l'objet est marqué comme " Supprimé. » Processus de suppression effectué en arrière-plan.
- Dans le cas d'un cluster haute disponibilité, les images sont automatiquement supprimées sur les deux interconnexions de fabric.
- Les paquets sont en lecture seule et ne peuvent pas être supprimés.
- Vous pouvez supprimer plusieurs images dans l'interface utilisateur graphique d'UCS Manager ou dans l'interface de ligne de commande :Sélectionnez plusieurs images dans l'interface utilisateur graphique.Exécutez la commande **delete image** dans la CLI.Vous pouvez supprimer par *type* ou *version*. Par exemple, cette commande supprime toutes les images dont le version est 1.1(0.47) :

```
delete image version 1.1(0.47)
```

Catalogue d'images

Cisco UCS Manager offre deux vues différentes du catalogue des images de micrologiciel et de leur contenu disponibles sur l'interconnexion de fabric. Les deux vues sont des paquets et des images.

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte pour les paquets et les images :

- UCS Manager tient à jour l'inventaire de toutes les images disponibles.
- Le catalogue d'images contient une liste d'images et de paquets.
- Un package est un objet en lecture seule créé lors du téléchargement.
- Un package n'occupe pas d'espace disque. Il représente une liste ou une collection d'images qui ont été décompressées dans le cadre du téléchargement du paquet.

- Impossible de supprimer un package. Les paquets sont automatiquement purgés lorsque toutes les images qui font partie du paquet sont supprimées.
- Lorsqu'une image est téléchargée, le nom du package est identique au nom de l'image.
- Vous pouvez utiliser les commandes **show image** et **show package** afin d'afficher le contenu d'un catalogue.
- La commande **show image** est disponible à chaque étendue de point de terminaison. Les filtres correspondants sont appliqués. Par exemple, la commande **show image** sous la portée de l'IOM affiche toutes les images IOM disponibles.
- La commande **show system firmware expand** affiche les versions du microprogramme qui s'exécutent sur tous les points de terminaison.
- La commande **show <endpoint> firmware** affiche tous les détails du microprogramme de ce terminal. Par exemple, la commande **show server firmware** affiche les détails du microprogramme pour tous les serveurs du système.

Images dans un package

La vue Package vous fournit une représentation en lecture seule des packages qui ont été téléchargés sur l'interconnexion de fabric. Par défaut, cette vue est triée par image et non par le contenu de l'image. Pour les images de bundle, vous pouvez utiliser cette vue pour voir quelles images de composant existent dans chaque bundle téléchargé.

Un paquet comprend les images suivantes :

- Noyau d'interconnexion de fabric et images système
- Image UCS Manager
- Image du micrologiciel de l'IOM
- Image du micrologiciel BMC
- Microprogramme de carte réseau (UCS CNA M71KR)
- Micrologiciel de l'adaptateur orienté hôte (applicable uniquement à l'adaptateur UCS CNA M71KR) QLogic, option ROMEmulex, option ROMMicroprogramme Emulex
- LSI, option ROM
- Microprogramme LSI
- BIOS

Versionnement d'image

- Le schéma de version de NX-OS est similaire à celui d'autres gammes de logiciels NX-OS. Exemple : 4.0(0)N1.1
- Les autres composants UCS suivent le format logiciel standard (X.Y.Z). Exemple : 1.0.0 .X est une version ou une version majeure et est utilisé pour les versions de fonctionnalités ou les modifications architecturales majeures. Y est une version mineure ou une version. Z est une version ou une version de correction de bogues.

Meilleures pratiques de mise à jour du micrologiciel

En bref

Vous pouvez utiliser l'une de ces méthodes pour mettre à jour le micrologiciel :

- [Mise à jour directe](#) : mise à jour directe aux points d'extrémité.
- [Stratégie du micrologiciel](#) : mise à jour des composants du serveur via des profils de service comprenant une stratégie de package du micrologiciel hôte et une stratégie de package du micrologiciel de gestion.

Cisco UCS Manager sépare le processus de mise à jour directe en étapes afin de vous assurer que vous pouvez transmettre le micrologiciel à un composant pendant que le système fonctionne sans affecter la disponibilité sur le serveur ou un autre composant. Comme vous n'avez pas besoin de redémarrer le serveur avant d'activer la mise à jour du micrologiciel, vous pouvez effectuer cette tâche du jour au lendemain ou pendant d'autres fenêtres de maintenance.

Ces étapes se produisent lorsque vous mettez à jour manuellement le micrologiciel :

- *Update* : au cours de cette étape, le système transfère la version du micrologiciel sélectionnée au composant. Le processus de mise à jour remplace le micrologiciel dans le logement de sauvegarde du composant.
- *Activate* - Au cours de cette étape, le système active le logement de sauvegarde et redémarre le point d'extrémité. Lorsque le point d'extrémité est redémarré, le logement de secours devient le logement actif et le logement actif devient le logement de secours. Le micrologiciel du nouveau logement actif devient la version de démarrage et la version en cours d'exécution. Si le composant ne peut pas démarrer à partir du micrologiciel de démarrage, il prend par défaut la version de sauvegarde et déclenche une alarme.

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte pour les mises à jour de micrologiciels :

- La plupart des composants d'UCS peuvent stocker plusieurs images de microprogramme.
- L'image avec laquelle le point de terminaison est amorcé est appelée la version *en cours*.
- L'autre image non active est appelée la version *de sauvegarde*.
- L'image avec laquelle le point de terminaison démarrerait la prochaine fois s'appelle la version *de démarrage*.
- UCS Manager fournit des opérations de *mise à jour* pour pousser une nouvelle version du micrologiciel afin de remplacer l'image de sauvegarde.
- UCS Manager fournit des opérations *d'activation* pour modifier la version en cours en une nouvelle version.
- Pour certains terminaux, vous pouvez utiliser l'option *set-startup* lors de l'activation afin de définir l'image de démarrage du composant sans réinitialiser le périphérique. La prochaine réinitialisation entraînera le démarrage du composant sur l'image logicielle sélectionnée.
- Pour le micrologiciel d'interconnexion de fabric et Cisco UCS Manager, aucune mise à jour n'est nécessaire car l'image est déjà présente localement.
- Le micrologiciel LSI, la mémoire morte en option, le micrologiciel de l'adaptateur orienté hôte et le BIOS ne peuvent pas être mis à jour directement comme d'autres composants. Ces composants ne peuvent être mis à jour que par le biais de politiques de microprogramme associées au profil de service.
- Cisco UCS Manager fournit des interfaces pour la mise à jour et l'activation. Il n'y a pas de commande pour les réinitialisations de points de terminaison pendant l'activation.
- Bien que les mises à jour puissent être émises simultanément, Cisco recommande que les activations de logiciels et de micrologiciels soient émises dans un ordre logique et méthodique.

- Le micrologiciel activé doit réussir les contrôles de compatibilité ; sinon, l'activation échoue.

Composants

Cisco UCS Manager prend en charge les mises à jour pour ces composants :

- Interconnexion de fabric : Image de noyau, image système, Cisco UCS Manager
- Châssis: OIM
- Serveur : BIOS, BMC, adaptateurs, LSI

Images du noyau et du système

Voici les meilleures pratiques à prendre en compte pour les images du noyau et du système :

- L'activation du noyau et de l'image système perturbe la connectivité des E/S des applications et du réseau lame, car l'interconnexion de fabric doit être réinitialisée une fois l'activation terminée.
- Dans une configuration de cluster, chaque interconnexion de fabric peut être activée indépendamment de l'autre.
- Après activation, l'interconnexion de fabric et tous les IOM qui y sont connectés sont automatiquement réinitialisés.
- Bien que les images du noyau et du système puissent être activées séparément, Cisco vous recommande de les activer ensemble pour réduire les temps d'arrêt.

Microprogramme UCS Manager

Voici les meilleures pratiques à prendre en compte pour le micrologiciel UCS Manager :

- UCS Manager sur les deux interconnexions de fabric doit exécuter la même version.
- L'activation d'UCS Manager entraîne une interruption de la gestion pendant une brève période. Toutes les connexions VSH (Virtual Shell) sont déconnectées.
- Dans une configuration de cluster, UCS Manager est activé sur les deux interconnexions de fabric.
- La mise à jour d'UCS Manager n'affecte pas les E/S des applications serveur, car les interconnexions de fabric n'ont pas besoin d'être réinitialisées.
- Si UCS Manager est mis à jour alors que subordination est hors service, l'interconnexion de fabric subordonnée se met automatiquement à jour lorsqu'elle revient en ligne.

Microprogramme du module E/S

Voici les meilleures pratiques à prendre en compte pour le micrologiciel du module d'E/S (IOM) :

- Comme pour les autres composants UCS, chaque module d'E/S stocke deux images (une image en cours d'exécution et une image de sauvegarde).
- L'opération de mise à jour remplace l'image de sauvegarde de l'IOM par la nouvelle version du micrologiciel.
- L'opération d'activation rétrograde l'image de démarrage actuelle en image de sauvegarde. Une nouvelle image de démarrage est placée à sa place et le système est configuré pour

démarrer à partir de cette image de sauvegarde.

- L'option *set-startup* peut être utilisée pour définir uniquement l'image active ; aucune réinitialisation ne se produit. Ce processus peut être utilisé pour mettre à niveau plusieurs modules d'E/S, puis les réinitialiser simultanément. Si l'interconnexion de fabric est mise à jour puis activée, l'interconnexion de fabric redémarre le module d'E/S correspondant, réduisant ainsi le temps d'arrêt.
- Il est très important que l'IOM et l'interconnexion de fabric soient compatibles entre eux.
- Si le logiciel qui s'exécute sur l'interconnexion de fabric détecte un IOM qui exécute une version incompatible, il effectue une mise à jour automatique de l'IOM pour l'amener à la même version que le logiciel du système d'interconnexion de fabric.
- UCS Manager soulève une erreur pour indiquer cette situation. En outre, l'état de découverte de l'IOM affiche la *mise à jour automatique* pendant que la mise à jour automatique est en cours.
- La commande **show firmware [detail]** à la portée de l'IOM affiche les versions en cours d'exécution, de sauvegarde et de démarrage du microprogramme.
- Dans l'interface utilisateur graphique d'UCS, vous pouvez afficher le micrologiciel à chaque niveau du châssis sous l'onglet Firmware installé.

Microprogramme du serveur

Voici les meilleures pratiques à prendre en compte pour le micrologiciel du module d'E/S (IOM) :

- Il existe deux méthodes pour mettre à jour le micrologiciel du serveur : [Direct Update](#) : méthode manuelle d'installation du microprogramme du serveur sur chaque terminal de composant du serveur. La méthode de mise à jour directe n'est disponible que pour BMC (interface réseau). [Stratégie du micrologiciel](#) : permet l'installation automatique du micrologiciel du serveur à un point de terminaison donné lorsqu'un profil de service est lié à ce serveur. La méthode de stratégie du micrologiciel est logique et utilisée avec un profil de service, qui peut être appliqué à n'importe quel serveur.
- Si un micrologiciel est configuré pour être mis à jour avec un profil de service, la mise à jour directe n'est pas autorisée.
- La mise à jour directe n'est pas disponible pour le BIOS, le micrologiciel LSI, la mémoire morte en option et le micrologiciel de l'adaptateur orienté hôte. Ces composants ne peuvent être mis à jour que par le biais d'une stratégie de microprogramme (via un profil de service).
- Le microprogramme du serveur BMC est très similaire à celui du CMC dans lequel il stocke deux images : exécution et sauvegarde.
- La commande **update firmware** au niveau de la portée BMC remplace le firmware de sauvegarde par une nouvelle version.
- La commande **activate firmware** au niveau de la portée BMC configure l'image de sauvegarde en tant qu'image en cours d'exécution et la version précédente en tant que version de sauvegarde.
- La commande **show firmware [detail]** au niveau de la portée BMC affiche les détails du firmware.

Mise à jour directe

Voici les meilleures pratiques à prendre en compte pour les mises à jour directes :

- Le micrologiciel orienté réseau d'UCS CNA M71KR stocke également deux images : exécution et sauvegarde.
- La commande **update firmware** de la carte de portée remplace le firmware de sauvegarde par une nouvelle version.
- La commande **activate firmware** à l'adaptateur de portée configure l'image de sauvegarde en tant qu'image en cours et la version précédente en tant que version de sauvegarde.
- La commande **show firmware [detail]** à l'adaptateur de portée affiche les détails du firmware.
- UCS CNA M71KR inclut un micrologiciel orienté hôte qui n'est mis à jour que par le biais de la méthode de stratégie du micrologiciel.

Stratégie du micrologiciel

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel via les profils de service sur le serveur et le micrologiciel de l'adaptateur, y compris le BIOS sur le serveur. Vous devez définir ces stratégies et les inclure dans le profil de service associé à un serveur :

- Deux stratégies sont prises en charge : Pack d'hôte du micrologiciel : BIOS, micrologiciel LSI, ROM option LSI, ROM option Qlogic, microprogramme Emulex, ROM option EmulexPack de gestion du micrologiciel : BMC
- Les packs de micrologiciels peuvent être créés au niveau de l'entreprise, comme toute autre stratégie de gestion.
- Chaque pack de micrologiciels peut contenir des éléments de pack représentant le micrologiciel par composant système.
- Les profils de service ont deux propriétés : une propriété pour chaque type de progiciel pack. Si ces propriétés sont définies sur un nom de pack valide, le déclencheur d'associations et le micrologiciel du pack sont appliqués au serveur.
- Le même nom de progiciel peut être utilisé pour plusieurs profils de service. La modification de la version de l'un des éléments du pack déclenche la réassociation de tous les profils de service concernés pour appliquer la nouvelle version.

Vérification

Il n'existe actuellement aucune vérification spécifique pour cette configuration

Dépannage

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

Informations connexes

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