

# Persistance d'index d'interface (ifIndex)

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Problème avant la caractéristique de persistance d'ifIndex](#)

[L'aperçu de persistance d'ifIndex](#)

[Fonctionner avec la valeur de persistance d'ifIndex](#)

[Configuration](#)

[Restrictions](#)

[Vérifier la persistance d'ifIndex](#)

[Online Insertion and Removal](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

L'un des identifiants les plus couramment utilisés dans les applications d'administration réseau basées sur le protocole SNMP est la valeur d'indice d'interface (ifIndex). IfIndex est un numéro d'identification unique associé à une interface physique ou logique. Pour la plupart des logiciels, ifIndex est le nom de l'interface. Bien que les Demandes de commentaires (RFC) appropriées n'exigent pas que la correspondance entre les valeurs particulières de l'indice ifIndex et leurs interfaces soit maintenue entre les réinitialisations, les applications telles que l'inventaire des périphériques, la facturation et la détection des pannes dépendent de cette correspondance.

Le RFC1213 (MIB2) définit un premier ifIndex comme suit :

*le de d'â chaque interface est identifié par une seule valeur de l'objet d'ifIndex, et la description de l'ifIndex contraint sa valeur comme suit : Sa valeur s'étend entre 1 et la valeur de l'ifNumber. La valeur pour chaque interface doit demeurer constante au moins d'une réinitialisation du système d'administration de réseaux de l'entité à la prochaine réinitialisation. »*

Cependant, selon le dernier RFC 2863 (Le MIB IETF de groupe d'interfaces), la définition d'ifIndex a été changée pour faciliter le nombre accru de périphériques qui permettent l'ajout ou la suppression dynamique des interfaces réseau. La solution adoptée dans RFC 2863 est de supprimer la condition que la valeur de l'ifIndex soit moins que la valeur de l'ifNumber, et de retenir l'ifNumber avec sa définition en cours.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune condition préalable spécifique n'est requise pour ce document.

## Composants utilisés

Pour la plupart des informations de support à jour pour cette caractéristique par des plates-formes IOS et des images, vous pouvez rechercher la **Fonction Interface Index Persistence** dans le [navigateur de fonctionnalité](#).

Soutien de cette caractéristique commencée de la Cisco IOS version 12.1(5)T sur les Plateformes suivantes (plus tard incluses dans la Cisco IOS version 12.2) :

- Gamme Cisco 800
- Gamme Cisco 1400
- Gamme Cisco 1600 (gamme 1600R y compris)
- Gamme Cisco 1700
- Gamme Cisco 2500
- Gamme Cisco 2600
- Gamme Cisco 2800
- Gamme Cisco 3600 (Cisco y compris 3620, 3640, et 3660)
- Gamme Cisco 3800
- Gamme Cisco 4500
- Cisco AS5300
- Cisco AS5400
- [Cisco AS5800](#)
- Gamme Cisco 7100
- Gamme Cisco 7200 (Cisco 7202 y compris, 7204, et 7206)
- Gamme Cisco 7500 (Cisco y compris RSP7000)

Dans la Cisco IOS version 12.0S, support de Fonction Interface Index Persistence commencé de la Cisco IOS version 12.0(11)S sur les Plateformes suivantes :

- Gamme Cisco 7200
- Gamme Cisco 7500
- Famille du Cisco 12000 GSR

**Remarque:** Pour des périphériques de CatOS, l'ifIndex persiste automatiquement pour l'examen médical et les interfaces VLAN, mais pas pour l'EtherChannel relié. Cette caractéristique est allumée par défaut et il n'y a aucune manière de l'arrêter. Le logiciel IOS sur le MSFC ne prend en charge pas la persistance d'ifIndex. L'IOS du Catalyst 6000 (également appelé le mode natif) prend en charge la [persistance d'ifIndex à partir de 12.1\(13\)E](#).

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

## Problème avant la caractéristique de persistance d'ifIndex

Considérez une situation où un logiciel de surveillance simple (comme MRTG) vote la statistique d'interface de l'interface série spécifique de routeur allant à l'Internet.

Comme exemple, vous pourriez avoir ces conditions avant la réinitialisation :

port physique	ifIndex
port Ethernet	1
port de token ring	2
port série	3

Par conséquent, l'application d'administration vote l'ifIndex 3, qui correspond au port série.

Après que la réinitialisation de routeur (la réinitialisation, rechargent et ainsi de suite) que les conditions changent à quelque chose semblable à ceci :

port physique	ifIndex
port Ethernet	3
port de token ring	1
port série	2

L'application d'administration continue de voter l'ifIndex 3, qui correspond maintenant au port Ethernet. Par conséquent, si l'application d'administration n'est pas avertie par un déroutement, par exemple, que le routeur a été redémarré, les statistiques votées pourraient être complètement erronées.

## L'aperçu de persistance d'ifIndex

La version de Cisco IOS ajoute le soutien d'une valeur d'ifIndex qui peut persister à travers des réinitialisations. La caractéristique de Fonction Interface Index Persistence tient compte de la grande précision quand elle collecte et traite des données de Gestion de réseau en identifiant seulement des interfaces d'entrée et sortie pour la circulation et des statistiques SNMP. Pendant qu'il associe chaque interface à une entité connue (telle qu'un client du FAI), la caractéristique de Fonction Interface Index Persistence permet des données de Gestion de réseau à utiliser plus efficacement.

La persistance d'ifIndex signifie que le mappage entre les valeurs d'objet d'ifDescr (ou ifName) et les valeurs d'objet d'ifIndex générées de l'IF-MIB est retenu à travers des réinitialisations.

Cette caractéristique est particulièrement utile pour :

- **SNMP** : surveillance des compteurs d'interfaces
- **NetFlow** : enregistrement de l'ifIndex d'interface
- **RMON** : événements/alarmes basées sur les interfaces spécifiques
- **MIB EXPRESSION/EVENT** : la création d'une nouvelle variable MIB basée sur l'interface pare

## Fonctionner avec la valeur de persistance d'ifIndex

## Configuration

```
Router(config)# snmp-server ifindex persist
Router(config-if)# snmp-server ifindex persist
```

Pour plus de détails sur la configuration, référez-vous :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12\\_1t/12\\_1t5/feature/guide/dt5ifidx.html#20001](http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12_1t/12_1t5/feature/guide/dt5ifidx.html#20001).

## Restrictions

La commande de persistance d'ifIndex d'interface-particularité ([non] **persistance d'ifindex SNMP**) ne peut pas être utilisée sur des sous-interfaces. Une commande appliquée à une interface est automatiquement appliquée à toutes les sous-interfaces associées avec cette interface.

## Vérifier la persistance d'ifIndex

Pour vérifier que l'ifIndex est correctement activé, vous pouvez visualiser le contenu de l'ifIndex-table dans le nvram.

```
Router # dir nvram:ifIndex-table
Directory of nvram:/ifIndex-table

 2  -rw-          0          <no date>  ifIndex-table

126968 bytes total (114116 bytes free)
```

Si la longueur est 0, alors vous avez omis pour exécuter l'**exécution de copie commençant**, qui copie l'allocation d'ifIndexes dans le nvram. Après avoir fait ainsi, vous voyez ce qui suit :

```
Router # dir nvram:ifIndex-table
Directory of nvram:/ifIndex-table

 2  -rw-          283          <no date>  ifIndex-table

126968 bytes total (114088 bytes free)
```

Le format du fichier est :

Nom	Type	Description
taille	INTEGER32	La taille de cette ligne
ifIndex	INTEGER32	L'ifIndex de cette interface
enablePersistence	INTEGER32	1 si la persistance est activée
ifDescr	OCTET STRING	La description d'interface

Vous pouvez copier le fichier sur un ftp server et visualiser le contenu du fichier binaire. Mais n'écrivez pas ce fichier : toutes les modifications sont sans support. Sur quelques Plateformes le fichier peut être maintenu dans le format compressé.

## [Online Insertion and Removal](#)

C'est une liste d'exemples d'insérer et de retirer des cartes Ethernet.

1. Retirez une carte et remplacez-la par le même type de carte. Les mêmes ifIndexes est alloués pour la nouvelle carte, tant que le s de d'ifDescrâ sur la nouvelle correspondance de matériel la vieille
2. Retirez une carte et remplacez-la par presque le même type de carte. Si vous remplacez une carte Ethernet à quatre orifices par une carte Ethernet de huit ports, les quatre premiers ports sur la carte de huit ports a les mêmes valeurs d'ifIndex que les interfaces Ethernet à quatre orifices. Les quatre autres ports reçoivent de nouvelles valeurs d'ifIndex.
3. Retirez une carte et remplacez-la par un type de carte différent. Quand vous installez un nouveau type de carte, tel qu'un nouvel ifDescr, vous recevez de nouvelles valeurs d'ifIndex. L'ifIndex précédent n'est pas utilisé et crée un écart dans l'allocation d'ifIndex.
4. Retirez une carte et placez-la dans un emplacement différent du même routeur. Quand vous placez une carte dans un emplacement différent, il y a un nouvel ifDescr, ainsi vous recevez de nouvelles valeurs d'ifIndex. L'ifIndex précédent n'est pas utilisé et crée un écart dans l'allocation d'ifIndex. **Remarque:** Vous devez exécuter une **exécution de copie commençant la** commande de persister les valeurs nouvellement assignées d'ifIndex pour les exemples 2, 3, et 4.

## [Informations connexes](#)

- [Fonction Interface Index Persistence](#)
- [Fonction Interface Index Persistence](#)