

# Présentation des valeurs d'index de table dans SNMP

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Obtenir commencé par l'ifIndex](#)

[Objets de vote](#)

[Objets de vote basés sur l'ifIndex](#)

[Le vote objecte si le Tableau n'est pas indexé par l'ifIndex ou est croix répertoriée](#)

[Corréler le MIB DE PONT à IF-MIB](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

En interrogeant des objets du protocole de gestion de réseau simple (SNMP), vous devez parfois connaître exactement l'élément interrogé. Afin de comprendre parfaitement cela, vous devez savoir comment corréler l'objet qui est interrogé avec ce que vous voulez interroger. Ce document couvre les principes fondamentaux de la méthode d'utilisation des index dans le SNMP pour grouper des objets en tables.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Les lecteurs de ce document devraient avoir connaissance des sujets suivants :

- La connaissance générale du SNMP
- Logiciel utilisé pour questionner des périphériques de Cisco par l'intermédiaire du SNMP

### Composants utilisés

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

- Version 4.2 SNMP UCD
- Cisco Catalyst 5509 avec la version de logiciel 5.5(7) de Cisco IOS®

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un

environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions de documents, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## Obtenir commencé par l'ifIndex

Une des premières choses à apprendre, quand vous traitez le SNMP, est [ifIndex](#). C'est une clé primaire de tous les objets. Considérez-le une manière dont toutes les interfaces (physiques et logiques) sont décomposé et avez assigné une valeur. Cette valeur est assignée pendant l'amorce d'un périphérique, et elle ne peut être changée. Si n'importe quel besoin d'informations d'être voté pour cette interface spécifique, il doit utiliser cette valeur assignée.

IfIndex est défini dans l'IF-MIB ([RFC 1213](#)) de cette manière :

```
InterfaceIndex ::= TEXTUAL-CONVENTION
    DISPLAY-HINT "d"
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "A unique value, greater than zero, for each interface
        or interface sub-layer in the managed system. It is
        recommended that values are assigned contiguously
        starting from 1. The value for each interface sub-
        layer must remain constant at least from one re-
        initialization of the entity's network management
        system to the next re-initialization."
    SYNTAX      Integer32 (1..2147483647)
```

Pour n'importe quel MIB, un moyen rapide de dire quel index organise une table est de regarder l'entrée de table :

```
ifEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IfEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "An entry containing management information applicable
        to a particular interface."
    INDEX       { ifIndex }
    ::= { ifTable 1 }
```

Donné un MIB et une entrée de table, vous pouvez déterminer comment la table est indexée. La section suivante fournit des exemples d'ifIndex.

## Objets de vote

### Objets de vote basés sur l'ifIndex

Quand vous émettez la commande de `snmpwalk` de voter un objet basé sur ifIndex ([ifName](#)) pour

le port 7/4 sur le commutateur, vous obtenez cette sortie :

```
sj-cse-568: snmpwalk 172.16.99.60 public ifname

ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.1 = sc0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.2 = s10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.3 = VLAN-1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.4 = VLAN-1002
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.5 = VLAN-1004
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.6 = VLAN-1005
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.7 = VLAN-1003
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.8 = 7/1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.9 = 7/2
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.10 = 7/3
!--- This is the relevant line: ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.11 = 7/4
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.12 = 7/5
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.13 = 7/6
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.14 = 7/7
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.15 = 7/8
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.16 = 7/9
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.17 = 7/10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.18 = 7/11
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.19 = 7/12
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.20 = ATM8/0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.22 = /A
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.23 = /B
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.24 = Nu0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.25 = LEC/ATM8/0.10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.532 = 3/1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.533 = 3/2
!--- Output suppressed.
```

Dans cette sortie d'un balayage de l'ifName ([ifDescr](#) sur des Routeurs), notez qu'il y a un nombre relié à chaque ligne, après ifName. C'est l'ifIndex qui est assigné à l'interface réelle dans la même ligne. Ceci signifie que la deuxième ligne du balayage, le port 7/4, est assignée un ifIndex de 11. Si vous voulez les informations sur le port 7/4 d'un objet ifIndexed, utilisez un index de 11. Ceci signifie additionner un .11 à l'extrémité d'un identifiant d'objet MIB (OID), pour récupérer l'exemple de cet objet qui correspond aux mêmes valeurs d'ifIndex.

## [Le vote objecte si le Tableau n'est pas indexé par l'ifIndex ou est croix répertoriée](#)

Parfois, des tables ne sont pas indexées par l'ifIndex, comme avec le MIB DE PONT. Cette sortie examine comment elle est indexée :

```
sj-cse-568: snmpwalk 172.16.99.60 public ifname

ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.1 = sc0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.2 = s10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.3 = VLAN-1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.4 = VLAN-1002
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.5 = VLAN-1004
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.6 = VLAN-1005
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.7 = VLAN-1003
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.8 = 7/1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.9 = 7/2
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.10 = 7/3
!--- This is the relevant line: ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.11 = 7/4
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.12 = 7/5
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.13 = 7/6
```

```

ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.14 = 7/7
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.15 = 7/8
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.16 = 7/9
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.17 = 7/10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.18 = 7/11
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.19 = 7/12
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.20 = ATM8/0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.22 = /A
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.23 = /B
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.24 = Nu0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.25 = LEC/ATM8/0.10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.532 = 3/1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.533 = 3/2
!--- Output suppressed.

```

Cette sortie prouve que [dot1dBasePortEntry](#) est indexé par dot1dBasePort. Comment est-ce que cela se traduit de nouveau à l'ifIndex ? Le MIB DE PONT accède à un objet appelé le dot1dBasePortIfIndex. L'objet est défini de cette manière :

```

sj-cse-568: snmpwalk 172.16.99.60 public ifname

ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.1 = sc0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.2 = s10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.3 = VLAN-1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.4 = VLAN-1002
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.5 = VLAN-1004
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.6 = VLAN-1005
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.7 = VLAN-1003
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.8 = 7/1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.9 = 7/2
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.10 = 7/3
!--- This is the relevant line: ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.11 = 7/4
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.12 = 7/5
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.13 = 7/6
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.14 = 7/7
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.15 = 7/8
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.16 = 7/9
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.17 = 7/10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.18 = 7/11
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.19 = 7/12
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.20 = ATM8/0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.22 = /A
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.23 = /B
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.24 = Nu0
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.25 = LEC/ATM8/0.10
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.532 = 3/1
ifMIB.ifMIBObjects.ifXTable.ifXEntry.ifName.533 = 3/2
!--- Output suppressed.

```

Cette sortie affiche comment corréler du MIB DE PONT à IF-MIB. L'exemple suivant affiche comment il toutes les adaptations ensemble.

**Note:** Le MIB DE PONT est construit par VLAN, par conséquent la communauté « public@vlan-id » doit être utilisée pour les environnements non-vlan1.

## [Corréler le MIB DE PONT à IF-MIB](#)

Quand vous émettez un `snmpwalk` sur le MIB DE PONT, vous obtenez la prochaine sortie témoin pour un index. Employez `dot1dBasePortIfIndex` (.1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2) pour le tracer de nouveau à l'ifIndex. Une fois que vous avez l'ifIndex, employez-le pour voter d'autres objets basés sur

l'ifIndex.

```
sj-cse-568: snmpwalk 172.16.99.60 public .1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2
```

```
17.1.4.1.2.203 = 671
17.1.4.1.2.204 = 672
17.1.4.1.2.205 = 673
17.1.4.1.2.206 = 674
17.1.4.1.2.207 = 675
17.1.4.1.2.208 = 676
17.1.4.1.2.209 = 677
17.1.4.1.2.210 = 678
17.1.4.1.2.211 = 679
17.1.4.1.2.212 = 680
17.1.4.1.2.213 = 681
17.1.4.1.2.214 = 682
17.1.4.1.2.215 = 683
17.1.4.1.2.216 = 684
17.1.4.1.2.257 = 581
17.1.4.1.2.385 = 8
17.1.4.1.2.386 = 9
17.1.4.1.2.387 = 10
17.1.4.1.2.388 = 11
17.1.4.1.2.389 = 12
17.1.4.1.2.390 = 13
17.1.4.1.2.391 = 14
17.1.4.1.2.392 = 15
17.1.4.1.2.393 = 16
17.1.4.1.2.394 = 17
17.1.4.1.2.395 = 18
17.1.4.1.2.396 = 19
17.1.4.1.2.449 = 22
```

La ligne de texte en gras (17.1.4.1.2.388 = 11) prouve que .388 est un index. Puisque vous avez voté l'objet dot1dBasePortIfIndex du MIB DE PONT, .388 est le dot1dBasePortIfIndex. Les 11 dans la ligne de sortie est réellement l'ifIndex. Si vous recueillez les informations de ce balayage et du balayage précédent, vous pouvez déterminer que le port 7/4 a un ifIndex de 11 et un dot1dBasePortIfIndex (index pour le MIB DE PONT) de .388.

## [Informations connexes](#)

- [Support technique - Cisco Systems](#)