

# Como obter informações de relatório de endereço MAC e IP usando SNMP

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Relatório de endereço MAC](#)

[Relatório de endereço IP](#)

[Como obter informações de contabilização do endereço IP usando SNMP](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento dá exemplos sobre como obter informações de conta de endereços MAC e IP de roteadores Cisco utilizando o Simple Network Management Protocol (SNMP).

## [Prerequisites](#)

### [Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

### [Conventions](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## [Relatório de endereço MAC](#)

O recurso de contabilização de endereços MAC fornece informações de contabilização de tráfego IP de acordo com os endereços MAC de origem e de destino nas interfaces LAN. Esse recurso calcula a contagem total de pacotes e bytes para uma interface LAN que recebe ou envia pacotes IP para ou de um endereço MAC exclusivo. Ele também registra um carimbo de hora para o último pacote recebido ou enviado.

Em uma linha de comando, você obtém este resultado:

```
router_10.64.7.2#show running
```

```
<snip>
```

```
...
```

```
interface FastEthernet2/0
```

```
ip address 10.64.7.2 255.255.255.248
```

```
ip accounting mac-address input
```

```
ip accounting Mac-address output
```

```
...
```

```
<snip>
```

```
...
```

```
snmp-server community public RO
```

```
SNMP-server community private RW
```

```
...
```

```
<snip>
```

```
router_10.64.7.2#show interfaces mac
```

```
FastEthernet2/0
```

```
Input (486 free)
```

```
0000.0c75.4120(24 ): 19349 packets, 1608842 bytes, last: 5360ms ago
```

```
00e0.1e3f.6989(33 ): 19272 packets, 1597208 bytes, last: 1276ms ago
```

```
...
```

```
0040.0550.bc5c(245): 207 packets, 44890 bytes, last: 174440ms ago
```

```
Total: 1091720 packets, 178475402 bytes
```

```
Output (506 free)
```

```
0040.ca19.c776(34 ): 3744 packets, 400075 bytes, last: 81804ms ago
```

```
...
```

```
0090.bf1f.e000(208): 229537 packets, 64266576 bytes, last: 0ms ago
```

```
Total: 266111 packets, 70376527 bytes
```

```
router_10.64.7.2#
```

Como alternativa, é possível obter as informações acima usando o SNMP de [CISCO-IP-STAT-MIB](#) como mostrado:

```
% snmpwalk 10.64.7.2 public .1.3.6.1.4.1.9.9.84.1.2.1
```

```
enterprises.9.9.84.1.2.1.1.3.9.1.0.0.12.117.65.32 = Counter32: 19349
```

```
...
```

```
enterprises.9.9.84.1.2.1.1.3.9.2.1.0.94.0.0.5 = Counter32: 19040
```

```
enterprises.9.9.84.1.2.1.1.4.9.1.0.0.12.117.65.32 = Counter32: 1608842
```

```
...
```

```
enterprises.9.9.84.1.2.1.1.4.9.2.1.0.94.0.0.5 = Counter32: 1485120
```

**Notas:**

```
public = RO community string
1.3.6.1.4.1.9.9.84.1.2.1 = cipMacTable
1.3.6.1.4.1.9.9.84.1.2.1.1.3 = cipMacSwitchedPkts
1.3.6.1.4.1.9.9.84.1.2.1.1.4 = cipMacSwitchedBytes
```

Veja um dos exemplos da saída do comando **snmpwalk**.

- Para a primeira metade da saída, ou seja, `cipMacSwitchedPkts`:  
`enterprises.9.9.84.1.2.1.1.3.9.1.0.0.12.117.65.32 = Counter32: 19349`

Aqui, o `9` é o `ifIndex` e o `1` é `cipMacDirection`.

```
input (1),
output (2)
```

Portanto, `0.0.12.117.65.32` é o endereço MAC, ou seja, `0000.0c75.4120`. O endereço MAC está na forma decimal: `0.0.12.117.65.32` (que se traduz em `0000.0c75.4120` em hexadecimal). O número de pacotes = `19349`.

- Para a segunda metade da saída do **SNMP**, ou seja, `cipMacSwitchedBytes`:  
`enterprises.9.9.84.1.2.1.1.4.9.1.0.0.12.117.65.32 = Counter32: 1608842`

Aqui, o `9` é o `ifIndex` e o `1` é `cipMacDirection`.

```
input (1),
output (2)
```

Portanto, `0.0.12.117.65.32` é o endereço MAC, ou seja, `0000.0c75.4120`. O número de bytes = `1608842`. Isso corresponde à seguinte entrada na saída do comando **show interfaces mac**:

```
router_10.64.7.2#show interfaces mac
FastEthernet2/0
  Input (486 free)
    0000.0c75.4120(24 ): 19349 packets, 1608842 bytes, last: 5360ms ago
...
```

[CISCO-IP-STAT-MIB](#) é compatível com roteadores Cisco desde o software Cisco IOS® versão 12.0. Para obter mais informações sobre o suporte a MIB, consulte o [Localizador de MIB](#) (somente clientes [registrados](#)). ☐

Mais informações estão disponíveis em:

- [Contabilização de endereços MAC e contabilização de precedência.](#)
- [Navegador de objeto SNMP Navigator](#)

## [Relatório de endereço IP](#)

Habilitando-se o relatório de IP, os usuários podem visualizar o número de bytes e pacotes comutados pelo Cisco IOS Software com IP Addresses de origem e de destino. Apenas o tráfego IP de trânsito é medido e apelas em base de saída; o tráfego gerado pelo software ou terminando no software não foi incluído nas estatísticas de contabilidade.

Para manter a precisão dos totais de contabilidade, o software mantém dois bancos de dados de contabilidade: um banco de dados ativo e um banco de dados com verificação. Há duas tabelas no [OLD-CISCO-IP-MIB.my](#), que são `lipCkAccountingTable` (o banco de dados do ponto de verificação) e o `lipAccountingTable` (o banco de dados ativo). O `actCheckPoint` copia o banco de dados ativo para o banco de dados do ponto de verificação. Conseqüentemente, o comando **show ip accounting** é desmarcado.

Um Network Management System (NMS) pode usar `lipCkAccountingTable` do MIB para analisar dados estáveis no banco de dados do ponto de verificação. O banco de dados em execução, ou

ativo, é copiado para o banco de dados do ponto de verificação. Se o banco de dados do ponto de verificação já tiver dados obtidos anteriormente do banco de dados ativo, o roteador anexará a cópia mais recente do banco de dados ativo aos dados atuais no banco de dados do ponto de verificação. O banco de dados de ponto de verificação armazena os dados recuperados do banco de dados ativo até que o actCheckPoint seja definido ou até que você exclua o conteúdo desse banco de dados emitindo o comando **clear ip accounting [checkpoint]**.

O MIB actCheckPoint ativa um banco de dados de ponto de verificação. Essa variável deve ser lida e, em seguida, definida com o mesmo valor que foi lido. O valor lido e definido é incrementado após uma solicitação de definição bem-sucedida. A configuração no roteador é a seguinte:

```
<snip>
...
interface FastEthernet2/0
ip address 10.64.7.2 255.255.255.248
ip accounting output-packets
...
<snip>
```

## [Como obter informações de contabilização do endereço IP usando SNMP](#)

Use o ponto de verificação e recupere os dados do banco de dados do ponto de verificação usando SNMP para obter dados de contabilização precisos.

Um processo de duas etapas é necessário para configurar o ponto de verificação e copiar os dados do banco de dados ativo para o banco de dados do ponto de verificação:

1. Leia o valor de actCheckPoint (1.3.6.1.4.1.9.2.4.11).

```
% snmpget -v 1 10.64.7.2 public .1.3.6.1.4.1.9.2.4.11.0
enterprises.9.2.4.11.0 = 0
```

2. Defina o actCheckPoint como o valor que acabou de ser lido.

```
% snmpset 10.64.7.2 private .1.3.6.1.4.1.9.2.4.11.0 i 0
enterprises.9.2.4.11.0 = 0
```

**Observação:** se o conjunto for bem-sucedido, o valor de actCheckPoint aumentará em um.

```
% snmpget -v 1 10.64.7.2 public .1.3.6.1.4.1.9.2.4.11.0
enterprises.9.2.4.11.0 = 1
```

Aqui, você realmente não exclui a tabela de contabilização do ponto de verificação de IP. Ao marcar a tabela, você copia a tabela dinâmica para a tabela de ponto de verificação e reinicializa a tabela dinâmica. O ponto de verificação como acima exclui ou reinicializa a tabela de contabilização de IP. Para recuperar a tabela de contabilização do ponto de verificação de IP, passe o **snmpwalk** para a tabela de lipCkAccounting.

**Observação:** 1.3.6.1.4.1.9.2.4.9 = lipCkAccountingTable:

```
% snmpwalk 10.64.7.2 public .1.3.6.1.4.1.9.2.4.9
enterprises.9.2.4.9.1.1.10.64.7.26.172.17.111.59 = IPAddress: 10.64.7.26
enterprises.9.2.4.9.1.1.172.17.110.208.172.17.110.223 = IPAddress: 172.17.110.208
enterprises.9.2.4.9.1.2.10.64.7.26.172.17.111.59 = IPAddress: 172.17.111.59
```

```
enterprises.9.2.4.9.1.2.172.17.110.208.172.17.110.223 = IPAddress: 172.17.110.223
enterprises.9.2.4.9.1.3.10.64.7.26.172.17.111.59 = 29
enterprises.9.2.4.9.1.3.172.17.110.208.172.17.110.223 = 57
enterprises.9.2.4.9.1.4.10.64.7.26.172.17.111.59 = 2436
enterprises.9.2.4.9.1.4.172.17.110.208.172.17.110.223 = 5700
enterprises.9.2.4.9.1.5.10.64.7.26.172.17.111.59 = 0
enterprises.9.2.4.9.1.5.172.17.110.208.172.17.110.223 = 0
```

Do router\_10.64.7.2:

```
router_10.64.7.2#show ip account
```

Source	Destination	Packets	Bytes
172.17.110.208	172.17.110.223	25	2500
10.64.7.26	172.17.111.59	13	1092

A validade dos dados contábeis é 0.

Em resumo, a configuração do actCheckPoint apaga os dados na tabela lipCkAccounting. Em outras palavras, isso começa com um banco de dados totalmente novo.

[O OLD-CISCO-IP-MIB](#) é aceito em roteadores Cisco desde o software Cisco IOS versão 10.x. Para obter mais informações sobre suporte ao MIB, consulte o [Localizador de MIB](#) (somente clientes [registrados](#)). 📄

Mais informações estão disponíveis em:

- [Configuração de serviços IP](#)
- [Navegador de objeto SNMP Navigator](#)

## [Informações Relacionadas](#)

- [Recursos de suporte ao Simple Network Management Protocol](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)