

# Cómo obtener la información de cuenta de las direcciones IP y MAC utilizando SNMP

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Contabilización de dirección MAC](#)

[Contabilidad de dirección de IP](#)

[Cómo Obtener Información de Contabilización de Direcciones IP Usando SNMP](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona ejemplos sobre cómo obtener información de contabilidad sobre las direcciones IP y las direcciones MAC de los routers Cisco que usan SNMP (Simple Network Management Protocol).

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

## [Convenciones](#)

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

## [Contabilización de dirección MAC](#)

La función de contabilidad de direcciones MAC proporciona información de contabilidad para el tráfico IP basada en las direcciones MAC de origen y destino en las interfaces LAN. Esta función calcula los conteos totales de paquetes y bytes para una interfaz LAN que recibe o envía

paquetes IP hacia o desde una dirección MAC única. También registra una marca de tiempo para el último paquete recibido o enviado.

Desde una línea de comandos, obtiene 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#
```

Alternativamente, es posible obtener la información anterior usando SNMP de [CISCO-IP-STAT-MIB](#) como se muestra:

```
% 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
```

Tome uno de los ejemplos de la salida del comando **snmpwalk**.

- Para la primera mitad de la salida, es decir, `cipMacSwitchedPkts`:  
enterprises.9.9.84.1.2.1.1.3.9.1.0.0.12.117.65.32 = Counter32: 19349

Aquí, el 9 es el `ifIndex`, y el 1 es `cipMacDirection`.

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

Entonces, 0.0.12.117.65.32 es la dirección MAC, es decir, 0000.0c75.4120. La dirección MAC está en decimal: 0.0.12.117.65.32 (que se traduce a 0000.0c75.4120 en hexadecimal). El número de paquetes = 19349.

- Para la segunda mitad del resultado **SNMP**, es decir, `cipMacSwitchedBytes`:  
enterprises.9.9.84.1.2.1.1.4.9.1.0.0.12.117.65.32 = Counter32: 1608842

Aquí, el 9 es `ifIndex` y el 1 es `cipMacDirection`.

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

Entonces, 0.0.12.117.65.32 es la dirección MAC, es decir, 0000.0c75.4120. El número de bytes = 1608842. Esto corresponde a la siguiente entrada en el resultado del 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](#) se soporta en los routers Cisco desde la versión 12.0 del software Cisco IOS®. Para obtener más información sobre el soporte de MIB, refiérase a [MIB Locator](#) (sólo clientes [registrados](#)) .

Puede obtenerse más información en:

- [Contabilización de Direcciones MAC y Contabilización de Precedencia](#).
- [Navegador de objeto SNMP](#)

## Contabilidad de dirección de IP

Al activar la contabilización IP, los usuarios pueden ver el número de bytes y paquetes conmutados por medio de Cisco IOS Software sobre la base de una dirección de IP de origen y destino. Únicamente se mide el tráfico de IP de tránsito que sea saliente; en las estadísticas de contabilidad, no se incluye el tráfico generado por el software o que finaliza en el software.

Para mantener los totales de contabilización precisos, el software mantiene dos bases de datos de contabilidad: una base de datos activa y otra con verificación. Hay dos tablas en [OLD-CISCO-IP-MIB.my](#), que son `lipCkAccountingTable` (la base de datos del punto de control) y `lipAccountingTable` (la base de datos activa). `actCheckPoint` copia la base de datos activa en la

base de datos de punto de control. En consecuencia, el comando **show ip accounting** se borra.

Un sistema de administración de red (NMS) puede utilizar `lipCkAccountingTable` desde la MIB para analizar los datos estables en la base de datos de punto de control. La base de datos en ejecución o activa se copia en la base de datos del punto de control. Si la base de datos del punto de control ya tiene datos obtenidos previamente de la base de datos activa, el router agrega la última copia de la base de datos activa a los datos existentes en la base de datos del punto de control. La base de datos de punto de control almacena los datos recuperados de la base de datos activa hasta que se establezca `actCheckPoint`, o hasta que elimine el contenido de esta base de datos mediante la ejecución del comando **clear ip accounting [checkpoint]**.

El `actCheckPoint` MIB activa una base de datos de punto de control. Esta variable se debe leer y luego se debe establecer en el mismo valor que se leyó. El valor que se lee y luego se establece se incrementa después de una solicitud de conjunto exitosa. La configuración en el router es la siguiente:

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

## [Cómo Obtener Información de Contabilización de Direcciones IP Usando SNMP](#)

Utilice el punto de control y recupere los datos de la base de datos del punto de control mediante SNMP para obtener datos de contabilidad precisos.

Se necesita un proceso de dos pasos para configurar el punto de control y copiar los datos de la base de datos activa en la base de datos de los puntos de control:

1. Lea el 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. Establezca `actCheckPoint` en el valor que se acaba de leer.

```
% 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
```

**Nota:** Si el conjunto es exitoso, el valor de `actCheckPoint` aumenta en uno.

```
% 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
```

Aquí no elimina realmente la tabla de contabilidad de punto de control IP. Cuando se marca la tabla, se copia la tabla en directo en la tabla de punto de control y se reinicia la tabla en directo. La verificación como la anterior elimina o reinicializa la tabla de contabilidad IP. Para recuperar la tabla de contabilidad de punto de control IP, **snmpwalk** the `lipCkAccountingTable`.

**Nota:** 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
```


Desde el 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

La antigüedad de los datos contables es 0.

En resumen, al establecer actCheckPoint se borran los datos de lipCkAccountingTable. En otras palabras, esto comienza con una nueva base de datos.

[OLD-CISCO-IP-MIB](#) se soporta en los routers Cisco desde la versión 10.x del software del IOS de Cisco. Para obtener más información sobre el soporte de MIB, refiérase a [MIB Locator](#)  (sólo clientes [registrados](#)) .

Puede obtenerse más información en:

- [Configuración de los Servicios IP](#)
- [Navegador de objeto SNMP](#)

## [Información Relacionada](#)

- [Recursos de Soporte de Simple Network Management Protocol](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)