

# Risoluzione dei problemi relativi a SNMP in QPS release 5.5

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Architettura SNMP](#)

[File di configurazione SNMP](#)

[File XML](#)

[File MIB](#)

[Procedure di base per la risoluzione dei problemi relativi a SNMP](#)

## Introduzione

Questo documento descrive come risolvere i problemi relativi all'architettura del framework SNMP (Simple Network Management Protocol) da una prospettiva di Quantum Policy Suite (QPS).

## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano su QPS release 5.5 e successive.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

### Architettura SNMP

Ogni macchina virtuale (VM) esegue un processo "snmpd". Gli allarmi o i trap generati da una VM in QPS vengono inoltrati a un utente di Network Management System (NMS) tramite un load balancer attivo come lbvip01 o lbvip02.

- **lbvip01** invia trap SNMP a un server NMS esterno per la comunicazione esterna. Un heartbeat di elevata disponibilità QPS garantisce che **lbvip01** è sempre disponibile, sia sulla VM di bilanciamento del carico **lb01** o **lb02**.
- **lbvip02** viene utilizzato da tutte le VM (ad esempio **lb01x**, **qns0x**, **portal0xe** così via) per inviare trap SNMP a un load balancer attivo per la comunicazione interna.
- **lbvip01** e **lbvip02** indirizzi IP attivati **lb01** e **lb02** si trovano nella `/etc/hosts` file.
- 162 è la porta UDP predefinita utilizzata per i messaggi trap SNMP.
- `Broadhop` è la stringa della community SNMP predefinita per l'accesso al framework.

## File di configurazione SNMP

Quattro importanti file o script di configurazione SNMP di QPS release 5.5 risiedono sulle VM del load balancer:

- `/etc/snmp/snmpd.conf` viene utilizzato per la configurazione di indirizzi IP e porte. Il servizio "snmp" esegue il polling della VM ogni minuto per individuare i valori configurati in questo file. Il file invia i trap versione 2 a **lbvip02** attraverso la riga: `trap2sink lbvip02 broadhop`.
- `/etc/snmp/scripts/snmp_communities` definisce il nome della community SNMP per comunicare con il sistema NMS esterno, ad esempio `trap_community=Cisco`.
- `/etc/snmp/scripts/component_trap_convert` trasforma la trap in una trap QNS (Quantum Network Suite), come definito nel MIB BROADHOP-NOTIFICATION, e la invia all'indirizzo IP NMS dell'utente esterno.
- `/etc/snmp/snmptrapd.conf` è il file di configurazione del ricevitore delle notifiche Net-SNMP che utilizza uno o più file di configurazione per controllarne il funzionamento e la modalità di elaborazione delle trap ricevute. Il file invia le trap effettive al sistema NMS esterno tramite **lbvip0**.

## File XML

Le macchine virtuali client PCRf (Policy and Changing Rules Function), ad esempio **pcrfclient01** e **pcrfclient02**, contengono tre file XML correlati alla configurazione SNMP di QPS release 5.5:

- `attributes.xml` contiene il mapping tra un identificatore di oggetto (OID) SNMP e lo javabean o l'attributo JMX (Java Management Extension) che contiene il valore.
- `managers.xml` elenca gli host remoti che riceveranno le trap SNMP.
- `notifications.xml` elenca le trap SNMP che possono essere inviate e contiene un mapping degli attributi agli OID.

I tre file XML si trovano nella `/etc/broadhop/` directory. Per trovare la directory corretta:

1. Utilizzare l'utilità `cat` per individuare il file server corretto nella macchina virtuale client PCRf.

```
cat /etc/broadhop/servers
```

Output di esempio:

```
lb01=iomanager01
lb02=iomanager02
qns01=pcrf_A
qns01=pcrf_A
qns02=pcrf_A
qns02=pcrf_A
qns03=pcrf_B
qns03=pcrf_B
```

```
qns04=pcrf_B
qns03=pcrf_B
qns04=pcrf_B
pcrfclient01=controlcenter
pcrfclient01=pb
pcrfclient02=controlcenter
pcrfclient02=pb
```

2. Dopo aver visualizzato il file del server, è possibile trovare la directory con i tre file XML per una particolare VM nel modo seguente:

```
/etc/broadhop/pcrf_A/snmp
/etc/broadhop/pcrf_B/snmp
/etc/broadhop/pb/snmp
/etc/broadhop/controlcenter/snmp
/etc/broadhop/iomanager01/snmp
/etc/broadhop/iomanager02/snmp
```

## File MIB

I MIB utilizzati dal protocollo SNMP si trovano sulla VM corrispondente nel `/etc/snmp/mibs` directory.

- BROADHOP-QNS-MIB.mib definisce le statistiche recuperabili e gli indicatori di prestazioni chiave (KPI).
- BROADHOP-NOTIFICATION-MIB.mib definisce le notifiche e le trap disponibili.

## Procedure di base per la risoluzione dei problemi relativi a SNMP

Eseguire questi passaggi sulla macchina virtuale del servizio di bilanciamento del carico attivo, su lb01 o lb02.

1. Verificare che il processo `snmpd` sia funzionante sulla VM corrispondente con il comando:  
`service snmpd status`
2. Se il servizio `snmpd` è stato arrestato, avviarlo con il comando:  
`service snmpd start`
3. Verificare che le `iptables` siano spente e controllare lo stato della porta UDP 162 (se la porta UDP 162 è utilizzata anche nel sistema NMS).
4. Verificare che le versioni di Red Hat Package Manager (RPM) per SNMP siano le stesse, con il comando:  
`rpm -qa | grep snmp`

Esempio di output con tutte le versioni alla versione 5.3.2.2:

```
net-snmp-5.3.2.2-17.e15
net-snmp-utils-5.3.2.2-17.e15
net-snmp-libs-5.3.2.2-17.e15
```

`net-snmp` è un pacchetto necessario per distribuire SNMP.`net-snmp-utils` è un pacchetto che contiene varie utilità da utilizzare con NET-SNMP ed è necessario per eseguire utilità che gestiscono la rete con il protocollo SNMP.`net-snmp-libs` contiene le librerie di runtime per applicazioni e binari condivisi.

5. Immettere il `rpm -qi` per visualizzare informazioni dettagliate su RPM. Esempio:

```
rpm -qi net-snmp-5.3.2.2-17.e15
rpm -qi net-snmp-utils-5.3.2.2-17.e15
rpm -qi net-snmp-libs-5.3.2.2-17.e15
```

6. Per garantire che QPS invii trap SNMP al sistema NMS appropriato, verificare che l'indirizzo

IP del sistema NMS esterno sia definito nella VM di bilanciamento del carico in `/etc/hosts` e

`/etc/snmp/scripts/ component_trap_convert` con il comando:

```
grep 'corporate_nms_ip'
```

**Nota:** dove `'corporate_nms_ip'` è l'indirizzo IP NMS, ad esempio, 10.106.74.10.

7. Assicurarsi che il `snmpd.conf` il file contiene la riga `rocommunity Broadhop` con il comando:

```
cat /etc/snmp/snmpd.conf
```

Questa riga è necessaria perché tutte le trap interne dalle diverse VM QNS alla VM di bilanciamento del carico attiva vengono inviate tramite il nome della community predefinito `Broadhop`.

8. Verificare che il load balancer e il sistema NMS esterno utilizzino lo stesso nome di comunità di trap con il comando:

```
/etc/snmp/scripts/snmp_communities
```

Ad esempio, assicurarsi che il load balancer e il sistema NMS esterno utilizzino entrambi `trap_community=Cisco` .

9. Controllare la `/var/log/snmp/trap` file di log per garantire che le trap dalle rispettive VM QNS abbiano raggiunto correttamente la VM del load balancer attiva. Esempio di file di log di trap:

```
Jun 15 04:02:16 AIO-POD1 snmpd[3754]: Received SNMP packet(s) from UDP: [127.0.0.1]:56568
```

```
Jun 15 04:02:16 AIO-POD1 snmpd[3754]: Connection from UDP: [127.0.0.1]:48071
```

```
Jun 15 04:02:14 AIO-POD1 snmptrapd[3769]: 2014-06-15 04:02:14 AIO-POD1.cisco.com
```

```
[10.106.74.34] (via UDP: [127.0.0.1]:39334) TRAP, SNMP v1, community broadhop
```

```
NET-SNMP-MIB::netSnmpNotificationPrefix Enterprise Specific Trap (NET-SNMP-AGENT-MIB
```

```
::nsNotifyRestart) Uptime: 62 days, 5:04:42.43
```

10. Acquisisci i registri da `/var/log/messages` sul load balancer attivo e cercare eventuali messaggi di errore relativi a SNMP.

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).