

Fehlerbehebung bei SNMP in QPS Version 5.5

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[SNMP-Architektur](#)

[SNMP-Konfigurationsdateien](#)

[XML-Dateien](#)

[MIB-Dateien](#)

[Grundlegende Schritte zur Fehlerbehebung bei SNMP](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird die Fehlerbehebung für die SNMP-Framework-Architektur (Simple Network Management Protocol) aus der Perspektive einer Quantum Policy Suite (QPS) beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf QPS Version 5.5 und höher.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

Hintergrundinformationen

SNMP-Architektur

Jedes virtuelle System (VM) führt einen "snmpd"-Prozess aus. Die von einer VM in QPS generierten Alarme oder Traps werden über einen aktiven Load Balancer wie lbvip01 oder lbvip02 an ein User Network Management System (NMS) weitergeleitet.

- lbvip01 Sendet SNMP-Traps zur externen Kommunikation an einen externen NMS-Server. Ein

Heartbeat mit hoher QPS-Verfügbarkeit sorgt dafür, dass `lbvip01` immer verfügbar, entweder auf dem virtuellen Lastenausgleichssystem `lb01` Oder `lb02`.

- `lbvip02` wird von allen VMs (z.B. `lb01x`, `qns0x`, `portal0x`, usw.), um SNMP-Traps zur internen Kommunikation an einen aktiven Load Balancer zu senden.
- `lbvip01` und `lbvip02` IP-Adressen auf `lb01` und `lb02` befinden sich im `/etc/hosts` Datei.
- `162` ist der Standard-UDP-Port, der für SNMP-Trap-Nachrichten verwendet wird.
- `Broadhop` ist der standardmäßige SNMP Community String für den Zugriff auf das Framework.

SNMP-Konfigurationsdateien

Auf den Load Balancer-VMs befinden sich vier wichtige SNMP-Konfigurationsdateien oder -skripte für QPS Version 5.5:

- `/etc/snmp/snmpd.conf` wird für die IP-Adressen- und Portkonfiguration verwendet. Der Dienst "snmp" fragt die VM jede Minute nach Werten ab, die in dieser Datei konfiguriert sind. Die Datei sendet Traps der Version 2 an `lbvip02` durch die Leitung: `trap2sink lbvip02 broadhop`.
- `/etc/snmp/scripts/snmp_communities` definiert den SNMP-Communitynamen für die Kommunikation mit dem externen NMS-System, z. B. `trap_community=Cisco`.
- `/etc/snmp/scripts/component_trap_conver` wandelt das Trap in ein Quantum Network Suite (QNS)-Trap gemäß der Definition in BROADHOP-NOTIFICATION MIB um und sendet es an die IP-Adresse des externen Benutzers im NMS.
- `/etc/snmp/snmptrapd.conf` ist die Konfigurationsdatei für den Net-SNMP-Benachrichtigungsempfänger, die eine oder mehrere Konfigurationsdateien verwendet, um den Betrieb zu steuern und zu bestimmen, wie empfangene Traps verarbeitet werden müssen. Die Datei sendet die Traps an das externe NMS-System über `lbvip0`.

XML-Dateien

Die virtuellen Computer der Policy and Changing Rules Function (PCRF)-Client, wie `pcrfclient01` und `pcrfclient02`, enthalten drei XML-Dateien für die SNMP-Konfiguration von QPS Version 5.5:

- `attributes.xml` enthält die Zuordnung zwischen einer SNMP-Objektkennung (OID) und der Java Management-Erweiterung (JMX) oder dem Java-Attribut, das den Wert enthält.
- `managers.xml` listet die Remote-Hosts auf, die die SNMP-Traps empfangen sollen.
- `notifications.xml` listet die SNMP-Traps auf, die gesendet werden können, und enthält eine Zuordnung der Attribute zu OIDs.

Die drei XML-Dateien befinden sich im `/etc/broadhop/` Verzeichnis. So finden Sie das richtige Verzeichnis:

1. Verwenden Sie das Cat-Dienstprogramm, um die richtige Serverdatei im virtuellen PCRF-Client zu finden.

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

Beispiel:

```
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. Nachdem Sie die Datei des Servers angezeigt haben, können Sie das Verzeichnis mit den drei XML-Dateien für eine bestimmte VM wie folgt finden:

```
/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
```

MIB-Dateien

Die von SNMP verwendeten MIBs befinden sich auf der entsprechenden VM im `/etc/snmp/mibs` Verzeichnis.

- BROADHOP-QNS-MIB.mib definiert abrufbare Statistiken und Key Performance Indicators (KPIs).
- BROADHOP-NOTIFICATION-MIB.mib definiert verfügbare Benachrichtigungen und Traps.

Grundlegende Schritte zur Fehlerbehebung bei SNMP

Führen Sie diese Schritte auf der virtuellen Maschine mit aktivem Load Balancer aus, entweder auf lb01 oder lb02.

1. Stellen Sie mit dem folgenden Befehl sicher, dass der `snmpd`-Prozess auf der jeweiligen VM funktioniert:

```
service snmpd status
```
2. Wenn der `snmpd`-Dienst beendet wurde, starten Sie den Dienst mit folgendem Befehl:

```
service snmpd start
```
3. Stellen Sie sicher, dass die Wählpläne ausgeschaltet sind, und überprüfen Sie den Status von UDP-Port 162 (wenn UDP-Port 162 auch im NMS verwendet wird).
4. Stellen Sie mit dem folgenden Befehl sicher, dass die Red Hat Package Manager (RPM)-Versionen für SNMP identisch sind:

```
rpm -qa | grep snmp
```

Ausgabebeispiel mit allen Versionen unter 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` ist ein Paket, das für die Bereitstellung von SNMP erforderlich ist. `net-snmp-utils` ist ein Paket, das verschiedene Dienstprogramme für die Verwendung mit NET-SNMP enthält und zum Ausführen von Dienstprogrammen erforderlich ist, die das Netzwerk mit dem SNMP-Protokoll verwalten. `net-snmp-libs` enthält die Laufzeitbibliotheken für freigegebene Binärdateien und Anwendungen.

5. Geben Sie `rpm-qi`-Befehl, um detaillierte Informationen zum RPM anzuzeigen.
Befehlsbeispiel:

```
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. Um sicherzustellen, dass QPS SNMP-Traps an das entsprechende NMS sendet, überprüfen Sie, ob die externe NMS-IP im Lastenausgleichs-VM unter `/etc/hosts` und `/etc/snmp/scripts/component_trap_convert` mit dem Befehl:

```
grep 'corporate_nms_ip'
```

Hinweis: wobei "corporate_nms_ip" die NMS-IP ist, z. B. 10.106.74.10.

7. Stellen Sie sicher, dass `snmpd.conf` Datei enthält die Zeile `rocommunity Broadhop` mit dem Befehl:

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

Diese Zeile ist erforderlich, da alle internen Traps von den verschiedenen QNS-VMs zur aktiven Load Balancer-VM über den Standard-Community-Namen gesendet werden. `Broadhop`.

8. Stellen Sie sicher, dass der Load Balancer und das externe NMS-System denselben Trap-Community-Namen verwenden. Verwenden Sie dazu den folgenden Befehl:

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

Stellen Sie beispielsweise sicher, dass der Load Balancer und das externe NMS-System beide `trap_community=Cisco` .

9. Überprüfen Sie `/var/log/snmp/trap` -Protokolldatei, um sicherzustellen, dass die Traps der jeweiligen QNS-VMs die aktive Load Balancer-VM ordnungsgemäß erreicht haben. Beispiel für Trap-Protokolldatei:

```
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. Protokolle erfassen aus `/var/log/messages` auf dem aktiven Load Balancer und suchen Sie nach Fehlermeldungen, die sich auf SNMP beziehen.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.