

# LAB SNMP

## Configuração de um agente SNMP

---

Neste laboratório vamos configurar o serviço SNMP (*Simple Network Management Protocol*) que tem a funcionalidade de permitir monitorizar remotamente a operacionalidade de routers, switches e servidores.

### A. Configuração de um agente SNMP em Linux

1) Actualiza o gestor de pacotes com a opção “non-free”

```
# nano /etc/apt/sources.list

deb http://archive.debian.org/debian squeeze main non-free

# apt-get update
```

2) Instala o serviço `snmpd` e bem como um conjunto de programas utilitários de *management* (`snmp`)

```
# apt-get install snmpd snmp
# apt-get install snmp-mibs-downloader
# download-mibs
```

3) Abre o ficheiro de configuração `/etc/snmp/snmp.conf` e comenta a linha

```
#mibs:
```

4) Abre o ficheiro de configuração `/etc/snmp/snmpd.conf`

```
# nano /etc/snmp/snmpd.conf
```

e comenta a linha

```
#agentAddress udp:127.0.0.1:161
```

des-comenta

```
agentAddress udp:161:udp6:[::1]:161
```

autoriza permissões de leitura para a “community” *public* e autoriza permissões de escrita para a “community” *secret*:

```
rocommunity public localhost
rwcommunity secret localhost
```

```
rocommunity public 10.11.0.0/16
rwcommunity secret 10.11.0.0/16
```

5) arranca novamente o serviço snmpd

```
#/etc/init.d/snmpd restart
```

## B. Queries à estrutura MIB utilizando OIDs

4) Vamos agora obter a informação armazenada no nodo `sysDescr` utilizando três formas distintas (NOTA: substitui "x" de acordo com o IP do teu router)

```
#snmpget -v 2c -c public 10.11.160.x .1.3.6.1.2.1.1.1.0
#snmpget -v 2c -c public 10.11.160.x
.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysDescr.0
#snmpget -v 2c -c public localhost sysDescr.0
```

Obtiveste a mesma informação? Sim? Não? Qual?

---

5) Utilizando o privilégio de escrita vamos agora actualizar o nodo `system.sysName` utilizando a aplicação `snmpset`

```
# snmpget -v 2c -c public 10.11.160.x system.sysName.0
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: _____

# snmpset -v 2c -c secret 10.11.160.x system.sysName.0 s "routerxx"
(substitui "xx" pelo número do teu router: 02,03...15)

# snmpget -v 2c -c public 10.11.160.x system.sysName.0
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: _____
```

6) Vamos agora obter toda a informação disponível sobre as interfaces de rede do router x utilizando a aplicação `snmpwalk`

```
# snmpwalk -v 2c -c public 10.11.160.x interfaces
```

---

---

7) Qual o OID que dá informação sobre o numero de erros de transmissão na interface `eth0`?

```
# snmpget -v 2c -c public 10.11.160.x _____
```

(confirma a informação utilizando o comando `ifconfig eth0`)

8) Qual o OID que dá a informação sobre o endereço ethernet da interface `eth0`?

```
# snmpget -v 2c -c public 10.11.160.x _____
```

(confirma a informação utilizando o comando `ifconfig eth0`)

9) Vamos agora obter informação sobre as redes existentes na tabela de routing de forma sequencial utilizando o comando `snmpgetnext`:

```
# snmpgetnext -v 2c -c public 10.11.160.x
ip.ipRouteTable.ipRouteEntry.ipRouteDest

# snmpgetnext -v 2c -c public 10.11.160.x
ip.ipRouteTable.ipRouteEntry.ipRouteDest._____.

# snmpgetnext -v 2c -c public 10.11.160.x
ip.ipRouteTable.ipRouteEntry.ipRouteDest._____.
```

Compara com a informação obtida com o comando `snmpwalk`

```
# snmpwalk -v 2c -c public 10.11.160.x
ip.ipRouteTable.ipRouteEntry.ipRouteDest
```

---

---

Obtens a mesma informação? Sim? Não? \_\_\_\_\_

### **C. (OPCIONAL) Instalação do programa Ireasoning MIB browser**

O programa Ireasoning é um programa comercial de monitorização de equipamento de rede utilizando o protocolo SNMP

10) Faz o download do programa **para o teu portátil** da versão “Free Personal Edition”

<http://ireasoning.com/mibbrowser.shtml>

11) Liga o teu PC à rede wireless do DEEI (deei1, deei2, deei3). Questiona o router “router1” (IP 10.11.0.254) todas as OIDs públicas (community public)

### **D. Instalação da aplicação MRTG**

A Aplicação MRTG (Multi Router Traffic Grapher) é uma aplicação web que utiliza o protocolo SNMP para fazer queries sobre o tráfego numa interface de um router e mostra o resultado graficamente numa página web

12) Preliminar: Atualiza o resolver para o servidor de DNS 10.11.160.1 e instala o servidor web Apache:

```
# nano /etc/resolv.conf

search grs.deei
nameserver 10.11.160.1
```

```
# apt-get install apache2
```

Verifica que o serviço está a funcionar. Abre um browser (chromium-browser...) e confirma que consegues aceder à pagina de entrada do site abrindo o URL `http://localhost`.

A resposta tem que ser “sim”. Se fôr “não” consulta o LAB08 para obteres a informação necessária para configures correctamente o servidor apache.

### 13) Instala a aplicacao mrtg

```
# apt-get install mrtg
# mkdir /var/www/mrtg
```

14) Configura a aplicação para dar informação sobre o trafego na interface eth0. Nota: substitui “x” em 10.11.160.x pelo numero do teu router

```
# nano /etc/mrtg.cfg
```

```
#####
# Multi Router Traffic Grapher -- Sample Configuration File
#####
# This file is for use with mrtg-2.5.4c

# Global configuration
WorkDir: /var/www/mrtg
WriteExpires: Yes

Title[^]: Traffic Analysis for

# interface eth0
# -----
Title[index]: interface eth0
PageTop[index]: <H1>Traffic in interface eth0</H1>
Target[index]: ifInOctets.2&ifOutOctets.2:public@10.11.160.X
MaxBytes[index]: 200
```

15) Corre o script que gera os gráficos do trafego<sup>1</sup>:

```
# /usr/bin/mrtg /etc/mrtg.cfg
```

16) Abre agora o URL `http://localhost/mrtg`. Consegues ver os gráficos com o trafego na interface eth0? Sim? Não? \_\_\_\_\_

17) O que é que tens que mudar no ficheiro de configuração `/etc/mrtg.cfg` para monitorizar a interface eth1 do router 10.11.0.254?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Este script está programado correr a cada cinco minutos em `/etc/cron.d/mrtg`