

Introduction à SNMP - Simple Network Management Protocol

Jean-Marc Pouchoulon

Juin 2025

Ce document a pour objet de découvrir le protocole SNMP, d'utiliser des clients graphiques et la ligne de commandes afin d'interroger des équipements présents sur l'IUT. Vous apprendrez à interroger un équipement en ligne de commandes avec les outils de la suite net-snmp, à naviguer dans une "mib tree" et à extraire des informations. Vous utiliserez une machine virtuelle sous Debian pour ce TD.

1 Installation du client SNMP et test sur un serveur containerisé Linux

La communauté public est la communauté en lecture seule et la communauté private est la communauté en lecture-écriture par défaut. Vous travaillerez par défaut avec la version 2c du protocole SNMP.

1. Installez le client SNMP sous Linux dans le container Docker registry.iutbeziers.fr/debianiut:latest

Modifiez votre /etc/apt/sources.list.d/debian.sources afin de rajouter le dépôt non-free afin d'obtenir les MIBS propriétaires:

```
Types: deb
# http://snapshot.debian.org/archive/debian/20240904T090000Z
URLs: http://deb.debian.org/debian
Suites: bookworm bookworm-updates
Components: main contrib non-free
Signed-By: /usr/share/keyrings/debian-archive-keyring.gpg

Types: deb
# http://snapshot.debian.org/archive/debian-security/20240904T090000Z
URLs: http://deb.debian.org/debian-security
Suites: bookworm-security
Components: main contrib non-free
Signed-By: /usr/share/keyrings/debian-archive-keyring.gpg
```

```
docker run -it registry.iutbeziers.fr/debianiut:latest bash
apt-get update
apt-get install snmp snmp-mibs-downloader snmpd
```

Remplacez la ligne MIBS: dans /etc/snmp/snmpd.conf par

```
mibs +ALL
```

Modifiez /etc/snmp/snmpd.conf pour

```
# Pour rendre accessible l'ensemble de l'arbre de la MIB et écouter sur l'IP du container ou de la machine
agentAddress udp:127.0.0.1,IPadresse_de_la_machine/container
```

Commentez les lignes suivantes dans /etc/snmp/snmpd.conf:

```
# Read-only access to everyone to the systemonly view
#rocommunity public default -V systemonly
#rocommunity6 public default -V systemonly
```

Rajoutez

```
view all included .1
rocommunity public default -V all
rocommunity public localhost -V all
rocommunity public 172.17.0.2 -V all
```

Redémarrer le service snmpd (service snmpd restart)

Remplacez la mib qui génère une erreur (dangereux ne pas faire en prod) :

```
wget http://pastebin.com/raw.php?i=p3QyuXzZ -O /usr/share/snmp/mibs/ietf/SNMPv2-PDU
```

2 Interrogation d'un serveur Linux via SNMP

1. Lancez un container serveur SNMP via la commande suivante:

```
docker run --rm -p 161:161/udp -p 162:162/udp -d \
--hostname snmpserver -it registry.iutbeziers.fr/snmpiut:latest
```

2. Interrogez ce container serveur SNMP (communauté publicbeziers) afin de retrouver les informations concernant les performances du serveur au travers de la MIB UCD-SNMP-MIB et HOST-RESOURCES-MIB. Inspirez vous de documentation RedHat Vous retrouverez les informations suivantes concernant le serveur:

- La mémoire totale de la machine.
- L'uptime de la machine
- Le nombre de process de la machine
- L'espace de stockage utilisée sur la machine
- La taille d'une unité d'allocation de stockage

Utilisez snmptable afin de récupérez:

- la table des interfaces réseaux.
- la table des partitions.
- la table des loadaverage
- la table des IO.