



链滴

# snmp 使用

作者: [Gakkiyomi2019](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1600846971558>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

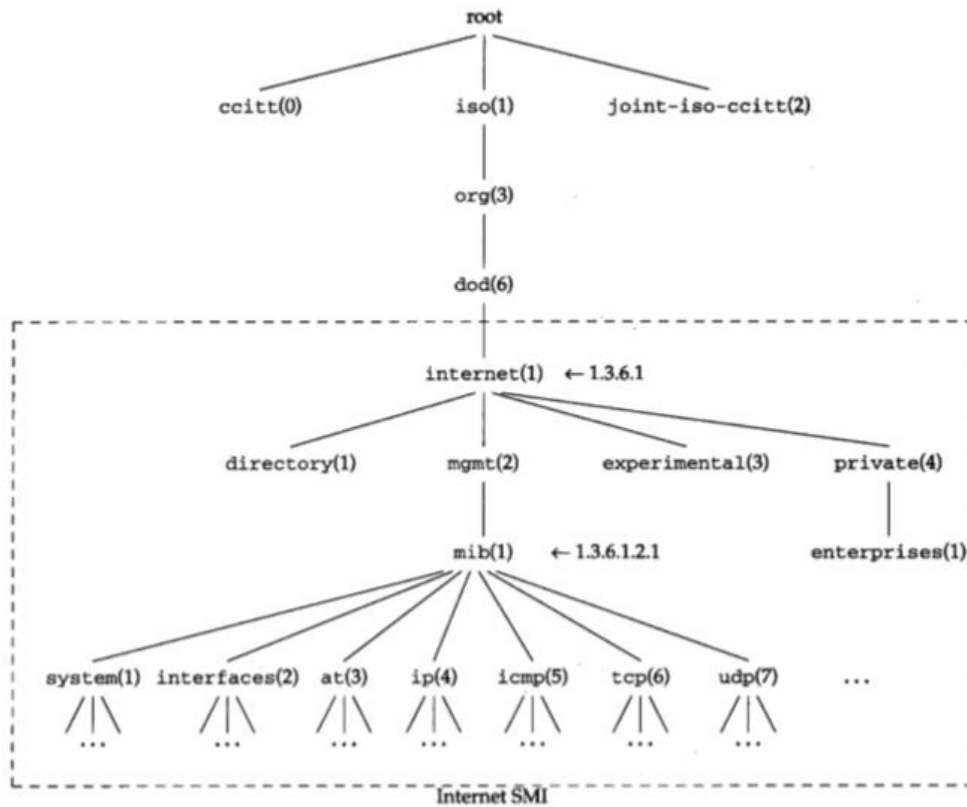


SNMP (simple network mangment protocol)简单网络管理协议，是为了应对如防火墙，路由器，交换机，F5或者服务器甚至PC等品种繁多的网络设备而产生的一种通用协议。

## 介绍

设备中有许多基本信息，比如接口，主机名，ip等，这些信息我们都可以使用snmp获取。那么在snm中这些信息应该怎么被我们有规则的检索到呢？这时候就用到了MIB了，任何一个被管理的资源都表成一个对象，称为被管理的对象。MIB是被管理对象的集合。它定义了被管理对象的一系列属性：对的名称、对象的访问权限和对象的数据类型等。每个**SNMP**设备 (Agent) 都有自己的MIB。

我们可以通过**对象标识**来检索MIB数据库获得我们想要的信息。对象标识是一个整数序列，以点 (.) 割，这些整数构成了一个树状结构，类似于DNS或者Unix的文件系统，对象标识从树的顶部开始，顶没有标识。树上的每个节点同时还有一个文件名，为了方便阅读，MIB变量名是以对象标识来标识的，都是以1.3.6.1.2.1开头，如下图：



也就是说我们只要知道我们所需要信息的对象标识，就可以通过snmp获取。

## SNMP 报文

SNMP定义了

1. get 从代理进程提取一个或者多个参数值
2. get-next 获取一个或者多个参数的下一个参数值
3. set 设置代理进程的一个或者多个参数值
4. get-response 获取前三个操作的响应
5. trap 由代理主动进行推送的报文，通知事件发生，可预定触发的阈值

SNMP往往使用UDP协议，默认端口161

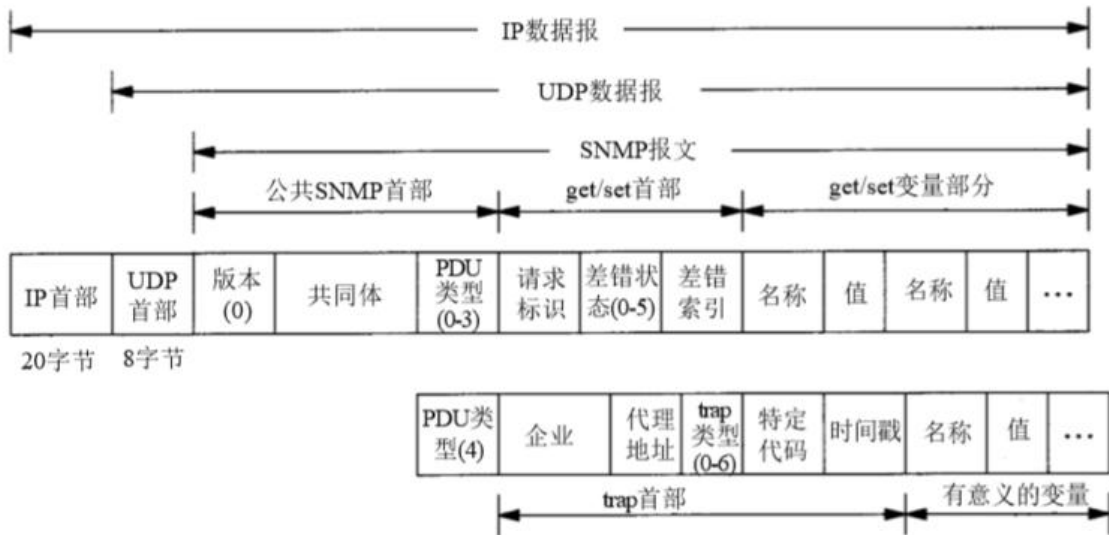


图25-2 SNMP报文的格式

PDU类型	名称
0	get-request
1	get-next-request
2	get-response
3	set-request
4	trap

图25-3 SNMP报文中的PDU类型

差错状态	名称	描述
0	noError	没有错误
1	tooBig	代理进程无法把响应放在一个SNMP消息中发送
2	noSuchName	操作一个不存在的变量
3	badValue	set操作的值或语义有错误
4	readOnly	管理进程试图修改一个只读变量
5	genErr	其他错误

图25-4 SNMP差错状态的值

## Centos下安装SNMP

使用yum安装

```
yum install -y net-snmp net-snmp-utils
```

启动snmp

```
service snmpd start
```

## 关于public 只能获取system信息的问题

打开snmp配置文件

```
vim /etc/snmp/snmpd.conf
```

如果想获取ip 或者其他信息的话需要进行配置, centos只允许查看系统信息, 请注释掉一下两行, 在上一行允许 查看 .1后面的所有节点信息。

```
#view systemview included .1.3.6.1.2.1.1
#view systemview included .1.3.6.1.2.1.25.1.1
view systemview included .1
rocommunity public default
```

重启snmp

```
systemctl restart snmpd
```

## example

通过 snmp获取主机名,通过谷歌可知oid为1.3.6.1.2.1.1.5

可以通过snmp的get命令或者walk命令获取

```
snmpwalk -c public -v 2c -m ALL localhost .1.3.6.1.2.1.1.5
```

```
snmpget -c public -v 2c -m ALL localhost .1.3.6.1.2.1.1.5.0
```

如果请求的数据有多个 比如有多个接口请使用walk命令

下图是windows下的命令, 需要下载工具snmputil

[snmputiljb51.rar](#)

```
PS D:\IDMDownload\Compressed\snmputil_jb51> ./snmputil get 192.168.1.222 public .1.3.6.1.2.1.1.5.0
Variable = system.sysName.0
Value    = String nap-222

PS D:\IDMDownload\Compressed\snmputil_jb51> ./snmputil walk 192.168.1.222 public .1.3.6.1.2.1.1.5
Variable = system.sysName.0
Value    = String nap-222

End of MIB subtree.

PS D:\IDMDownload\Compressed\snmputil_jb51> ./snmputil get 192.168.1.222 public .1.3.6.1.2.1.1.5
Error: errorStatus=2, errorIndex=1
PS D:\IDMDownload\Compressed\snmputil_jb51>
```