

Configurar serviço de SNMP versão 3 para monitorar Asterisk

1 - Instalação SNMP (Simple Management Network Protocol).

Baixe o pacote do snmp (nos testes feitos na distribuição Slackware Linux foi necessário apenas a instalação do pacote net-snmp-5.4a-i486-1kjz.tgz) e instale-o na máquina que irá ser monitorada com o seguinte comando:

```
#installpkg net-snmp-5.4a-i486-1kjz.tgz
```

* Obs: em outras distribuições pode ser necessário a instalação dos seguintes pacotes: net-snmp, net-snmp-devel e net-snmp-utils.

2 - Configuração SNMP

Editar o arquivo /etc/snmp/snmpd.conf para configurar o monitoramento.

Adicionar o seguinte conteúdo para configurar o acesso às informações na máquina local onde esta sendo configurado o servidor SNMP (É necessário tomar o cuidado de liberar apenas o acesso local as informações pelas versões 1 e 2 e liberar o acesso externo apenas pela versão 3).

```
-----  
#          security name      origem da requisição community ("palavra chave")  
com2sec    local             localhost                private  
  
#          grupo  versao protocolo  sec.name  
group local  v1                local  
group local  v2c                local  
group local  usm                local  
  
#          incl/excl subtree          mask  
view all  included .1                80  
  
#          context sec.model sec.level match read write notif  
access local      ""    any    noauth exact all all all  
-----
```

Após feita essa alteração no arquivo snmpd.conf salve-o e inicie o serviço SNMP com o seguinte comando (necessita privilégios de root):

```
#!/etc/rc.d/rc.snmpd start
```

Para conferir se o serviço está rodando, execute o seguinte comando:

```
#ps aux | grep snmpd
```

Após testar o funcionamento do serviço e necessário parar o serviço para a configuração da versão 3 do SNMP.

```
#!/etc/rc.d/rc.snmpd stop
```

É necessário instalar o módulo PERL para o funcionamento da versão 3 do SNMP.

```
#perl -MCPAN -e "install Net::SNMP"
```

Após terminada a instalação é necessário criar um usuário para acessar o snmp v3.

```
#net-snmp-config --create-snmpv3-user -ro -a MD5 -A PASSWORD USERNAME
```

* o comando acima irá gerar a seguinte saída:

```
#      adding the following line to /var/net-snmp/snmpd.conf:  
#      createUser USERNAME MD5 "PASSWORD" DES PASSWORD  
#      adding the following line to /var/lib/net-snmp/snmpd.conf:  
#      rouser USERNAME
```

Feito isto a versão 3 do snmp estará ativada. Após isto é necessário reiniciar o serviço snmp.

```
#!/etc/rc.d/rc.snmpd start
```

Após reiniciar o serviço é necessário realizar testes de acesso às informações da máquina pelo protocolo SNMP v3.

Na máquina local, onde foi configurado o serviço snmp, execute o seguinte comando:

```
#snmpwalk -v 3 -u USERNAME -l authNoPriv -a MD5 -A PASSWORD localhost  
sysUpTime
```

- a saída do comando será semelhante ao seguinte:

```
#DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (38645) 0:06:26.45
```

Pode-se também relizar esse mesmo teste de outra máquina, onde deve-se ter configurado também o serviço de snmp. Em outra máquina o comando para realizar o teste seria o seguinte:

```
#snmpwalk -v 3 -u USERNAME -l authNoPriv -a MD5 -A PASSWORD  
IPDOSERVERSNMP sysUpTime
```

Para conferir se o acesso às informações pelas versões anteriores foram bloqueadas, execute o seguinte comando, sendo primeiro na maquina local e depois em outra máquina:

```
#snmpwalk -v 1 -c private IPDOSERVERSNMP sysUpTime
```

Na máquina local este comando deverá funcionar normalmente. Execute o mesmo comando em outra máquina.

```
#snmpwalk -v 1 -c private IPDOSERVERSNMP sysUpTime
```

Na outra máquina o comando acima deve retornar o seguinte:

#Timeout: No Response from IPDOSERVERSNMP

Após o termino com sucesso destes testes o serviço SNMP está funcionando com o nível de segurança da versão 3, ou seja, as consultas SNMP feitas pela rede só obterão resposta da maquina requisitada mediante o envio de usuário e senha, onde o envio destes dados é criptografado pelo protocolo de criptografia MD5.

3 – Configuração do Asterisk

Instalar o asterisk versão 1.4 com suporte a SNMP (normalmente esse suporte é instalado sem necessidade de nenhuma alteracao na forma de instalação). Para verificar se o suporte ao SNMP será incluído na instalação execute o seguinte comando quando for instalar o asterisk:

```
# tar -xvzf asterisk-1.4.x.tar.gz  
# cd asterisk-1.4.x  
# make menuselect
```

Escolha a opção 8:

```
---> 8. Resource Modules
```

E marque (se não estiver marcada) a opção 15:

```
[*] 15. res_snmp
```

Feito isto salve com a tecla “x” e continue a instalação do asterisk com os comandos:

```
#make  
#make install  
#make samples
```

Após o termino da instalação do Asterisk vá até o diretorio de configuração do asterisk:

```
# cd /etc/asterisk/
```

E edite o arquivo res_snmp.conf para que o mesmo tenha o seguinte conteúdo:

```
-----  
[general]  
subagent = yes  
enabled = yes  
-----
```

Após isto, insira as seguintes linhas no arquivo de configuração do snmp:

```
-----  
master agentx  
agentXperms 0660 0550 root root  
-----
```

*Obs: Certifique-se que o Asterisk está sendo executado com o usuário root e grupo root, se não, altere a linha que atribui permissões no arquivo snmpd.conf para o correspondente, onde o primeiro corresponde ao usuário e o segundo ao grupo. Por exemplo, se o asterisk estiver sendo executado com o usuário "asterisk" e grupo "govoip" a linha ficaria da seguinte maneira:

```
agentXperms 0660 0550 asterisk govoip
```

Após isto é necessário copiar os arquivos asterisk-mib.txt e digium-mib.txt para formatar as informações que serão consultadas na MIB onde serão inseridas as informações relacionadas ao Asterisk. Entre no diretório onde Asterisk foi descompactado e execute os seguintes comandos:

```
#cp doc/asterisk-mib.txt /usr/share/snmp/mibs
#cp doc/digium-mib.txt /usr/share/snmp/mibs
```

Após isto, exporte a seguinte variável com o seguinte comando:

```
#export MIBS=+ASTERISK-MIB
```

* Obs: é necessário automatizar este comando para que seja executado sempre que o sistema inicializar, por exemplo na distribuição Slackware adicioná-lo no arquivo /etc/rc.d/rc.local .

Feito isto é necessário iniciar o serviço SNMP. É necessário fazer a seguinte alteração no script de inicialização do SNMP. (em distribuição Slackware alterar o arquivo /etc/rc.d/rc.snmpd)

Procure pela linha de inicialização do snmpd e snmptrapd, que será parecida com a seguinte:

```
snmpd -d -V $DEBUGFLAG
snmptrapd -a -Lf "$TRAPLOG"
```

Altere a linha correspondente à inicialização do snmpd para:

```
snmpd -c /etc/snmp/snmpd.conf -p /var/run/snmpd.pid -x /var/agentx/master
```

E comente a linha correspondente à inicialização do snmptrapd. Feito isto o resultado corresponderá ao seguinte:

```
snmpd -c /etc/snmp/snmpd.conf -p /var/run/snmpd.pid -x /var/agentx/master
# snmptrapd -a -Lf "$TRAPLOG"
```

Crie o diretório e o arquivo /var/agentx/master:

```
# mkdir /var/agentx
# touch /var/agentx/master
```

Após estas alterações inicialize o serviço de SNMP com o seguinte comando:

```
#!/etc/rc.d/rc.snmpd start
```

E inicie o asterisk com o seguinte comando, observando se ocorrerá alguma mensagem de erro:

```
#asterisk -vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvcg
```

Feito isto execute os seguintes testes:

```
#snmpwalk -c private -v 1 localhost asterisk
```

* Obs: este teste só funcionará, conforme abordado anteriormente, na máquina local.

A saída deste comando será algo parecido com o seguinte conteúdo:

```
-----  
ASTERISK-MIB::astVersionString.0 = STRING: 1.4.3  
ASTERISK-MIB::astVersionTag.0 = Gauge32: 10403  
ASTERISK-MIB::astConfigUpTime.0 = Timeticks: (740769) 2:03:27.69  
ASTERISK-MIB::astConfigReloadTime.0 = Timeticks: (740769) 2:03:27.69  
ASTERISK-MIB::astConfigPid.0 = INTEGER: 2854  
ASTERISK-MIB::astConfigSocket.0 = STRING: /var/run/asterisk.ctl  
ASTERISK-MIB::astNumModules.0 = INTEGER: 148  
ASTERISK-MIB::astNumIndications.0 = INTEGER: 39  
ASTERISK-MIB::astCurrentIndication.0 = STRING: us  
ASTERISK-MIB::astIndIndex.1 = INTEGER: 1  
ASTERISK-MIB::astIndIndex.2 = INTEGER: 2  
.....  
-----
```

Em outra máquina da rede execute o seguinte teste:

```
#snmpwalk -v 3 -u USERNAME -l authNoPriv -a MD5 -A PASSWORD IPDOSERVIDOR  
asterisk
```

Se estes testes forem concluídos com êxito o monitoramento do Asterisk por SNMP está funcionando normalmente.

É necessário certificar-se que o serviço SNMP será executado na inicialização do sistema. Nos testes feitos na distribuição Slackware foi observado que após a instalação do pacote net-snmp foi criado o arquivo /etc/rc.d/rc.snmpd. Porém o mesmo por não ser padrão da distribuição não é inicializado no boot do sistema, sendo necessário adicionar o seguinte conteúdo no arquivo que inicializa os serviços DAEMON do sistema /etc/rc.d/rc.inet2 .

```
-----  
# Inicializar servico de SNMP  
if [ -x /etc/rc.d/rc.snmpd ]; then  
    /etc/rc.d/rc.snmpd start  
fi  
-----
```

Everton Goularth
GoVoIP
Uberlandia – MG – Brazil
www.govoip.com.br