

Instruções de Instalação do Agente RMON2

Débora Pandolfi Alves

deborapa@terra.com.br

Ricardo Nabinger Sanchez

rnsanchez@cscience.org

Lúcio Braga

luciobraga@yahoo.com.br

Luciano Paschoal Gaspar

paschoal@exatas.unisinos.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Brasil

<http://prav.unisinos.br/~trace>

Instalação Passo-a-Passo

Requisitos

Instalação da Biblioteca PCAP

Instalação do Net-SNMP

Instalação do Agente RMON2

Configuração do Net-SNMP

 Instalação dos Arquivos MIB

 Execução do Net-SNMP

Teste

Integração do Agente a Ferramentas de Gerenciamento

Requisitos

A compilação do agente RMON2 requer:

Compilador GNU C (`gcc`)

Utilitário GNU Make (`make`)

Depurador GNU (`gdb`)

Biblioteca de Captura de Pacotes (`libpcap`)

Net-SNMP (série 5.x)

MIBs Não Incluídas no Net-SNMP

Código fonte do agente RMON2

Privilégios de super-usuário para a monitoração

Instalação da Biblioteca PCAP

Download

<http://www.tcpdump.org/release/libpcap-0.7.2.tar.gz>

Desempacotar, Compilar e Instalar

```
$ tar xzf libpcap-0.7.2.tar.gz
```

```
$ cd libpcap-0.7.2
```

```
$ configure
```

```
$ make
```

```
$ su
```

```
(senha de super-usuário)
```

```
# make install
```

Instalação do Net-SNMP

Download - escolher a versão mais recente

`http://www.net-snmp.org/download`

Download do patch

`http://prav.unisinos.br/~trace/Downloads/config-dlmod.patch`

Desempacotar, Compilar e Instalar

```
$ tar xzf net-snmp-5.0.9.tar.gz
```

```
$ cd net-snmp-5.0.9
```

```
$ patch -p0 < config-dlmod.patch
```

Instalação do Net-SNMP (continuação)

```
$ configure
```

```
...
```

```
Default version of SNMP to use (3): 2
```

```
System Contact Information (root@): root@localhost
```

```
System Location (unknown):
```

```
Location to write logfile (/var/log/snmpd.log):
```

```
Location to write persistent information (/var/net-snmp):
```

```
$ make
```

```
$ su
```

```
(senha de super-usuário)
```

```
# make install
```

Instalação do Agente RMON2

Download

<http://mutuca.metropoa.tche.br/rmon2-0.2.2.tar.gz>

<http://prav.unisinos.br/~trace/Downloads/rmon2-0.2.2.tar.gz>

Descompactar o arquivo

```
$ tar zxf rmon2-0.2.2.tar.gz
```

Compilar

```
$ cd rmon2-0.2.2
```

```
$ make
```

Instalar

```
$ su
```

(senha de super-usuário)

```
# make install
```

Instalação do Agente RMON2 (continuação)

É possível permitir que outros usuários (que não o super-usuário) utilizem o agente RMON2

Criar de um grupo de usuários (se for necessário permitir a monitoração a outros usuários)

```
# groupadd rmon2
```

```
# make install.suid
```

Incluir os usuários no grupo

```
# usermod -G bin,sys,ftp,rmon2 joao
```


Configuração do Net-SNMP (1/4)

```
$ /usr/local/bin/snmpconf
```

```
Select the file type you wish to create:
```

```
(you can create more than one as you run this program)
```

```
1: snmpd.conf
```

```
2: snmptrapd.conf
```

```
3: snmp.conf
```

```
Other options: quit
```

```
Select File: 1
```

Configuração do Net-SNMP (2/4)

Select a configuration section for snmpd.conf that you wish to create:

...

Select section: **2 (Access Control Setup)**

This section defines who is allowed to talk to your running snmp agent.

...

Select section: **3 (a SNMPv1/SNMPv2c read-only access community name)**

Configuring: rocommunity

The community name to add read-only access for: **public**

[**RETURN** for all]:

[**RETURN** for no-restriction]:

Configuração do Net-SNMP (3/4)

This section defines who is allowed to talk to your running snmp agent.

...

Select section: **4 (a SNMPv1/SNMPv2c read-write access community name)**

Configuring: rwcommunity

Enter the community name to add read-write access for:

private

[**RETURN** for all]:

[**RETURN** for no-restriction]:

Select section: **finished**

Select a configuration section for snmpd.conf that you wish to create:

...

Select section: **5 (Extending the Agent)**

Configuração do Net-SNMP (4/4)

You can extend the snmp agent to have it return information that you yourself define.

...

Select section: **6 (dynamically extend the agent using a shared-object)**

Configuring: dlmod

Enter the name of the module: **rmon2**

Enter the path to the rmon2 module: **/usr/lib/rmon2.so**

Select section: **finished**

Select section: **finished**

Select File: **quit**

The following files were created: **snmpd.conf**

These files should be moved to **/usr/local/share/snmp/** if you want them used by everyone on the system.

MIBs Não Incluídas no Net-SNMP

Fazer o download dos arquivos

```
http://www.simpleweb.org/ietf/mibs/modules/IETF/txt/  
RMON2-MIB
```

```
http://www.simpleweb.org/ietf/mibs/modules/IETF/txt/  
TOKEN-RING-RMON-MIB
```

Copiar os arquivos para o diretório das MIBs Net-SNMP

```
# cp RMON2-MIB /usr/share/snmp/mibs/  
# cp TOKEN-RING-RMON /usr/share/snmp/mibs/
```

Execução do Net-SNMP

O daemon `snmpd` só pode ser iniciado por um usuário autorizado (super-usuário ou usuário membro do grupo com permissão)

Executar o agente SNMP

```
# snmpd
```

Analisar o arquivo de logs em busca de mensagens de erro, o arquivo deve estar em `/var/log/snmpd.log`

```
# cat /var/log/snmpd.log
```

Teste

Gerar tráfego na rede

Requisitar uma saída completa do agente.

```
$ export MIBS=+RMON2-MIB
```

```
$ snmpwalk -c public 127.0.0.1 rmon
```

Para percorrer todo o grupo RMON usamos o comando `snmpwalk` com a comunidade adequada e a máquina a ser consultada.

Integração do Agente a Ferramentas de Gerenciamento

MIB Browsers

Linux: <http://www.kill-9.org/mbrowse/index.html>

Linux e Windows: <http://www.mg-soft.com>

Ferramentas usadas para visualizar MIBs e fazer requisições SNMP aos agentes;

Retorno da informações em uma forma textual.

MRTG

<http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg/>

Usada para monitorar tráfego em enlaces de rede;

Gera páginas HTML contendo gráficos, os quais provêm a representação do tráfego.

Integração do Agente a Ferramentas de Gerenciamento

RRDTool

<http://www.rrdtool.com>

É uma reimplementação do MRTG nas características de armazenamento e graficalização;

Usada para armazenar e mostrar (gráficos) dados em intervalos de tempo;

Pode ser usado através de scripts (Shell ou Perl) ou frontends.

Instalação do RRDTool

Descompactar o arquivo

```
$ tar xzf rrdtool.tar.gz
```

Compilar

```
$ cd rrdtool-1.0.45
```

```
$ ./configure
```

```
$ make
```

Instalar

```
$ su
```

```
(senha de super-usuário)
```

```
# make install
```

Utilizando a RRDTool

Criação da Base de Dados

```
$ rrdtool create protdist.rrd \  
  --step=300 \  
  DS:ip:COUNTER:600:0:U \  
  DS:tcp:COUNTER:600:0:U \  
  DS:udp:COUNTER:600:0:U \  
  RRA:LAST:0.5:1:288 \  
  RRA:AVERAGE:0.5:3:576
```

Utilizando a RRDTool

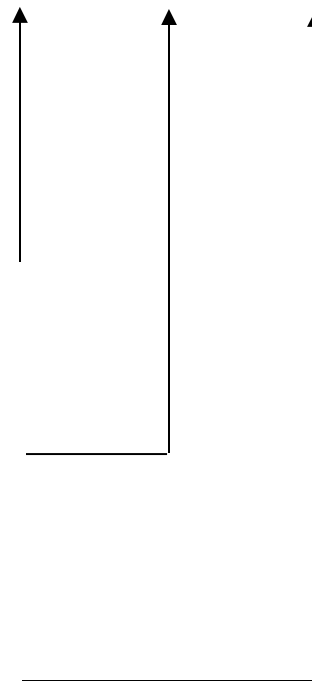
Atualização da Base de Dados

```
$ rrdtool update protdist.rrd N:8400:8200:200
```

```
snmpget -v 2c -c public -m MIB:RMON2-MIB  
192.168.3.1 protocolDistStatsOctets.2.1
```

```
snmpget -v 2c -c public -m MIB:RMON2-MIB  
192.168.3.1 protocolDistStatsOctets.2.2
```

```
snmpget -v 2c -c public -m MIB:RMON2-MIB  
192.168.3.1 protocolDistStatsOctets.2.3
```

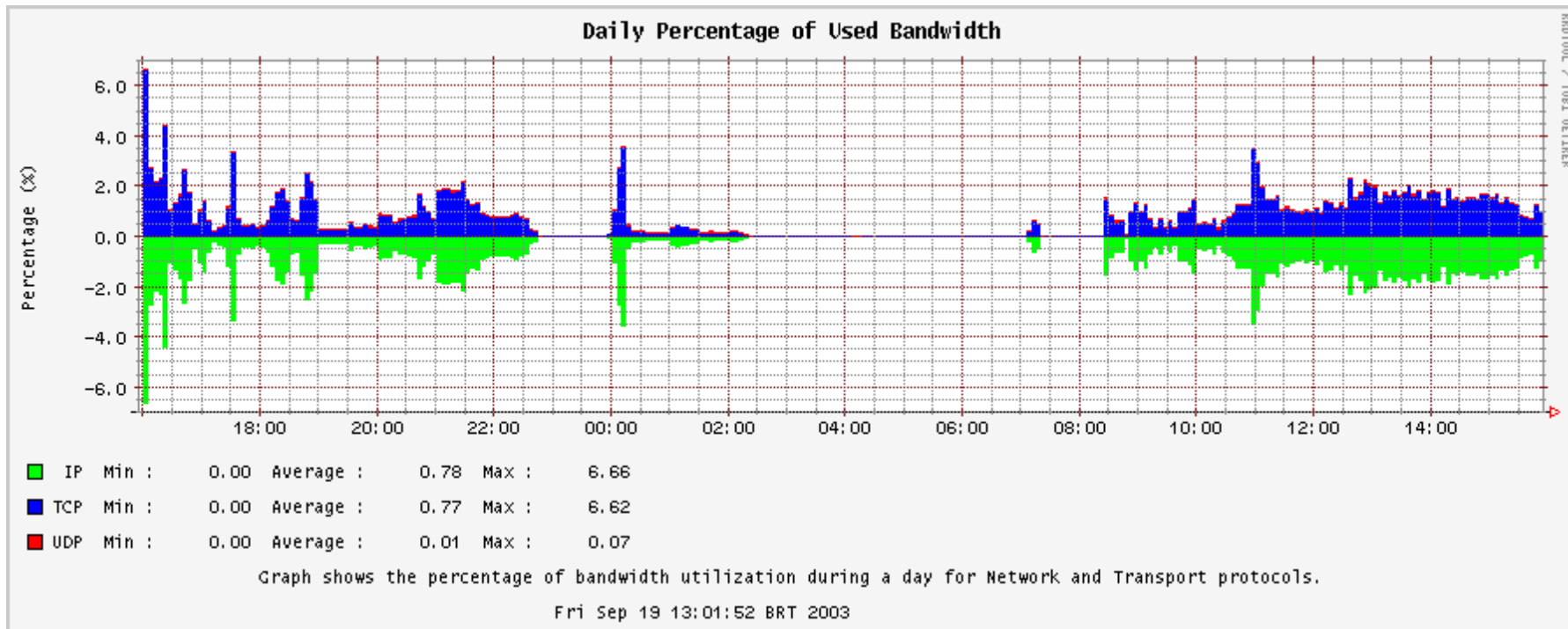


Utilizando a RRDTool

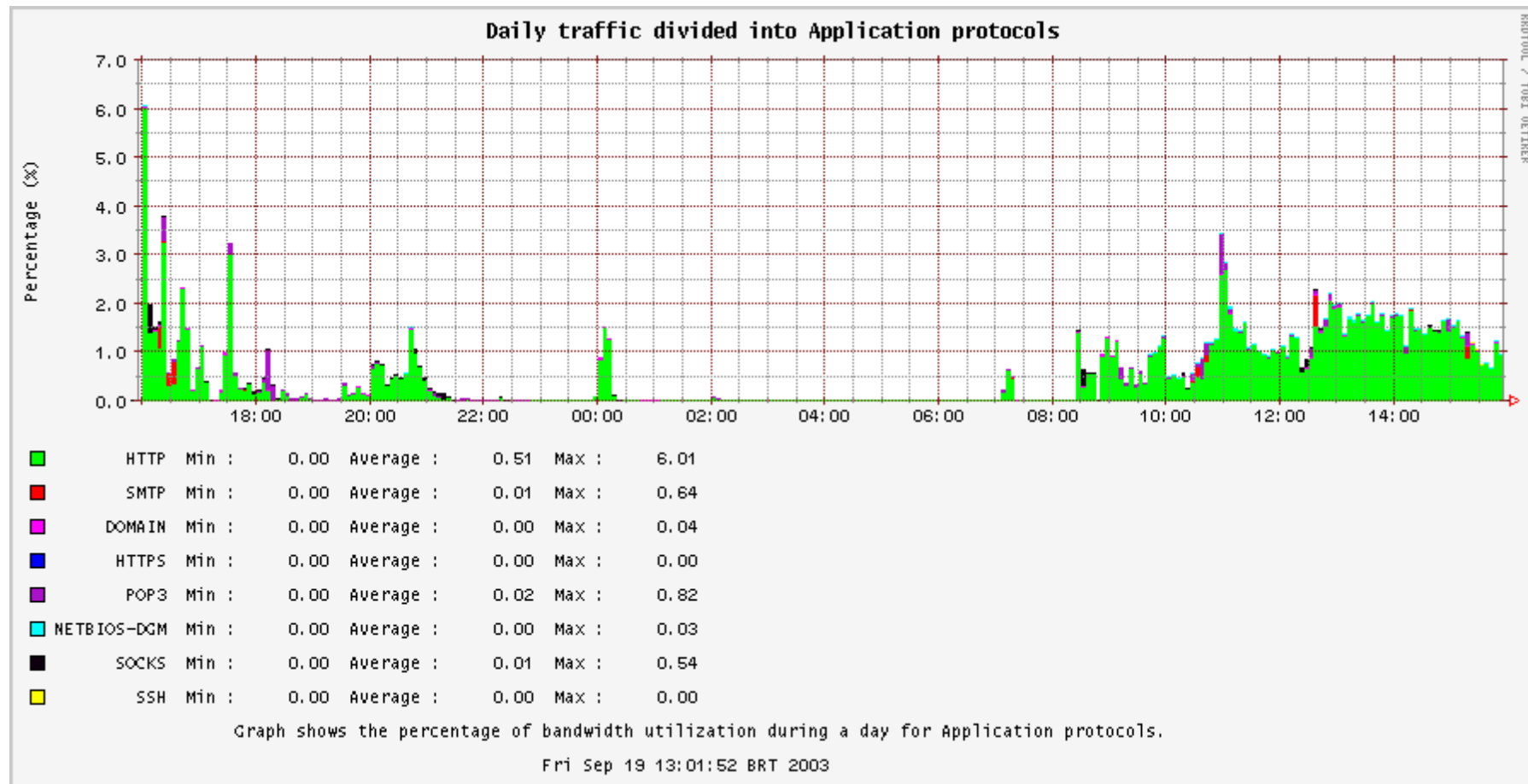
Geracão dos gráficos

```
$ rrdtool graph transp_network.png \  
  -a PNG \  
  -v "Percentage (%)" \  
  -t "Daily Percentage of Used Bandwidth" \  
  DEF:IP=protdist.rrd:ip:LAST \  
  DEF:TCP=protdist.rrd:tcp:LAST \  
  DEF:UDP=protdist.rrd:udp:LAST \  
  CDEF:IPPERC=IP,-8,*,10000,/ \  
  CDEF:TCPPERC=TCP,8,*,10000,/ \  
  CDEF:UDPPERC=UDP,8,*,10000,/ \  
  AREA:IPPERC#00FF00:" IP" \  
  AREA:TCPPERC#0000FF:"TCP" \  
  STACK:UDPPERC#FF0000:"UDP"
```

Exemplo de Gráficos com RRDTool



Exemplo de Gráficos com RRDTool



Obrigado!

Perguntas?

<http://prav.unisinos.br/~trace>