

Estadísticas de red, router, cpu: MRTG.

Por Paco Aldarias Raya

Impreso: 11 de junio de 2009

Email: pacolinux@aldarias.es

Web: <http://www.aldarias.es>

Con Linux Debian. En Valencia (España)

El documento tiene version .html, y .pdf, cambiando en el navegador la parte final podrás acceder a ambos.

Este documento es de libre reproducción siempre que se cite su fuente.

Realizado con: **L^AT_EX**

Índice

Índice	1
1. Versiones	1
2. Introducción	1
3. Control del tráfico de un router adsl.	2
4. Instalación de mrtg	2
5. Configurar el acceso al router	3
6. Configurar la carga de la cpu	3
7. Todo el fichero de configuración	4
8. Comprobar el cron	4
9. Como ver las estadísticas	4
10.Mrtg y Apache	4
10.1. Configurar el apache	4
10.2. Probar que funciona	5
10.3. Configurar mrtg	5

11.Mrtg y las máquinas en una red	6
11.1. Script nmapmrtg.sh	6
11.2. Configuración /etc/mrtg.cfg	6
12.Mrtg y el tráfico del servidor web	7
12.1. Filtro del iptables	7
12.2. Script que analice esta regla de iptables	7
12.3. Configurar el mrtg	8
13.Mrtg y la temperatura del disco duro	8
13.1. Script para sacar la temperatura	8
13.2. Configurar el mrtg	9
14.Mrtg y el ancho de banda	9
14.1. Script para sacar el ancho de banda	9
14.2. Configurar el mrtg	10
15.Mrtg y el número total de procesos	10
15.1. Script para calcular los procesos	10
15.2. Configurar el mrtg	11
16.Generar el indice	11
17.Bibliografía	11

1. Versiones

- 07.04.03 v.1.0 Primera version
- 01.11.03 v.1.2 Mrtgindex
- 07.04.03 v.1.1 Apache
- 27.06.04 v.1.2 Iptotal y mrtg
- 22.03.05 v.1.2 Procesos

2. Introducción

MRTG: Multirouter Traffic Grapher Es una aplicación que permite sacar estadísticas de todo tipo.

Algunas estadísticas:

- Control del tráfico de un router adsl.
- Control del tráfico enviado/recibido de las tarjetas de red
- Control del uso de la CPU

- Medidor del uso de la RAM
- Control del tráfico del servidor web Apache.

Un ejemplo:

<http://mainake.escomposlinux.org/mrtg/>

3. Control del tráfico de un router adsl.

Para controlar el tráfico generado por el router usaremos el protocolo SNMP. SNMP Simple Network Management Protocol El protocolo SNMP que permite conseguir información del router

En concreto yo tengo ADSL y un router Speed Strem 5660: Software Version 2.3.0(2) Aug 1 2001 11:54:02

Entrar al router poniendo `http://ip_del_router`
Advanced Setup ,SNMP

Me sale esto:

```
SNMP Configuration
  Operating
Values Stored
Values Enter New
Values
Community String  mi_comunidad  mi_comunidad
System Name:      Router Eficient  Router Eficient
System Location   Casa      Casa
System Contact    pacolinux@inicia.es  pacolinux@inicia.es
Trap Manager 1    0.0.0.0  0.0.0.0
Trap Manager 2    0.0.0.0  0.0.0.0
```

Tener en cuenta:

- Lo importante es ver lo que pone en community String, ya que eso lo pasaremos al software mrtg , además de la ip del router.
- Estos datos se pueden cambiar. Incluso es recomendable cambiar el nombre de la comunidad.

4. Instalación de mrtg

Como root hay q hacer todo esto:

```
apt-get install mrtg mrtgutils mrtg-contrib
```

Siendo:

```
mrtg Programa mrtg
```

```
mrtgutils Utilidades mrtg
```

```
mrtg-contrib Utilidades mrtg
```

5. Configurar el acceso al router

Hay una utilidad q configura llamada cfmaker que configura solo mrtg para el router.

```
#cfmaker
--global 'WorkDir: /var/www/mrtg' \
--global 'Options[_]: bits,growright' \
--output /etc/mrtg/mrtg.cfg \
comunidad_del_router@ip_del_router
```

Siendo:

workdir: Es donde se guardan los resultados.

output: Es donde esta el fichero cfg

6. Configurar la carga de la cpu

Hay una utilidad llamada mrtg-load que devuelve el uso de la cpu.

Probar q funciona poniendo desde consola: mrtg-load

Veamos que debemos añadir al fichero /etc/mrtg.cfg

```
# CPU load %
Target[cpu]: '/usr/bin/mrtg-load -m 100'
Title[cpu]: Carga de CPU
PageTop[cpu]: <H1>CPU Carga %</H1>
<TABLE>
  <TR><TD>System:</TD>      <TD>aldarias.dsland.org</TD></TR>
  <TR><TD>Maintainer:</TD> <TD>Paco Aldarias</TD></TR>
  <TR><TD>Description:</TD><TD>Carga del procesador (%) </TD></TR>
  <TR><TD>Email:</TD>      <TD>pacolinux@inicia.es</TD></TR>
</TABLE>
MaxBytes[cpu]: 100
Unscaled[cpu]: ymwd
ShortLegend[cpu]: %
XSize[cpu]: 380
YSize[cpu]: 100
YLegend[cpu]: Carga(%)
Legend1[cpu]:
Legend2[cpu]: Utilización de la CPU en % (Carga)
Legend3[cpu]: Tiempo de funcionamiento (uptime)
Legend4[cpu]: Nombre de lo que estamos monitorizando
LegendI[cpu]:
LegendO[cpu]: Carga(%)&nbsp;
Options[cpu]: gauge
Background[cpu]: #bbbbbb
Colours[cpu]: GREEN#00eb0c,BLUE#1000ff,DARK GREEN#006600,VIOLET#ff00ff
```

Siendo:

```
Target[cpu]: '/usr/bin/mrtg-load -m 100'
```

Pide porcentajes de uso de la cpu

```
Options[cpu]: gauge
```

Calcula cantidades sin acumular

7. Todo el fichero de configuración

Se pueden ver como se configuran mas cosas viendo el contenido del fichero:

```
/etc/mrtg.cfg
```

```
mrtg.cfg
```

8. Comprobar el cron

Para que cada 5 minutos se llama al mrtg, añadir esta linea al crontab

```
# nano /etc/crontab
```

```
0-59/5 * * * * root /usr/bin/mrtg /etc/mrtg.cfg
```

Reiniciar el cron:

```
/etc/init.d/cron restart
```

9. Como ver las estadísticas

Abrir con el navegador:

```
\var\www\mrt\
```

10. Mrtg y Apache

10.1. Configurar el apache

```
nano /etc/apache/httpd.conf
```

```
<Location /server-status>
```

```
    SetHandler server-status
```

```
    Order deny,allow
```

```
    #Deny from all
```

```
    #Allow from .your_domain.com
```

```
        Allow from all
```

```
</Location>
```

```
<Location /server-info>
```

```
SetHandler server-info
Order deny,allow
#Deny from all
#Allow from 127.0.0.1 192.168.100.1
Allow from all
</Location>

LoadModule info_module /usr/lib/apache/1.3/mod_info.so
```

Reiniciar el apache: /etc/init.d/apache restart

10.2. Probar que funciona

1. Para un apache normal:
mrtg-apache 127.0.0.1
2. En mi caso:
mrtg-apache aldarias.dyndns.org -p 2080
3. Abriendo el navegador:
http://localhost:2080/server-status
4. Abriendo el navegador:
http://localhost:2080/server-info

10.3. Configurar mrtg

```
nano /etc/mrtg.cfg
Target[apache]: 'mrtg-apache aldarias.dyndns.org -p 2080'
Title[apache]: Accesos al servidor Web
PageTop[apache]: <H1> Accesos al servidor Web</H1>
<TABLE>
  <TR><TD>System:</TD>      <TD>aldarias.dsland.org</TD></TR>
  <TR><TD>Maintainer:</TD> <TD>Paco Aldarias</TD></TR>
  <TR><TD>Description:</TD><TD>Server Status:
  mrtg-apache aldarias.dyndns.org -p 2080 </TD></TR>
  <TR><TD>Email:</TD>      <TD>pacolinux@inicia.es</TD></TR>
</TABLE>
MaxBytes[apache]: 100
Unscaled[apache]: ymwd
ShortLegend[apache]: hits
XSize[apache]: 300
YSize[apache]: 100
YLegend[apache]: hits
#Legend1[apache]: Nose
Legend2[apache]: Hits
#Legend3[apache]: Hits
```

```
#Legend4[apache]: Nombre de lo que estamos monitorizando
#LegendI[apache]: -
#LegendO[apache]: Hits
Options[apache]: gauge
```

Generamos el nuevo indice:

```
indexmaker /etc/mrtg.cfg > /var/www/mrtg/index.html
```

Generamos nuevas estadísticas:

```
mrtg /etc/mrtg.cfg
```

11. Mrtg y las máquinas en una red

Vamos a ver la forma de poder tener una gráfica con las máquinas conectadas en la red. Tendremos q crear un script llamado `/root/nmapmrtg.sh` que será llamado por mrtg.

11.1. Script nmapmrtg.sh

```
cat /root/nmapmrtg.sh
#!/bin/sh
statname="ies25abril.dsland.org"
uptime='uptime | awk '{print $3}' " dias, " 'uptime | awk '{print $5}' " horas"
nmap -sP 192.168.100.1-254 > nmap.txt
statin='cat nmap.txt | awk '/hosts up/ {print $8}' |tr \( " "'
statout='echo 0'
echo $statin
echo $statout
echo $uptime
echo $statname
```

Deberemos darle permiso de ejecución:

```
chmod 700 /root/nmapmrtg.sh
```

11.2. Configuración /etc/mrtg.cfg

Añadiremos al final del fichero este texto:

```
Title[nmap]: Máquinas en la red
Target[nmap]: '/root/nmapmrtg.sh'
PageTop[nmap]: <h1>Máquinas en la red</h1>
MaxBytes[nmap]: 1000
YLegend[nmap]: Máquinas
ShortLegend[nmap]: pcs
XSize[nmap]: 300
YSize[nmap]: 100
Options[nmap]: nopercent,gauge
```

12. Mrtg y el tráfico del servidor web

Deberemos hacer 3 cosas:

1. Crear un filtro con iptables
2. Crear un script que analice esta regla de iptables.
3. Decirle a mrtg que coga los datos.

Nota: Esto sirve para cualquier puerto que se desee monitorizar. Si cambias 80 por 21, y Webin por Ftpin. y Webout por Ftpout, ya tienes para monitorizar el ftp también,etc.

12.1. Filtro del iptables

```
cat /root/web.sh
```

```
#!/bin/sh
/sbin/iptables -N WebIn
/sbin/iptables -N WebOut
/sbin/iptables -A WebIn -j ACCEPT
/sbin/iptables -A WebOut -j ACCEPT
/sbin/iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j WebIn
/sbin/iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 80 -j WebOut
```

Deberemos darle permiso de ejecución:

```
chmod 700 /root/web.sh
```

Lo añadiremos en el arranque:

```
cp /root/web.sh /etc/init.d/
```

```
ln -s /etc/init.d/web.sh /etc/init.d/rc2/99web.sh
```

12.2. Script que analice esta regla de iptables

```
cat /root/webmrtg.sh
```

```
#!/bin/sh
statname="Servidor Web"
uptime='uptime | awk '{print $3}''" dias, \
"'uptime | awk '{print $5}''" horas"
statin='/sbin/iptables -L -n -x -v | /bin/grep -A 12 INPUT \
| /bin/grep WebIn | /usr/bin/awk '{print $2}''
statout='/sbin/iptables -L -n -x -v | /bin/grep -A 12 OUTPUT \
| /bin/grep WebOut | /usr/bin/awk '{print $2}''
echo $statin
echo $statout
echo $uptime
echo $statname
```

Deberemos darle permiso de ejecución:

```
chmod 700 /root/webmrtg.sh
```


12.3. Configurar el mrtg

Añadir al final del fichero `/etc/mrtg.cfg`

```
Target[web]: '/root/webmrtg.sh'
Title[web]: Tráfico Web
PageTop[web]: <h1>Tráfico Web</h1>
MaxBytes[web]: 30720
YLegend[web]: Web Bytes/s
ShortLegend[web]: B/s
XSize[web]: 300
YSize[web]: 100
```

13. Mrtg y la temperatura del disco duro

Deberemos instalar la utilidad `hddtemp`:

```
apt-get install hddtemp
```

Probar que funciona:

```
hddtemp /dev/hda
```

13.1. Script para sacar la temperatura

Crear este fichero: `/root/hdtemp.sh`

```
#!/bin/sh
statname="ies25abril.dsland.org"
uptime='uptime | awk '{print $3}' '" dias, " 'uptime | awk '{print $5}' '" horas"
statin='hddtemp /dev/hda | cut -f3 -d" " |tr \°C " "'
statout='echo 0'
echo $statin
echo $statout
echo $uptime
echo $statname
```

Darle permisos de ejecución:

```
chmod 700 /root/hdtemp
```

Probarlo:

```
/root/hdtemp
```

13.2. Configurar el mrtg

Añadir al final del fichero `/etc/mrtg.cfg`

```
Title[hdtemp]: Temperatura del Disco Duro
Target[hdtemp]: '/root/hdtemp.sh'
PageTop[hdtemp]: <h1>Temperatura del Disco Duro</h1>
MaxBytes[hdtemp]: 60
YLegend[hdtemp]: Temperatura (°C)
ShortLegend[hdtemp]: °C
XSize[hdtemp]: 300
YSize[hdtemp]: 100
Options[hdtemp]: nopercent,gauge
```

14. Mrtg y el ancho de banda

Deberemos instalar la utilidad `iptotal`, desde consola como usuario `root`:

```
apt-get install iptotal
```

Probar que funciona:

```
iptotal -r 5 eth0
```

Siendo: `-r 5` el tiempo que tarda en hacer los cálculos y `eth0` el interface que está monitorizando.

14.1. Script para sacar el ancho de banda

Crear este fichero: `/root/cat iptotal.sh`

```
#!/bin/sh
statname="Iptotal"
uptime='uptime | awk '{print $3}''" dias, "uptime | awk '{print $5}''" horas"
/usr/sbin/iptotal -r 5 eth0 > iptotal.txt
#cat iptotal.txt >> iptotal1.txt
in='cat iptotal.txt | awk '{print $5}''
out='cat iptotal.txt | awk '{print $8}''
echo $in
echo $out
echo $uptime
echo $statname
```

Darle permisos de ejecución:

```
chmod 700 /root/iptotal.sh
```

Probarlo:

```
/root/iptotal.sh
```

14.2. Configurar el mrtg

Añadir al final del fichero `/etc/mrtg.cfg`

```
Title[iptotal]: Velocidad de la red
Target[iptotal]: '/root/iptotal.sh'
PageTop[iptotal]: <h1>Velocidad de la red. Iptotal</h1>
MaxBytes[iptotal]: 50
YLegend[iptotal]: Ancho de Banda (KB)
ShortLegend[iptotal]: KB
XSize[iptotal]: 300
YSize[iptotal]: 100
Options[iptotal]: nopercent,gauge
```

15. Mrtg y el número total de procesos

Vamos a usar la orden `ps -aux`, la guardamos en un fichero y contamos cuantas líneas hay.

15.1. Script para calcular los procesos

Crear el fichero `/root/procesos.sh`

```
#!/bin/bash
# Por Paco Aldarias
# 22.03.05
# Calcula el numero de procesos totales y de root

statname='hostname'
uptime='uptime | awk '{print $3}' " dias, " 'uptime | awk '{print $5}' " horas"

#Procesos de usuario
ps -aux > procesos.txt 2>/dev/null
total='wc -l < procesos.txt'
total='expr $total - 1'

#Procesos de root
ps -aux | grep root > procesos.txt 2>/dev/null
root='wc -l < procesos.txt'
root='expr $root - 2'

rm -f procesos.txt

echo $root
echo $total
echo $uptime
echo $statname
```

15.2. Configurar el mrtg

Añadir al fichero `/etc/mrtg.cfg`

```
Title[procesos]: Procesos
Target[procesos]: '/root/procesos.sh'
PageTop[procesos]: <h1>Procesos</h1>
MaxBytes[procesos]: 200
YLegend[procesos]: Procesos
ShortLegend[procesos]: Num.
XSize[procesos]: 300
YSize[procesos]: 100
Options[procesos]: nopercent,gauge
Background[procesos]: #BDBABD
Colours[procesos]: ORANGE#FF7500,BLUE#1000ff,DARK GREEN#006600,VIOLET#ff00ff
LegendI[procesos]: Procesos Root
LegendO[procesos]: Total Procesos
```

16. Generar el indice

Desde consola como root:

```
indexmaker /etc/mrtg.cfg > /var/www/mrtg/index.html
```

17. Bibliografía

1. Pagina oficial mrtg:
<http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg/>
2. Ubicación de este documento:
<http://usuario.tiscali.es/paco25abril/>
3. Pagina de linux :
<http://inicia.es/de/pacolinux>
4. Un ejemplo:
<http://mainake.escomposlinux.org/mrtg/carga.html>
5. Manual mrtg:
<http://libertonia.escomposlinux.org/story/2003/1/17/224253/241>
6. man: mrtg
7. man:mrtg-reference