

Manual de Netmrg



David Pérez
Antonio Calderón
Jaume Barceló Vicens



Índice

1. Introducción	3
2. Manual de instalación y configuración de los servidores	4
3. Aprendiendo a monitorizar con NetMRG.....	7
4. Creación de monitores	10
5. Creación de Scripts con Netmrg	13



1. Introducción

El presente documento muestra de forma sencilla la instalación, configuración y utilización de la herramienta de monitorización NetMRG. El documento trata de ser una guía práctica que podrá ser utilizada por cualquier usuario que disponga de un entorno similar.

En el documento se describe de manera detallada todos los pasos que deberemos seguir para instalar, configurar y comenzar a utilizar Netmrg de manera básica.



2. Manual de instalación y configuración de los servidores

Servidor Maxpower: 193.145.46.3

[1] Accedemos via SSH a nuestro servidor como usuario *root*

```
[root@Maxpower ~]# ssh root@193.145.46.3
The authenticity of host '193.145.46.3 (193.145.46.3)' can't be established.
RSA key fingerprint is 51:12:b0:ac:31:e1:81:ca:e8:0b:8a:80:6d:9e:0b:bf.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '193.145.46.3' (RSA) to the list of known hosts.
root@193.145.46.3's password:
Last login: Wed May  2 09:38:45 2007 from 193.145.45.142
```

[2] Descargamos NetMRG mediante el comando wget

```
[root@Maxpower ~]# wget
http://ftp.debian.org/debian/pool/main/n/netmrg/netmrg_0.18.2.orig.tar.gz
--09:43:52--
http://ftp.debian.org/debian/pool/main/n/netmrg/netmrg_0.18.2.orig.tar.gz
Resolviendo ftp.debian.org... 128.101.240.212
Connecting to ftp.debian.org|128.101.240.212|:80... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 502492 (491K) [application/x-tar]
Saving to: `netmrg_0.18.2.orig.tar.gz'
```

```
100%[=====] 502.492      32,7K/s   in 28s
=====>]
```

```
09:44:21 (17,2 KB/s) - `netmrg_0.18.2.orig.tar.gz' saved [502492/502492]
```

[3] Descomprimos

```
[root@Maxpower ~]# tar -xzvf netmrg_0.18.2.orig.tar.gz
```

[4] Examinamos el fichero con las instrucciones de instalación

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# vim INSTALL
```

[5] Lanzamos “configure” pero vemos que faltan dos paquetes, los instalamos desde los repositorios de software

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# ./configure
```



ZoIP
2006-2007

librerías que faltan:

```
yum install mysql-devel
yum install snmp-devel
```

[6] MAKE && MAKE INSTALL OK

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# make && make install
```

[7] Iniciamos MySQL

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# /etc/init.d/mysqld start &
[1] 13861
[1]+  Done                  /etc/init.d/mysqld start
```

[8] Creamos nuestra BBDD para NetMRG: <netmrg>

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# mysqladmin create netmrg
```

[9] Cargamos el correspondiente fichero de configuración

```
[root@Maxpower ~]# mysql -u root -p netmrg < share/netmrg.mysql
Enter password:
ERROR 1064 (42000) at line 11: You have an error in your SQL syntax; check the
manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use
near 'condition smallint(6) NOT NULL default '0',
  logic_condition smallint(6) NOT NU' at line 5

-> Existen ERRORES en el fichero <netmrg.mysql>
VER (*)
```

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 13 to server version: 5.0.27

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
```

[10] Generamos usuario con password <netmrgpass>

```
mysql> grant all on netmrg.* to netmrguser@localhost identified by 'netmrguser';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
mysql> quit
```

[11] Modificar configuración Apache

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# vi /etc/httpd/httpd.conf
añadimos al final: #include /usr/local/etc/netmrg.conf
```

[12] Reiniciamos Apache

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# /etc/init.d/httpd restart
Parando httpd: [OK]
Iniciando httpd: httpd: ... [OK]
```



ZoIP
2006-2007

[13] Modificamos XML de NetMRG

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# vi /usr/local/etc/netmrg.xml
<database>
  <host>localhost</host>
  <user>netmrguser</user>
  <password>netmrguser</password>
  <db>netmrg</db>
  <socket></socket>
  <port>3306</port>
  <timeout>10</timeout>
</database>
```

[14] Finalmente accedemos a NetMRG:

<http://193.145.46.3/netmrg/login.php>
admin:nimda

Vemos que funciona

(*) SOLUCION al problema detectado

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# vim share/netmrg.mysql
editamos fichero cambiando "condition" por "condicion" dentro de la tabla conditions
```

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]# vim src/events.cpp
editamos fichero cambiando "condition" por "condicion"
```



3. Aprendiendo a monitorizar con NetMRG

[1] Editamos XML

```
vi /usr/local/etc/netmrg.xml
```

```
<website>
  <company>NETS</company>
  <companylink>http://code.google.com/p/location-aware-ad-
browsing/</companylink>
  <webhost>http://localhost</webhost>
  <webroot>/netmrg</webroot>
  <externalauth>>false</externalauth>
</website>
```

[2] Editamos /etc/crontab

Especificamos cada cuando se debe ejecutar una acción

o conectando como el usuario <netmrg>

```
crontab -e (comando crontab para el usuario que lo ejecuta)
```

```
crontab -l (lista todo el crontab de un usuario)
```

Editamos /etc/crontab para ejecutar la acción cada 5 minutos:

```
<minutos><horas><dia del mes><mes><dia de la semana>
```

```
* /5 * * * netmrg /usr/local/bin/netmrg-
```

NOTA: Vemos que dividiendo por 5 las horas se ejecutará el script cuando el módulo sea cero, lo que significa ejecución cada 5 minutos.

Contenido fichero /etc/crontab:

```
$ vim /etc/crontab
```

```
SHELL=/bin/bash
```

```
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
```

```
MAILTO=root
```

```
HOME=/
```

```
#run-parts
```

```
01 * * * * root run-parts /etc/cron.hourly
```

```
02 4 * * * root run-parts /etc/cron.daily
```

```
22 4 * * 0 root run-parts /etc/cron.weekly
```

```
42 4 1 * * * root run-parts /etc/cron.monthly
```

```
*/5 * * * netmrg /usr/local/bin/netmrg_cron.sh
```

En este punto ya se ha finalizado la instalación y configuración obteniendo la ejecución del polling cada 5 minutos



ZoIP
2006-2007

[3] Verificamos que el servicio SNMP esté arrancado

/etc/init.d/snmpd status

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#/etc/init.d/snmpd status
snmpd está parado
```

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#/etc/init.d/snmpd start
Iniciando snmpd: [OK]
```

[4] Aprendiendo a configurar el servicio SNMP

Editamos /etc/snmp/snmpd.conf donde podemos crear grupos de usuarios y especificar sus permisos. Crearemos un usuario que tenga permisos de lectura pero no de escritura:

```
#creacion de usuario (section name,source,community)
com2sec readonly default public

#creacion de grupo
group readonlygroup v1 readonly

#creamos vista
view all included .1

#.1 OID MIB=visibilidad total
access readonlygroup "" any noauth exact all none none
```

[5] Reiniciamos el servicio snmpd

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#/etc/init.d/snmpd restart
Parando snmpd: [OK]
Iniciando snmpd: [OK]
```

[6] Comprobamos la configuración

Exploramos todo el árbol MIB con la versión 1 de SNMP en la community public y en el host localhost

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#snmpwalk -v1 -c public localhost
```

Si queremos ver el contenido de todas las MIBs:

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#snmpwalk -v1 -c public localhost .1
```

donde .1 nos permite explorar desde la raiz

Ejemplo de output del comando snmpwalk:

```
IPV6-MIB::ipv6IfOperStatus.3=INTEGER:up(1)
```

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#snmpwalk -v1 -On -c public localhost
```

pone el ID numérico

Ejemplo de output del comando snmpwalk con ID numérico:



ZoIP
2006-2007

```
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.10.3=INTEGER:up(1)
```

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#snmpwalk -v1 -On -c public localhost  
.1.3.6.1.2.1.2
```

Nos retorna lo que cuelga del OID especificado en el comando (1.3.6.1.2.1.2)

Ejemplo de output del comando snmpwalk con OID específico:

```
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.22.4=OID:.0.0
```

[6] Ver el tiempo que lleva activado SNMP

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#snmpget -v1 -c public localhost sysUptime Instance
```

Así vemos el tiempo que lleva activado SNMP

[7] Veamos el estado de una interficie

```
[root@Maxpower netmrg-0.18.2]#snmpwalk -v1 -c public localhost .1.3.6.1.2.1.2
```

```
...
```

```
IF-MIB::ifAdminStatus.3=INTEGER:up(1)
```

```
IF-MIB::ifOperStatus.3=INTEGER:up(1)
```

```
...
```



4. Creación de monitores

Dentro del grupo que deseemos seleccionaremos la opción 'add' en el apartado 'Monitored devices in group' situada en el borde superior derecho apareciéndonos el siguiente formulario:

NetMRG

Monitoring
Groups
Device Types
Notifications

Reporting
Device Tree
Event Log
Slide Show

Graphing
Custom Graphs
Template Graphs

Tests
Scripts
SNMP
SQL

Admin
Users
Prefs
Logout

Help
About
Manual
Forum
Bugs

Edit Device

General

Name:
[]

IP or Host Name:
[]

Device Type:
Linux Box [v]

Disabled (do not monitor this device)

SNMP

SNMP Support:
No SNMP Support [v]

SNMP Read Community:
[]

Recaching Method:
Refresh on interface count mismatch [v]

Advanced SNMP Options

Disable SNMP Uptime Check

SNMP UDP Port
161

SNMP Timeout (microseconds):
1000000

Ilustración 1 - Añadiendo nuevo dispositivo

Como ejemplo mostraremos los parámetros que deberemos indicar para monitorizar nuestro servidor:

- Nombre que le queremos dar al dispositivo a monitorizar: Maxpower
- IP del dispositivo: 193.145.46.3
- Tipo de dispositivo: dejamos la opción por defecto 'Linux Box'
- Versión de SNMP: Dejamos seleccionada SNMPv1
- Community de lectura SNMP: public
- Recaching method: Refresh on interface count mismatch
- Puerto UDP SNMP: 161
- Timeout SNMP (microsegundos): 1000000
- SNMP retries: 3



Una vez creado el dispositivo, crearemos un subdispositivo que nos permitirá seleccionar el conjunto de parámetros que queremos monitorizar.

Seleccionaremos el dispositivo anteriormente creado (Maxpower) y seleccionaremos la opción 'add'.

The screenshot shows the NetMRG web interface. On the left is a navigation menu with categories: Monitoring (Groups, Device Types, Notifications), Reporting (Device Tree, Event Log, Slide Show), Graphing (Custom Graphs, Template Graphs), Tests (Scripts, SNMP, SQL), Admin (Users, Prefs, Logout), and Help (About, Manual, Forum, Bugs). The main area is titled 'Sub-Device Properties' and contains the following fields:

- Name:** An empty text input field.
- Sub-Device Type:** A dropdown menu with 'Group' selected.
- Device:** A dropdown menu with 'ServidorGrupoF' selected.

Ilustración 2 - Añadiendo un subdispositivo

Para añadir por ejemplo una interfaz de nuestro servidor deberemos indicar:

- Nombre que le queremos dar: eth0
- Tipo: Inteface
- Dispositivo al que pertenece: Maxpower



Al seleccionar el subdispositivo creado podremos seleccionar los parámetros que deseamos monitorizar, añadiéndolos todos ellos mediante la opción 'add'

Ilustración 3 - Añadir parámetros a un nuevo Subdispositivo

Vemos que podemos seleccionar:

Tipo de monitorización: SNMP

SNMP test: interface – bytes in

Parámetros: en este caso no es necesario indicar ningún parámetro

Y los datos de configuración de gráficas:

Data type: Counter

Valor minimo: 10000000

Sub-dispositivos:

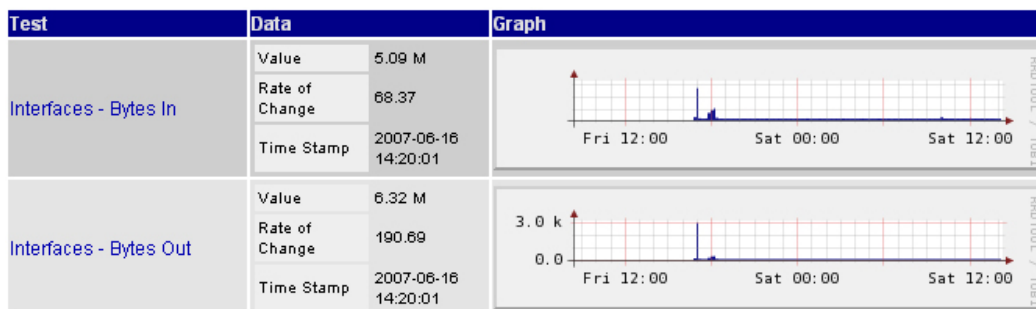


Ilustración 4 - Monitor del nuevo dispositivo



5. Creación de Scripts con Netmrg

[1] Crearemos un SCRIPT para mirar la capacidad disponible en el disco duro de nuestro servidor.

Para ello restaremos a la capacidad del disco duro total (hrStorageSize) la capacidad de disco duro usada (hrStorageUsed).

```
#!/bin/bash

total=`snmpwalk -v1 -Ov -c public localhost hrStorageSize.$1 | awk '{ print $2 }'`
used=`snmpwalk -v1 -Ov -c public localhost hrStorageUsed.$1 | awk '{ print $2 }'`
result=$(( $total - $used ))
echo $result
```

[2] Moveremos el script a **/usr/local/libexec/netmrg**, para que la aplicación lo reconozca.

[3] Damos permisos al script: **chmod 755 script.sh**

[4] Añadimos el script en la interface web siguiendo los siguientes pasos:

Vamos a la opción del menú de la izquierda llamada **Tests**→**Scripts** y seleccionamos la opción 'add'.

NetMRG	
Monitoring	Edit Script Test
Groups	Name:
Device Types	<input type="text"/>
Notifications	Command:
Reporting	<input type="text"/>
Device Tree	Data Type:
Event Log	Standard Out
Slide Show	For use with this device:
Graphing	Linux Box
Custom Graphs	
Template Graphs	
Tests	
Scripts	
SNMP	
SQL	
Admin	
Users	
Prefs	
Logout	
Help	
About	
Manual	
Forum	
Bugs	

Ilustración 5 - Añadir un script en la interface web.

Debemos indicar:

- Nombre del script
- Comando para ejecutarlo
- Tipo de salida



[5] Ponemos el script en el template group para que quede registrado:

Monitoring→**Groups**→**Template Group**→ **Template Linux Box** →**Network Interface** → **add**

[6] Creamos la plantilla grafica: **Template Graphs** → Seleccionamos **add**, donde nos aparecerá la siguiente pantalla:

NetMRG	
Monitoring	Edit Graph
Groups	Name:
Device Types	<input type="text"/>
Notifications	
Reporting	Title:
Device Tree	<input type="text"/>
Event Log	
Slide Show	Comment:
	<input type="text"/>
Graphing	Vertical Label:
Custom Graphs	<input type="text"/>
Template Graphs	
Tests	Width:
Scripts	<input type="text" value="575"/>
SNMP	
SQL	Height:
	<input type="text" value="100"/>
Admin	[Show Advanced]
Users	
Prefs	
Logout	
Help	
About	
Manual	
Forum	
Bugs	

Ilustración 6 - Creación de una plantilla

Aquí indicaremos:

- El nombre de la plantilla
- El titulo para indicar el nombre del dispositivo
- El tamaño
- La etiqueta vertical



[7] A continuación crearemos el objeto dentro de la plantilla.

Seleccionamos la plantilla y clicamos en la opción Add:

NetMRG	
Monitoring	Edit Graph Item
Groups	Item Label: alarmtest
Device Types	
Notifications	
Reporting	Item Type: LINE1
Device Tree	
Event Log	
Slide Show	
Graphing	Item Color: #0000AA <input type="button" value="Choose"/>
Custom Graphs	
Template Graphs	
Tests	Data
Scripts	Monitor: Template Linux Box - Disk Drive (alarmtest) [change]
SNMP	Fixed Value or Value Multiplier: 1
SQL	
Admin	Legend
Users	Alignment: Left
Prefs	<input checked="" type="checkbox"/> Show Current Value
Logout	<input checked="" type="checkbox"/> Show Average Value
	<input checked="" type="checkbox"/> Show Maximum Value
Help	<input type="checkbox"/> Show Only Integers
About	<input type="checkbox"/> Show Sums
Manual	<input type="checkbox"/> Apply Multiplier to Sums
Forum	[Show Advanced]
Bugs	

Ilustración 7 - Creación de objeto dentro de la plantilla

Aquí seleccionaremos:

- Tipo de gráfica
- Color
- Plantilla
- etc.

Ahora tenemos que añadir el grafico al subdispositivo que queramos: **Groups**→ **Nets**→ **add template, script**



Ilustración 1 - Añadiendo nuevo dispositivo	10
Ilustración 2 - Añadiendo un subdispositivo.....	11
Ilustración 3 - Añadir parámetros a un nuevo Subdispositivo	12
Ilustración 4 - Monitor del nuevo dispositivo	12
Ilustración 5 - Añadir un script en la interface web.....	13
Ilustración 6 - Creación de una plantilla	14
Ilustración 7 - Creación de objeto dentro de la plantilla	15