

Ingeniería de Servidores (2014-2015)
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Memoria Práctica 3

José Arcos Aneas

2 de diciembre de 2014

Índice

1. ¿Qué archivo le permite ver qué programas se han instalado con el gestor de paquetes?	4
1.1. ¿Qué significan las terminaciones .1.gz o .2.gz de los archivos en ese directorio?	4
2. ¿qué archivo ha de modificar para programar una tarea? Escriba la línea necesaria para ejecutar una vez al día una copia del directorio /codigo a /seguridad/fechadondefecha es la fecha actual (puede usar el comando date).	5
3. Pruebe a ejecutar el comando, conectar un dispositivo USB y vuelva a ejecutar el comando. Copie y pegue la salida del comando. (considere usar dmesg tail). Comente qué observa en la información mostrada.	6
4. Ejecute el monitor de “System Performance” y muestre el resultado. Incluya capturas de pantalla comentando la información que aparece.	7
5. Cree un recopilador de datos definido por el usuario (modo avanzado) que incluya tanto el contador de rendimiento como los datos de seguimiento: Todos los referentes al procesador, al proceso y al servicio web. Intervalo de muestra 15 segundos. Almacene el resultado en el directorio Escritorio\logs Incluya las capturas de pantalla de cada paso.	9
6. Instale alguno de los monitores comentados arriba en su máquina y pruebe a ejecutarlos (tenga en cuenta que si lo hace en la máquina virtual, los resultados pueden no ser realistas). Alternativamente, busque otros monitores para hardware comerciales o de código abierto para Windows y Linux.	13
7. Visite la web del proyecto y acceda a la demo que proporcionan (http://demo.munin-monitoring.org/) donde se muestra cómo monitorizan un servidor. Monitorice varios parámetros y haga capturas de pantalla de lo que está mostrando comentando qué observa.	15
8. Escriba un breve resumen sobre alguno de los artículos donde se muestra el uso de strace o busque otro y coméntelo.	18
9. Acceda a la consola mysql (o a través de phpMyAdmin) y muestre el resultado de mostrar el "profile" de una consulta (la creación dela BD y la consulta la puede hacer libremente).	19

Índice de figuras

1.1.	Resultado de la operación <code>cat /var/log/apt/history.log"</code>	4
2.1.	Script creado para programar la tarea indicada.	5
3.1.	Ejemplo sin el USB conectado.	6
3.2.	Ejemplo con el USB conectado.	7
3.3.	Ejemplo con el uso de tail.	7
4.1.	Ventana principal de "System Performance".	8
4.2.	Pestaña de Memoria en System Performance.	8
4.3.	Rendimiento del sistema.	9
5.1.	Crear recopilador de datos.	10
5.2.	Selección de tipos de datos para el recopilador.	11
5.3.	Selección de contadores para el recopilador.	12
5.4.	Imagen del contador de rendimiento listo para iniciarse.	13
6.1.	Instalación lm-sensors.	14
6.2.	Instalación hddtemp.	14
6.3.	Ejecución sensors-detect.	15
7.1.	Página principal de las demos de Munin.	16
7.2.	Elección de parámetros a monitorizar dentro de la demo.	16
7.3.	Conjunto de gráficas de ejemplo relacionadas con los procesos.	17
7.4.	Diferentes gráficos sobre el número de hilos según un período de tiempo.	17
7.5.	Selección de un período de tiempo.	18
7.6.	Ajuste del período según lo indicado anteriormente.	18
9.1.	Ejecución de profile en SQL.	19
9.2.	Resultado de consulta en phpMyAdmin.	20
9.3.	Make install.	21
9.4.	Lista de comando que debemos introducir.	21
9.5.	Cambio de correo.	22
9.6.	Configuración de Nagios con Apache.	22
9.7.	Activación de Nagios.	23
9.8.	Comprobación de errores en la instalación de Nagios.	23
9.9.	Página principal de Nagios.	23
9.10.	Muestra los servicios activos en Nagios.	24
9.11.	Configuración de la base de datos.	25
9.12.	Proceso de configuración de apache para CACTI.	25
9.13.	Inicio guía de instalación CACTI.	26
9.14.	Página de cambio de contraseña de CACTI.	26
9.15.	Inicio CACTI.	27
9.16.	Grafico del uso del espacio del disco <code>/dev/sda2</code>	27
9.17.	Página CACTI para la creación y elección de gráficos.	28

1. ¿Qué archivo le permite ver qué programas se han instalado con el gestor de paquetes?

El archivo es el siguiente "var/log/apt/history.log" para mostrarlo se ha optado por hacer un 'cat' desde terminal. Para encontrar el archivo pregunte en clase a un compañero.

```
Start-Date: 2013-12-02 21:37:55
Commandline: apt-get install phpmyadmin -y
Install: phpmyadmin:i386 (3.4.11.1-1), dbconfig-common:i386 (1.8.47+nmu1, automatic)
End-Date: 2013-12-02 21:38:08

Start-Date: 2013-12-02 21:49:37
Commandline: apt-get install parallel
Install: parallel:i386 (20120422-1)
End-Date: 2013-12-02 21:49:41

Start-Date: 2013-12-02 22:16:14
Commandline: apt-get install gparted
Install: gparted:i386 (0.12.1-1)
End-Date: 2013-12-02 22:16:19

Start-Date: 2013-12-02 22:28:47
Commandline: apt-get install virtualbox-qt
Install: virtualbox:i386 (4.1.18-dfsg-1ubuntu1.2, automatic), dkms:i386 (2.2.0.3-1.1ubuntu1.1, automatic), virtualbox-dkms:i386 (4.1.18-dfsg-1ubuntu1.2, automatic), virtualbox-qt:i386 (4.1.18-dfsg-1ubuntu1.2), libgsoap2:i386 (2.8.7-1, automatic)
End-Date: 2013-12-02 22:29:41
root@Blunt90:/var/log/apt#
```

Figura 1.1: Resultado de la operación cat /var/log/apt/history.log".

1

1.1. ¿Qué significan las terminaciones .1.gz o .2.gz de los archivos en ese directorio?

Según tengo entendido son archivos de registro comprimidos.

Indican antigüedad, siendo ".1.gz" la más reciente y ".i.gz" con $i > 1$ posterior a 1. Y por supuesto "gz" quiere decir que está comprimido en "gzip".

¹<http://unix.stackexchange.com/questions/12578/list-packages-by-installation-date>

2. ¿qué archivo ha de modificar para programar una tarea?
Escriba la línea necesaria para ejecutar una vez al día una copia del directorio /codigo a /seguridad/fecha donde fecha es la fecha actual (puede usar el comando date).

Hay que introducir la fecha y la hora en la que queremos ejecutar el script e indicarlo con el formato que entiende cron". Normalmente cron.esta activo, pero si no es asi, podemos activarlo con : service cron start.

Para realizar esta practica se crea un script, en el que estara programada la tarea de comprimir el directorio codigo y se copiara en la carpeta segura dentro de una subcarpeta cuyo nombre sera el dia en que se realiza esta copia.

```
#!/bin/bash

_hoy=$(date +"%m_%d_%Y")
_archivo="/seguridad/_$_hoy"
mkdir $_archivo
#abrimos la carpeta codigo
cd /codigo
#comprimimos la carpeta codigo
tar czf * codigo.tar
#la copiamos a seguridad dentro de una carpeta
#cuyo nombre corresponde al dia (en formato mes/dia/año)
cp codigo.tar /seguridad/_$_hoy
#
# Por si solo esto no funciona
# Ahora debemos hacer lo siguiente:
# chmod 700 copia_seguridad_diaria.sh --> damos permisos
# crontab -e --> abrimos crontab
# e incluir dentro
```

Figura 2.1: Script creado para programar la tarea indicada.

Una vez hecho el script, para que este funcione deberemos modificar el archivo /etc/crontab". Podemos hacer esto desde terminal ejecutando crontab -e , e introduciendo una linea, donde debemos indicar el momento exacto en el que se deberá ejecutarse, puesto que queremos que sea todos los días pondremos que se haga todos los dias a las 5 de la mañana, también debemos indicar el archivo que se ejecutará, con lo que nos quedará algo asi:

00	5	*	*	*	root	/usr/script_cron.sh
----	---	---	---	---	------	---------------------

Introduciendo la linea anterior en crontab harémos que el archivo script_cron.sh se ejecute todos los días a las 5 de la mañana.

3. Pruebe a ejecutar el comando, conectar un dispositivo USB y vuelva a ejecutar el comando. Copie y pegue la salida del comando. (considere usar dmesg | tail). Comente qué observa en la información mostrada.

En primer lugar ejecutamos el comando sin el USB conectado, lo que nos muestra el siguiente resultado:

```
[ 729.946647] wlan0: associated
[ 745.256817] type=1701 audit(1386065197.507:56): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=2621 comm="chromium-browse" reason="seccomp" sig=0 syscall=5 compat=0 ip=0xb62c3424 code=0x50000
[ 745.256831] type=1701 audit(1386065197.507:57): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=2621 comm="chromium-browse" reason="seccomp" sig=0 syscall=5 compat=0 ip=0xb62c3424 code=0x50000
[ 911.728947] type=1701 audit(1386065364.582:58): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=2891 comm="chromium-browse" reason="seccomp" sig=0 syscall=20 compat=0 ip=0xb6338424 code=0x50000
[ 911.731762] type=1701 audit(1386065364.586:59): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=2889 comm="chromium-browse" reason="seccomp" sig=0 syscall=94 compat=0 ip=0xb6338424 code=0x50000
[ 911.752727] type=1701 audit(1386065364.606:60): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=2889 comm="chromium-browse" reason="seccomp" sig=0 syscall=5 compat=0 ip=0xb6338424 code=0x30000
[ 911.752916] type=1701 audit(1386065364.606:61): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=2889 comm="chromium-browse" reason="seccomp" sig=0 syscall=5 compat=0 ip=0xb6338424 code=0x30000
[ 1636.083415] type=1701 audit(1386066091.224:62): auid=4294967295 uid=1000 gid=1000 ses=4294967295 pid=3084 comm="Media" reason="seccomp" sig=0 syscall=5 compat=0 ip=0xb62c3424 code=0x50000
[ 3329.918990] usb 1-1.4: >USB disconnect, device number 3
root@Blunt90:/var/log/ant#
```

Figura 3.1: Ejemplo sin el USB conectado.

Ahora volvemos a ejecutarlo con el USB conectado, el resultado es el siguiente:

²https://docs.oracle.com/cd/E26921_01/html/E25809/sysrescron-1.html

```
[ 3378.021173] usb 1-1.4: >new high-speed USB device number 4 using ehci_hcd
[ 3378.126586] usb 1-1.4: >New USB device found, idVendor=0718, idProduct=0619
[ 3378.126591] usb 1-1.4: >New USB device strings: Mfr=1, Product=2, SerialNumber=3
[ 3378.126594] usb 1-1.4: >Product: TF10
[ 3378.126596] usb 1-1.4: >Manufacturer: TDK LoR
[ 3378.126599] usb 1-1.4: >SerialNumber: 07073706CE7F4958
[ 3378.127215] scsi5 : usb-storage 1-1.4:1.0
[ 3379.123610] scsi 5:0:0:0: >Direct-Access      TDK LoR  TF10          PMAP P
Q: 0 ANSI: 4
[ 3379.124328] sd 5:0:0:0: >Attached scsi generic sg2 type 0
[ 3380.675164] sd 5:0:0:0: >[sdb] 7806976 512-byte logical blocks: (3.99 GB/3.72
GiB)
[ 3380.677501] sd 5:0:0:0: >[sdb] Write Protect is off
[ 3380.677507] sd 5:0:0:0: >[sdb] Mode Sense: 23 00 00 00
[ 3380.679205] sd 5:0:0:0: >[sdb] No Caching mode page present
[ 3380.679210] sd 5:0:0:0: >[sdb] Assuming drive cache: write through
[ 3380.688615] sd 5:0:0:0: >[sdb] No Caching mode page present
[ 3380.688620] sd 5:0:0:0: >[sdb] Assuming drive cache: write through
[ 3380.690061] sdb: sdb1
[ 3380.697903] sd 5:0:0:0: >[sdb] No Caching mode page present
[ 3380.697908] sd 5:0:0:0: >[sdb] Assuming drive cache: write through
[ 3380.697910] sd 5:0:0:0: >[sdb] Attached SCSI removable disk
root@Blunt90:/var/log/apt#
```

Figura 3.2: Ejemplo con el USB conectado.

Una vez redireccinemos a tail el comando nos presentara como resultado los últimos acontecimientos producidos en el sistema.

```
[ 3380.677501] sd 5:0:0:0: >[sdb] Write Protect is off
[ 3380.677507] sd 5:0:0:0: >[sdb] Mode Sense: 23 00 00 00
[ 3380.679205] sd 5:0:0:0: >[sdb] No Caching mode page present
[ 3380.679210] sd 5:0:0:0: >[sdb] Assuming drive cache: write through
[ 3380.688615] sd 5:0:0:0: >[sdb] No Caching mode page present
[ 3380.688620] sd 5:0:0:0: >[sdb] Assuming drive cache: write through
[ 3380.690061] sdb: sdb1
[ 3380.697903] sd 5:0:0:0: >[sdb] No Caching mode page present
[ 3380.697908] sd 5:0:0:0: >[sdb] Assuming drive cache: write through
[ 3380.697910] sd 5:0:0:0: >[sdb] Attached SCSI removable disk
```

Figura 3.3: Ejemplo con el uso de tail.

3

4. Ejecute el monitor de “System Performance” y muestre el resultado. Incluya capturas de pantalla comentando la información que aparece.

Ponemos "perfmon.en la lista de comandos y nos saldrá la ventana siguiente:

³<http://debianfacil.wordpress.com/2013/04/15/dmesg/>

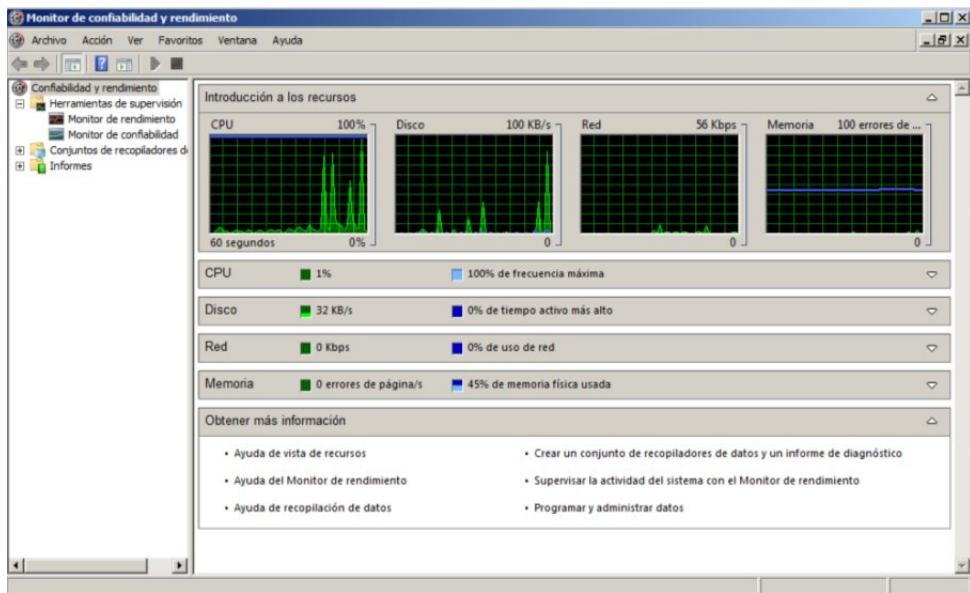


Figura 4.1: Ventana principal de "System Performance".

Por ejemplo, podemos ver la memoria que está siendo utilizada y por quién. Desplegamos la pestaña de "Memoria":

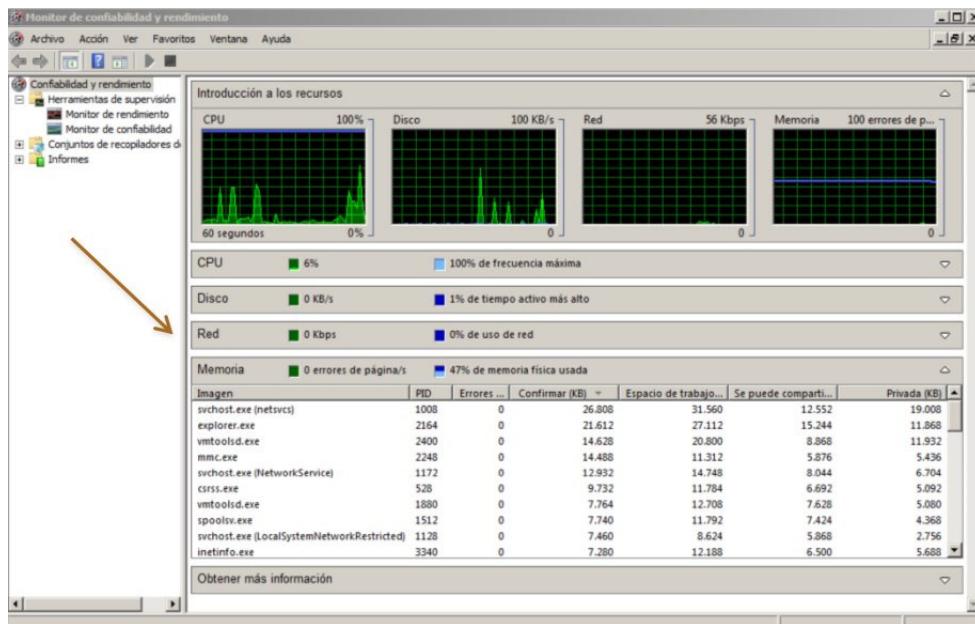


Figura 4.2: Pestaña de Memoria en System Performance.

Entre otras opciones también podríamos ver el rendimiento del sistema haciendo click en su mismo nombre:

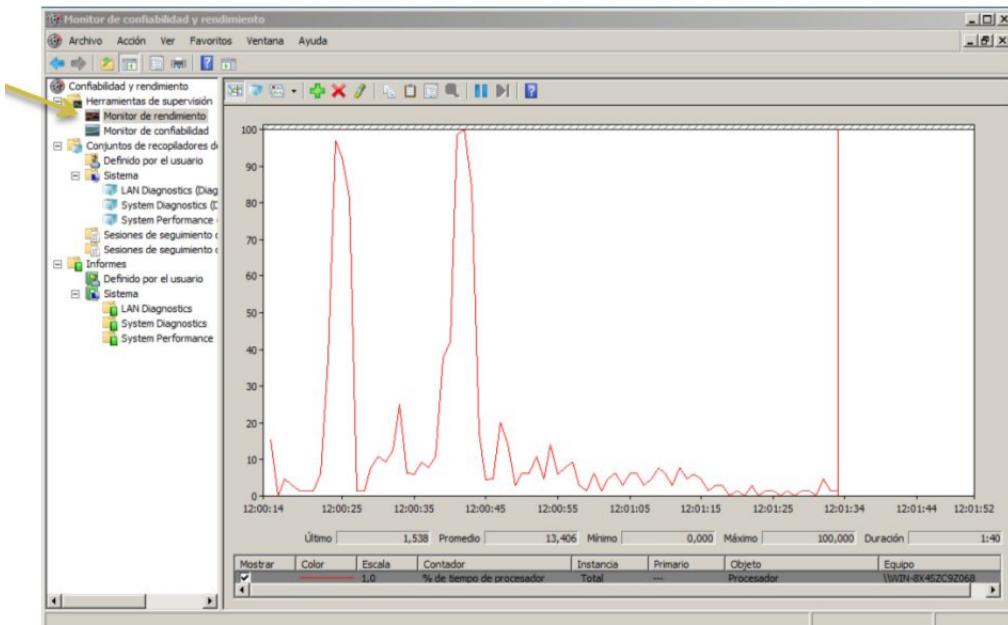


Figura 4.3: Rendimiento del sistema.

Este comando muestra, en los 1:40 minutos que llevamos de tiempo, el rendimiento que al principio ha ido al máximo (algo extraño, puesto que se supone que no habia nada ejecutandose mas que esto).

⁴

5. Cree un recopilador de datos definido por el usuario (modo avanzado) que incluya tanto el contador de rendimiento como los datos de seguimiento: Todos los referentes al procesador, al proceso y al servicio web. Intervalo de muestra 15 segundos. Almacene el resultado en el directorio Escritorio\logs Incluya las capturas de pantalla de cada paso.

Para esto lo que tenemos que hacer es irnos a definir un nuevo Conjunto de recopilador de datos.

⁴<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749154.aspx>

Como se muestra en la siguiente figura.



Figura 5.1: Crear recopilador de datos.

Nos aparecerá una venta en la que únicamente deberemos introducir el nombre del recopilador y seleccionaremos la opción de "crear manualmente (avanzado)".

Ahora debemos seleccionar el tipo de datos que deseamos incluir en nuestro recopilador.

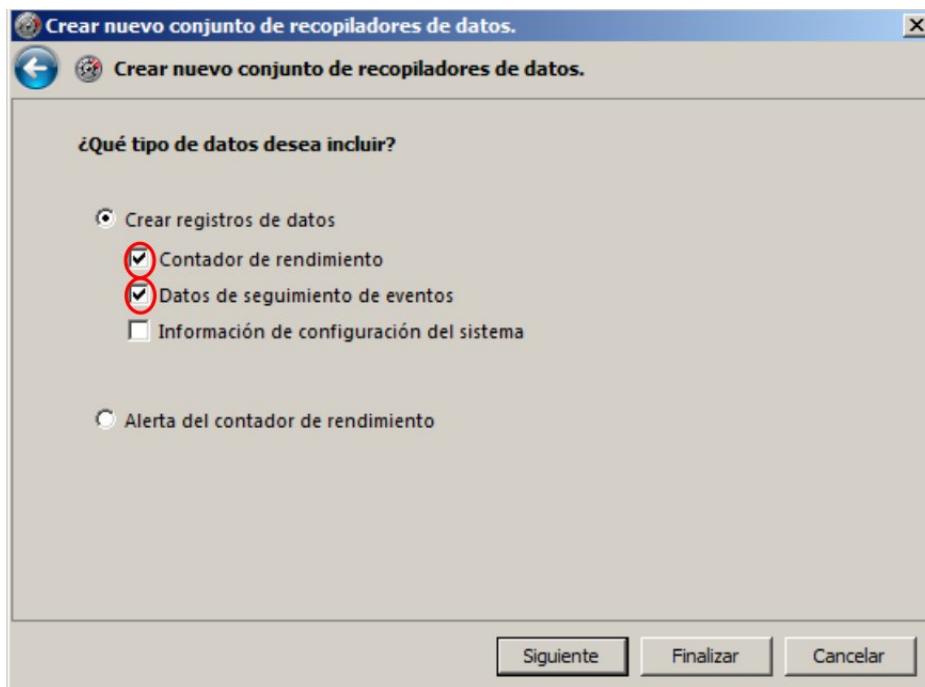


Figura 5.2: Selección de tipos de datos para el recopilador.

En este punto seleccionamos los contadores, escojemos contadores para el procesador, procesos y todo lo relacionado con servicio web.

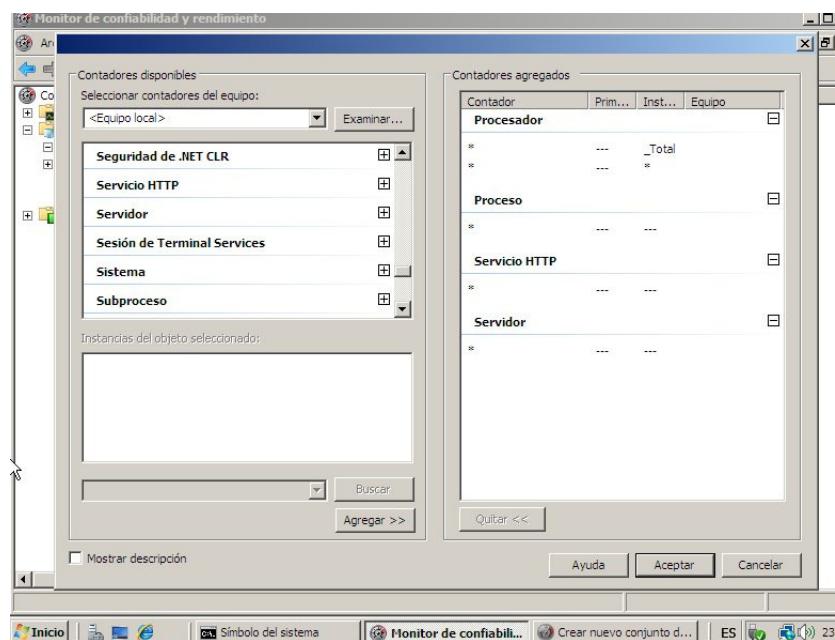


Figura 5.3: Selección de contadores para el recopilador.

Y ya lo tenemos todo listo.

En caso de que nuestro recopilador no este activo pinchamos sobre el y lo activamos.

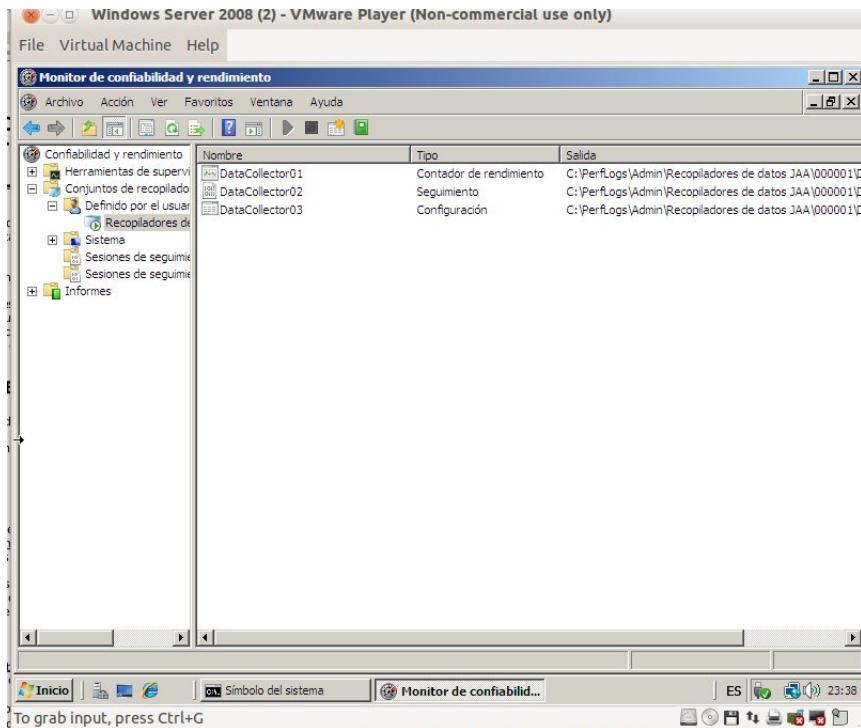


Figura 5.4: Imagen del contador de rendimiento listo para iniciarse.

6. **Instale alguno de los monitores comentados arriba en su máquina y pruebe a ejecutarlos (tenga en cuenta que si lo hace en la máquina virtual, los resultados pueden no ser realistas). Alternativamente, busque otros monitores para hardware comerciales o de código abierto para Windows y Linux.**

He instalados hddtemp junto a lm-sensors en Ubuntu. El uso de hddtemp es para poder ver la temperatura del disco. Este programa permite controlar la temperatura del hardware en el que esta instalado el sistema.

Para descargar e instalar lm-sensor meti el archivo en los repositorios y posteriormente los descomprimí.

```
wget http://dl.lm-sensors.org/lm-sensors/rel ... .0.tar.bz2
```

```
bzip2 -dv lm_sensors-3.2.0.tar.bz2
```

```
tar xvf lm_sensors-3.2.0.tar
```

Después pasamos a ejecutar:

```
yum install lm_sensors
```

```

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
=====
Instalando:
 lm_sensors           x86_64      3.3.3-3.fc19      fedora      137 k
Instalando para las dependencias:
 lm_sensors-libs      x86_64      3.3.3-3.fc19      fedora      39 k

Resumen de la transacción
=====
Instalar 1 Paquete (+1 Paquete dependiente)

Tamaño total de la descarga: 176 k
Tamaño instalado: 470 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
(1/2): lm_sensors-libs-3.3.3-3.fc19.x86_64.rpm | 39 kB  00:06
(2/2): lm_sensors-3.3.3-3.fc19.x86_64.rpm        | 137 kB  00:07
-----
Total                      25 kB/s | 176 kB  00:07
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
Instalando : lm_sensors-libs-3.3.3-3.fc19.x86_64          1/2

```

Figura 6.1: Instalación lm-sensors.

```

wget http://download.savannah.gnu.org/releases/hddtemp/hddtemp-0.3-beta15.tar.bz2
tar -jxvf hddtemp-0.3-beta15.tar.bz2
Nos introducimos en la carpeta "hddtemp-0.2-beta15" Y hacemos "makez "make install"

```

```

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
=====
Tamaño instalado: 184 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
(1/2): hddtemp-0.3-0.26.beta15.fc19.x86_64.rpm | 59 kB  00:06
(2/2): gnome-shell-extension-cpu-temperature-1.1-1.fc19.no | 12 kB  00:11
-----
Total                      6.0 kB/s | 71 kB  00:11
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
Instalando : hddtemp-0.3-0.26.beta15.fc19.x86_64          1/2
Instalando : gnome-shell-extension-cpu-temperature-1.1-1.fc19.noarch 2/2
Comprobando : gnome-shell-extension-cpu-temperature-1.1-1.fc19.noarch 1/2
Comprobando : hddtemp-0.3-0.26.beta15.fc19.x86_64          2/2

Instalado:
 gnome-shell-extension-cpu-temperature.noarch 0:1.1-1.fc19

Dependencia(s) instalada(s):
 hddtemp.x86_64 0:0.3-0.26.beta15.fc19

```

Figura 6.2: Instalación hddtemp.

Una vez instalado ejecutamos :
sensors-detect.

```

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
to load to use lm_sensors most effectively. It is generally safe
and recommended to accept the default answers to all questions,
unless you know what you're doing.

Some south bridges, CPUs or memory controllers contain embedded sensors.
Do you want to scan for them? This is totally safe. (YES/no): y
Silicon Integrated Systems SIS5595... No
VIA VT82C686 Integrated Sensors... No
VIA VT8231 Integrated Sensors... No
AMD K8 thermal sensors... No
AMD Family 10h thermal sensors... No
AMD Family 11h thermal sensors... No
AMD Family 12h and 14h thermal sensors... No
AMD Family 15h thermal sensors... No
AMD Family 15h power sensors... No
Intel digital thermal sensor...
  (driver `coretemp') Success!
Intel AMB FB-DIMM thermal sensor... No
VIA C7 thermal sensor... No
VIA Nano thermal sensor... No

Some Super I/O chips contain embedded sensors. We have to write to
standard I/O ports to probe them. This is usually safe.
Do you want to scan for Super I/O sensors? (YES/no): □

```

Figura 6.3: Ejecucion sensors-detect.

Este comando nos sirve para ver que dispositivos se pueden monitorear. Ahora para comprobar el estado podemos ejecutar : sensors, y asi comprobar el estado.

5 6

7. Visite la web del proyecto y acceda a la demo que proporcionan (<http://demo.munin-monitoring.org/>) donde se muestra cómo monitorizan un servidor. Monitorice varios parámetros y haga capturas de pantalla de lo que está mostrando comentando qué observa.

Munin permite recopilar informacion muy diversa sobre el sistema.

Por ejemplo entre otras cosas permite controlar los accesos a internet y las visitas a paginas que hacer los usuarios del sistema.

Tiene muchas opciones como son el control de los procesos, monitorización de los repositorios de Github,etc.

Dentro del enlace proporcionado nos aparecerá la siguiente ventana.

⁵<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749154.aspx>

⁶<https://wiki.archlinux.org/index.php/Hddtemp>

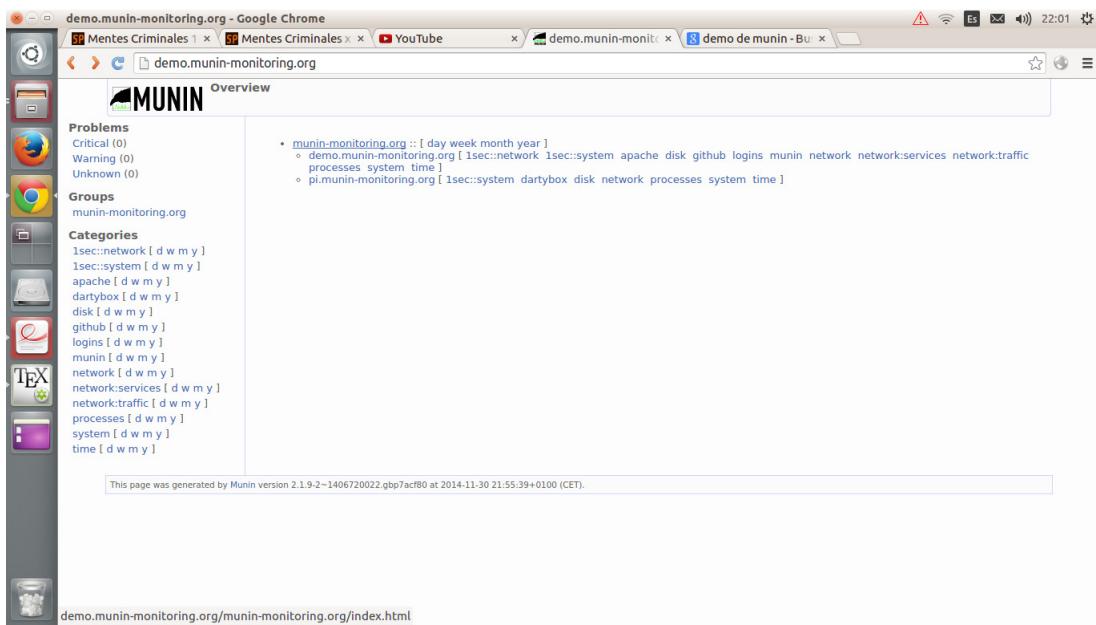


Figura 7.1: Pagina principal de la demos de Munin.

Pinchamos en "munin-monitoring.org".º en "demo.munin-monitorin.org".
Si pinchamos en la primera opción nos saldra las siguiente imagen.

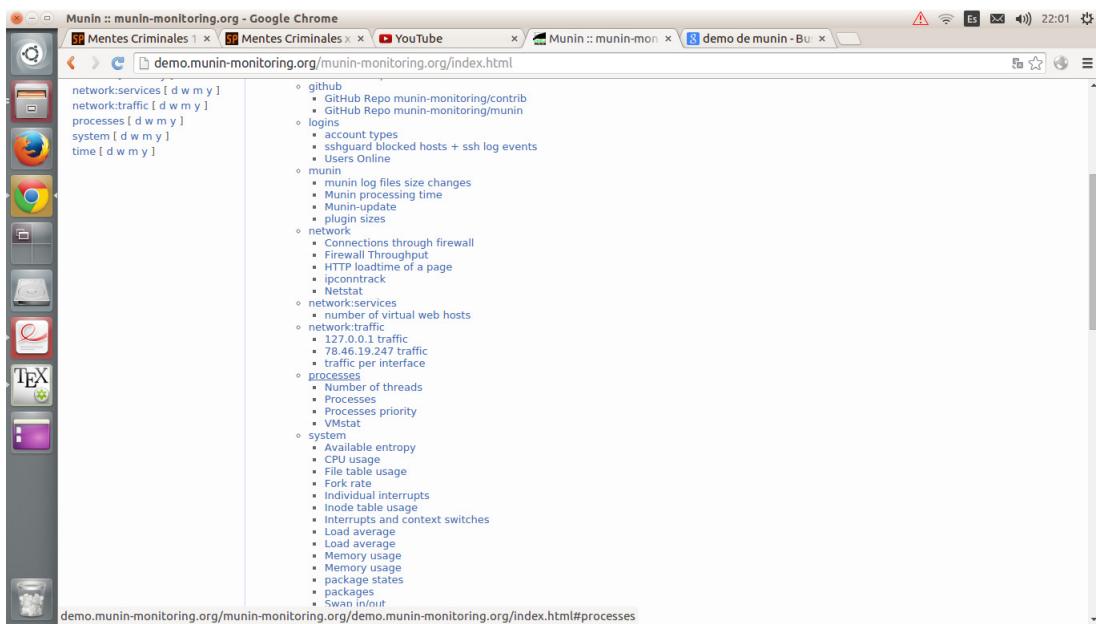


Figura 7.2: Eleccion de parámetros a monitorizar dentro de la demo.

Pinchamos por ejemplo en la opción "Number of threads".



Figura 7.3: Conjunto de gráficas de ejemplo relacionada con los procesos.

Y en la opción "Number of threads By year"



Figura 7.4: Diferentes graficos sobre el numero de hebras segun un periodo de tiempo.

Aquí se nos permite seleccionar algunos parámetros.

Podemos seleccionar con un par de clicks un periodo de tiempo y volviendo a pinchar sobre el se ajustará a los parámetros seleccionados además del periodo de tiempo seleccionado.

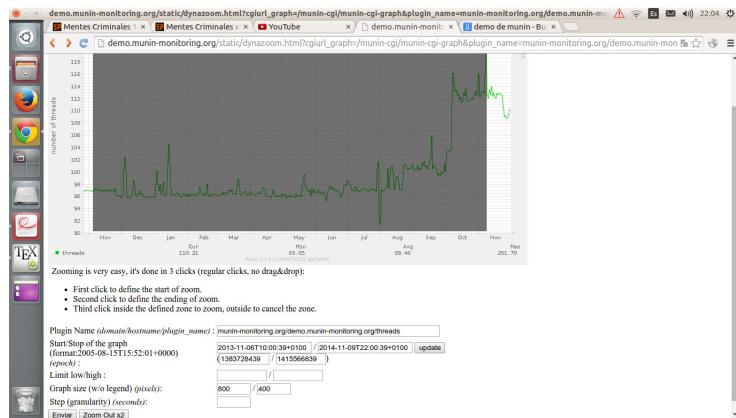


Figura 7.5: Selección de un periodo de tiempo.

Si retocamos los parámetros podemos ver con mas claridad los resultados de monitoreo.



Figura 7.6: Ajuste del periodo según lo indicado anteriormente.

8. Escriba un breve resumen sobre alguno de los artículos donde se muestra el uso de strace o busque otro y coméntelo.

Para el resumen he usado el segundo enlace: http://blog.softlayer.com/2013/sysadmin-tips-and-tricks?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_content=beyond-the-command-line-with-strace&utm_campaign=blog_development-tips-and-tricks.

El artículo comienza explicando que es y que no es "strace". Es una herramienta para administradores de sistemas con la que es "posible mantener un seguimiento de las llamadas al sistema y señales".

Lo único que se necesita es conectar a strace con el proceso para que nos muestre las llamadas al sistema y las señales que resultan de ese proceso, aunque lo verdaderamente importante es que strace devuelve informacion sobre los resultados del comando junto a los errores que encontró.

El articulo muestra un par de ejemplos bastante explicativos sobre el funcionamiento de strace.

9. Acceda a la consola mysql (o a través de phpMyAdmin) y muestre el resultado de mostrar el "profile" de una consulta (la creación dela BD y la consulta la puede hacer libremente).

En la primera imagen se ve el resultado de una consulta y el profile de esta.

```
Database changed
mysql> SELECT *
-> FROM `func`;
Empty set (0.00 sec)

mysql> show profile;
+-----+-----+
| Status          | Duration |
+-----+-----+
| starting        | 0.000064 |
| Waiting for query cache lock | 0.000009 |
| checking query cache for query | 0.000038 |
| checking permissions | 0.000009 |
| Opening tables  | 0.000021 |
| System lock     | 0.000014 |
| init            | 0.000019 |
| optimizing      | 0.000007 |
| statistics      | 0.000011 |
| preparing       | 0.000005 |
| executing       | 0.000016 |
| end             | 0.000005 |
| query end       | 0.000005 |
| closing tables  | 0.000009 |
| freeing items   | 0.000017 |
| logging slow query | 0.000005 |
| cleaning up     | 0.000005 |
+-----+-----+
17 rows in set (0.00 sec)

mysql> ■
```

Figura 9.1: Ejecución de profile en SQL.

La siguiente imagen muestra el tiempo de ejecución de phpMyadmin de la misma consulta.

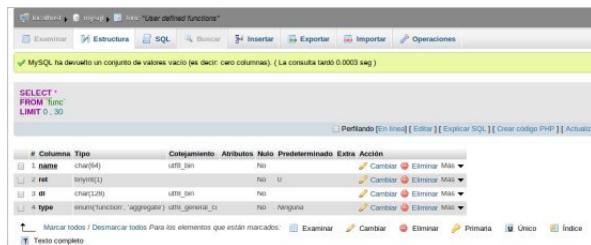


Figura 9.2: Resultado de consulta en phpMyAdmin.

7

Cuestión opcional 2 : Instale Nagios en su sistema (el que prefiera) documentando el proceso y muestre el resultado de la monitorización de su sistema comentando qué aparece

Todos los pasos los realizaremos como root. Para la realización de esta instalación me he ayudado de un tutorial que he encontrado buscando en google.⁸

Creamos el usuario “nagios” y le asignamos una contraseña. Además crearemos el grupo de ejecución de comandos que usará la interfaz web:

- useradd -p nagios nagios
- groupadd nagcmd
- usermod -a -G nagios nagios
- usermod -a -G nagios apache

Ahora descargamos nagios y sus plugins, de los siguientes enlaces:

<http://prdownloads.sourceforge.net/sourceforge/nagios/nagios-3.5.0.tar.gz>

<http://assets.nagios.com/downloads/nagiosplugins/nagios-plugins-1.5.tar.gz>

Después, extraemos nagios y lo instalamos. Para ello:

- Primero extraemos:
 - tar -zxf nagios-3.5.0.tar.gz
- Despues utilizamos las siguientes ordenes desde la carpeta en la que hayamos extraido nagios:
 - ./configure –with-command-group=nagcmd
 - make all

⁷Para esta cuestión me ayudó el profesor el año pasado.

⁸drivemeca.blogspot.com.es/2013/04/como-instalar-nagios-en-centos-64-paso.html

- make install - Instala los binarios
- make install-config - Instala los ejemplos de configuración
- make install-init - Crea los scripts de inicio
- make install-commandmode - Instala los comandos externos

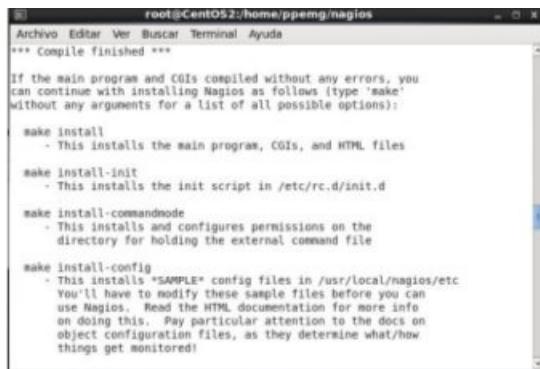
La siguiente imagen muestra la ejecución de la orden "make install "



```
root@CentOS2:/home/ppemg/nagios# make all
cd ./base && make
make[1]: se ingresa al directorio '/home/ppemg/nagios/base'
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o broker.o broker.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o nebmods.o nebmods.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o ../common/shared.o ../common/shared.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o checks.o checks.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o config.o config.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o commands.o commands.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o events.o events.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o flapping.o flapping.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o logging.o logging.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o macros-base.o ../common/macros.c
.../common/macros.c: En la función 'grab macrox value r':
.../common/macros.c:1226: aviso: declaración implícita de la función 'asprintf'
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o netutils.o netutils.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o notifications.o notification.s.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o sehandlers.o sehandlers.c
gcc -Wall -g -O2 -DHAVE_CONFIG_H -DNSCORE -c -o skipplist.o ../common/skipplist.c
```

Figura 9.3: Make install.

La imagen siguiente muestra la lista de comandos necesaria para continuar con la instalación de NAGIOS.



```
root@CentOS2:/home/ppemg/nagios# 
*** Compile finished ***
If the main program and CGIs compiled without any errors, you
can continue with installing Nagios as follows (type 'make'
without any arguments for a list of all possible options):
make install
  - This installs the main program, CGIs, and HTML files
make install-init
  - This installs the init script in /etc/rc.d/init.d
make install-commandmode
  - This installs and configures permissions on the
    directory for holding the external command file
make install-config
  - This installs *SAMPLE* config files in /usr/local/nagios/etc
  You'll have to modify these sample files before you can
  use Nagios.  Read the HTML documentation for more info
  on doing this.  Pay particular attention to the docs on
  object configuration files, as they determine what/how
  things get monitored!
```

Figura 9.4: Lista de comando que debemos introducir.

Ahora cambiamos el correo en el archivo /usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg

```

root@CentOS2:/home/ppemg/nagios
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.8.9 Fichero: ...ocal/nagios/etc/objects/contacts.cfg Modificado
# template which is defined elsewhere.

define contact{
    contact_name          nagiosadmin           ; Short name $1
    use                   generic-contact        ; Inherit def$2
    alias                Nagios Admin          ; Full name o$3
    email                *****@*****.ch$4
}

#####
# CONTACT GROUPS
#####

Ver ayuda Guardar Leer Fich Pág Ant CortarTxt Pos actual
Salir Justificar Buscar Pág Sig PegarTxt Ortografía

```

Figura 9.5: Cambio de correo.

A continuación ejecutamos la instalación de la interfaz web, creamos el usuario administrados de nagios (nagiosadmin) y reiniciamos apache.

Al ejecutar "make install -webconf" estamos instalando el archivo de configuración de Nagios / Apache.

```

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
[root@CentOS2 nagios]# make install-webconf
/usr/bin/install -c -m 644 sample-config/httpd.conf /etc/httpd/conf.d/nagios.conf

*** Nagios/Apache conf file installed ***

[root@CentOS2 nagios]# htpasswd -c /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users nagiosadmin
New password:
Re-type new password:
Adding password for user nagiosadmin
[root@CentOS2 nagios]# service httpd restart
Parando httpd: [ OK ]
Iniciando httpd: httpd: apr_sockaddr_info_get() failed for CentOS2
httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name,
using 127.0.0.1 for ServerName [ OK ]
[root@CentOS2 nagios]#

```

Figura 9.6: Configuración de Nagios con Apache.

Ahora repetimos el proceso de instalación con los plugins (extraemos , compilamos e instalamos), solo que esta vez la instalación se realiza con un solo comando "make install". Tras esto, activamos el servicio nagios.

```

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
[root@CentOS2 nagios-plugins-1.5]# chkconfig --add nagios
[root@CentOS2 nagios-plugins-1.5]# chkconfig nagios on
[root@CentOS2 nagios-plugins-1.5]#

```

Figura 9.7: Activación de Nagios.

Por último nos queda verificar los ficheros de configuración. Para ello usaremos /url/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg

```

Checking obsessive compulsive processor commands...
Checking misc settings...

Total Warnings: 0
Total Errors: 0

Things look okay - No serious problems were detected during the pre-flight check

```

Figura 9.8: Comprobacion de errores en la instalación de Nagios.

Como no se ha producido ningún error, iniciamos nagios y accdemos con el usuario nagiosadmin (creado anteriormente) a la dirección /localhost/nagios



Figura 9.9: Página principal de Nagios.

Podemos comprobar los servicios que tenemos activos.

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
RelayCorreo	/dev/sda1 Free Space	OK	09-10-2014 09:18:38	0d 0h 50m 39s	1/3	DISK OK - free space /dev/sda1 10.0%
	CPU Load	OK	09-10-2014 09:11:49	0d 15h 47m 17s	1/3	OK - load average: 0.00, 0.00, 0.00
	Current Users	OK	09-10-2014 09:18:29	0d 15h 40m 48s	1/3	1 user currently logged in
	SMTP	OK	09-10-2014 09:18:47	0d 0h 0m 30s	1/3	SMTP OK - 0.001 sec. response time
	Swap Usage	OK	09-10-2014 09:10:47	0d 0h 18m 30s	1/3	SWAP OK - 100% free (713 MB out of 713 MB)
	Total Processes	OK	09-10-2014 09:15:41	0d 16h 3m 30s	1/3	PROCS OK: 72 processes
	Zombie Processes	OK	09-10-2014 09:17:14	0d 0h 42m 3s	1/3	PROCS OK: 0 processes with STATE -

Figura 9.10: Muestra los servicios activos en Nagios.

Si alguno de los servicios que se muestran en la figura se mostrase de color rojo y un texto de ¡fail! tendriamos que configurar el archivo de configuración de nagios y descomentar el apartado donde se activa el servicio por ejemplo en el caso de activar el servicio de monitoreo de correo electrónico.

Nagios no es tan simple como las demás aplicaciones que hemos instalado hasta ahora. Para no tener problemas en su instalación se recomienda seguir la guía de instalación oficial de Nagios.⁹

Cuestión opcional 5 (CACTI): Pruebe a instalar este monitor en alguno de sus tres sistemas. Realice capturas de pantalla del proceso de instalación y comente capturas de pantalla del programa en ejecución.

La instalación de CACTI es bastante más sencilla que la de NAGIOS.

Las referencias usadas han sido las de una página que encontré en google.¹⁰

Para instalar CACTI en ubuntu debemos introducir el terminal: sudo apt-get install cacti-spine

Este comando inicia la instalación de la aplicación. Como por ejemplo la elección de un servidor, que en nuestro caso será apache, o la configuración de la base de datos.

⁹http://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/Installing_Nagios_Core_From_Source.pdf

¹⁰<http://www.ubuntugeek.com/how-to-install-cacti-monitoring-tool-in-ubuntu-13-10-server.html>

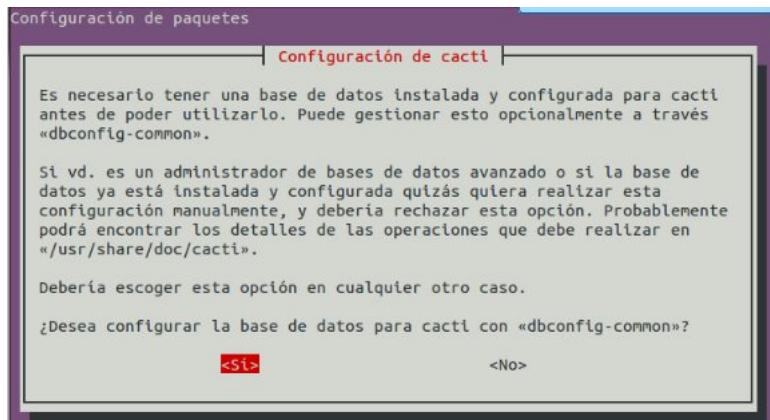


Figura 9.11: Configuración de la base de datos.

En la imagen anterior se nos pide configurar la base de datos con CACTI, y la siguiente imagen muestra el proceso de configuración de apache una vez aceptada la pertición de configuración.

```
root@Blunt90:/home/blunt90
Creating config file /etc/dbconfig-common/cacti.conf with new version
Creating config file /etc/cacti/debian.php with new version
granting access to database cacti for cacti@localhost: success.
verifying access for cacti@localhost: success.
creating database cacti: success.
verifying database cacti exists: success.
populating database via sql... done.
dbconfig-common: flushing administrative password

Creating config file /etc/cacti/apache.conf with new version
Creating config file /etc/cacti/lighttpd.conf with new version
  * Reloading web server config
apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name,
using 127.0.1.1 for ServerName
[ OK ]
Configurando cacti-spine (0.8.8a-1) ...

Creating config file /etc/cacti/spine.conf with new version
Procesando disparadores para libc-bin ...
ldconfig deferred processing now taking place
root@Blunt90:/home/blunt90#
```

Figura 9.12: Proceso de configuracion de apache para CACTI.

La configuracion e instalacion prosiguen introduciendo el usuario adiministrador de la base de datos, creando uno para CACTI y su contraseña, ...

Una vez hecho esto podemos introducir en nuestro navegador <http://localhost/cacti/install/>. Esto nos mostrará una página como la que se muestra a continuación.

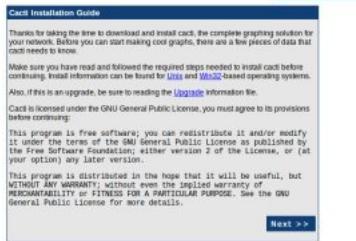


Figura 9.13: Inicio guia de instalación CACTI.

Pinchamos en next.

La pagina que se nos abrirá a continuacion nos pedira que indiquemos el tipo de instalación que en nuestro caso es "new install", y pinchamos next, que nos volverá a mostrar una pagina que esta vez nos indica si tenemos todos los requisitos necesarios para seguir instalando CACTI.

Una vez hecho esto se nos muestra una pantalla donde logearnos pero tenemos que meter ".adminz .admin", esto nos volvera a mostrar una pagina igual, como la de la imagen siguiente, pero que esta vez será para cambiar la contraseña.

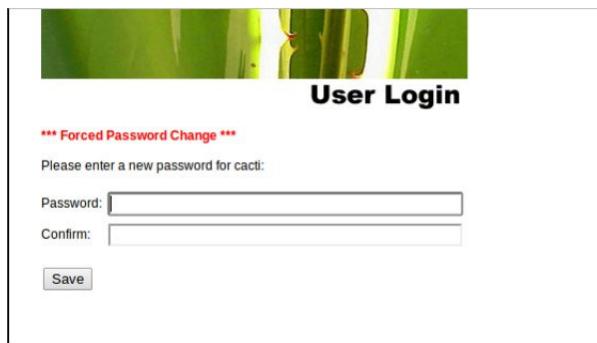


Figura 9.14: Pagina de cambio de contraseña de CACTI.

Ahora ya estamos dentro de CACTI logeados como usuarios de CACTI.



Figura 9.15: Inicio CACTI.

Uno de los usos que he probado de CACTI ha sido crear mi propio grafico para controlar el espacio de uno de mis discos, que muestra como resultado la imagen siguiente.

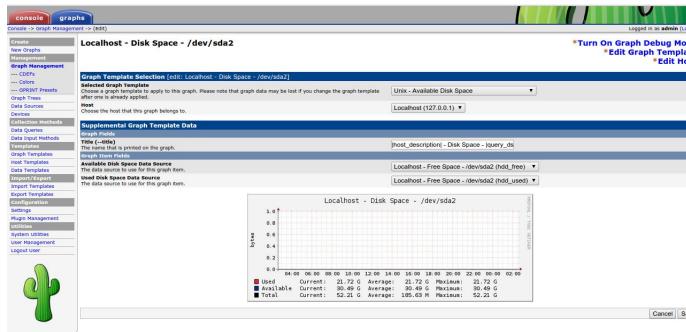


Figura 9.16: Grafico del uso del espacio del disco /dev/sda2.

Por ultimo podemos ver todos los graficos que tenemos disponibles, si pinchamos en la pestaña azul de la zona superior de la pantalla. En este apartado de la aplicacion es donde es posible crear tus propios graficos donde elegir que quieres monitorizar.

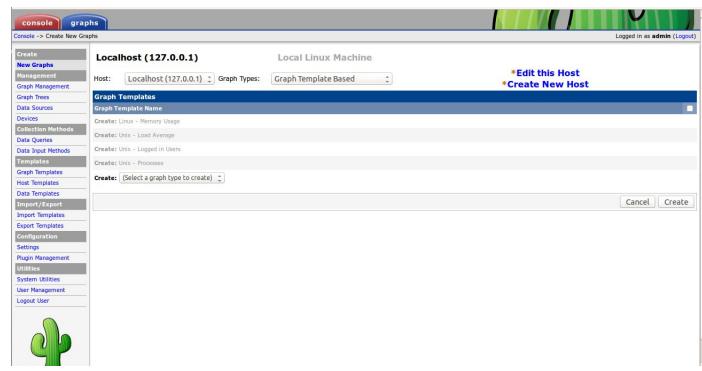


Figura 9.17: Página CACTI para la creación y elección de gráficos.

Al igual que en el caso de Nagios, aunque esta aplicación es mucho mas sencilla, hay muchos tutoriales en internet de como hacerlo, pero se recomienda encarecidamente que si desea instalar este sistema consulte la guía de instalación oficial de CACTI ¹¹ y la de configuración ¹²

¹¹http://www.cacti.net/downloads/docs/html/install_unix.html

¹²http://www.cacti.net/downloads/docs/html/unix_configure_cacti.html