

P4 - GIXPD

Objectiu

Analitzar diferents eines per a la monitorització de xarxes.

Accions

1) Sobre la infraestructura de la Pràctica 1 instal·lar Nagios4 sobre la MVA y monitoritzar tant la MVA com B i C. Sobre B i C solament monitoritzar serveis externs (ping, ssh, http). Crear en B i C un arxiu (fake) fins que ocupin el 90% del disc i veure com es reflecteix això en el panel de control de Nagios.

Nota: Per crear per exemple un arxiu de 60M (fake) podeu fer servir:

```
truncate --size 60M sample.txt
```

```
shred --iterations 1 sample.txt
```

2) Realitzar una prova de monitorització amb Netdata (fer un compte en <https://www.netdata.cloud/>) i provar dues formes de treballar:

- a) independent (standalone): Instal·lant netdata del repositori Debian sobre A.
- b) a través de <https://app.netdata.cloud> instal·lar i monitoritzar B i C (recordar de fer servir el codi wget... que us instal·larà el programari però connectat al cloud de Netdata).

NB: Si es desitja posar A sobre app.netdata.cloud s'haurà de desinstal·lar totalment `apt remove --purge ...` la versió standalone verificant que no quedi cap paquet de netdata i tornar a instal·lar-ho amb el codi `wget ...` (com s'ha fet en B i C).

Tools?

Es important mesurar el rendiment de la xarxa i per això es necessiten eines.

Iperf: eina simple que permet mesurar el rendiment de la xarxa. Requereix un client i un servidor (dos dispositius un funcionant com a servidor i l'altre com a client que fa sol·licituds al servidor). `iperf3 -s` per executar-lo en mode servidor. El port de servidor per defecte és 5201: **`apt install iperf3`**

`iperf -s` (al servidor) `iperf3 -c IP_SERVER` (al client)

Netdata: Hem d'anar en compte ja que ens permet veure el rendiment de la xarxa de la nostra màquina no el rendiment de la xarxa.

```
root@myb1:~# iperf3 -c 20.20.21.14
Connecting to host 20.20.21.14, port 5201
[ 4] local 20.20.21.20 port 48480 connected to 20.20.21.14 port 5201
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth  Retr  Cwnd
[ 4] 0.00-1.01 sec   92.2 MBytes 770 Mbits/sec  96    100 KBytes
[ 4] 1.01-2.00 sec   109 MBytes 920 Mbits/sec  106   195 KBytes
[ 4] 2.00-3.00 sec   114 MBytes 954 Mbits/sec  207   97.6 KBytes
[ 4] 3.00-4.00 sec   108 MBytes 903 Mbits/sec  108   140 KBytes
[ 4] 4.00-5.00 sec   109 MBytes 918 Mbits/sec  189   163 KBytes
[ 4] 5.00-6.00 sec   104 MBytes 868 Mbits/sec  283   143 KBytes
[ 4] 6.00-7.00 sec   107 MBytes 893 Mbits/sec  199   236 KBytes
[ 4] 7.00-8.02 sec   98.9 MBytes 816 Mbits/sec  217   168 KBytes
[ 4] 8.02-9.00 sec   96.6 MBytes 825 Mbits/sec   64   187 KBytes
[ 4] 9.00-10.00 sec  110 MBytes 926 Mbits/sec  305   107 KBytes

[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth  Retr
[ 4] 0.00-10.00 sec 1.02 GBytes 879 Mbits/sec 1774
[ 4] 0.00-10.00 sec 1.02 GBytes 877 Mbits/sec

iperf Done.
```

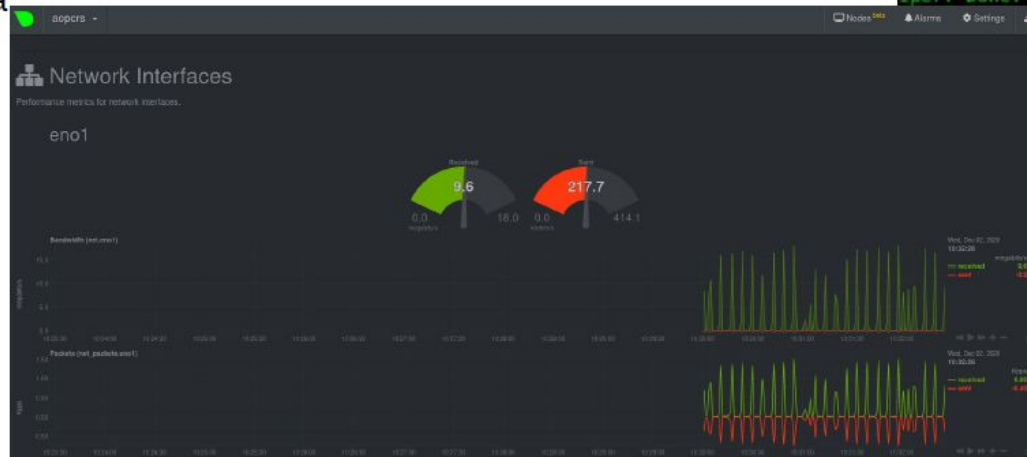
ping / hping3: en el cas que no tenim possibilitat per accedir al host remot.

La taxa de bits d'un sol ping ve donada per:

Mida PING * 8 bits / byte / RTT

Per tant, si s'envien 1000 ping de mida de 5.000 bytes i s'obté un RTT mitjà de 100 msec, es pot dir

$5000 * 8 / 0,1 = 400.000 \text{ bps}$



Tools?

Ntopng: és la nova versió del ntop original, una eina de mesura de trànsit de xarxa que controla l'ús de la xarxa. ntopng es basa en libpcap/PF_RING i s'ha escrit de forma portàtil per tal d'executar-se virtualment en totes les plataformes Unix, Mac OS X i Windows. Proporciona una interfície d'usuari web encriptada i intuïtiva per explorar informació de trànsit en temps real i històrica. **apt install ntopng navegador: localhost:3000**

Online: <https://www.dotcom-tools.com/website-speed-test.aspx>

Netperf: apt install

```
netperf -H 10.142.0.93 -l 10 -t TCP_RR -v 2
```

```
ping -c 10 -i 0.01
```

Diferencias explicadas en:

<https://cloud.google.com/blog/products/networking/using-netperf-and-ping-to-measure-network-latency>

BandwidthD (2005)

Eines generals que inclouen Network com un apartat més (analitzades en monitorització)

- [Cacti](#)
- [Ganglia](#)
- [Icinga](#)
- [Nagios](#)
- [Collectd](#)
- [Munin](#)
- [Zabbix](#)

Docker:

Nagios [jasonrivers/nagios](#) (usuari i passwd: nagiosadmin / nagios).

<https://github.com/JasonRivers/Docker-Nagios>

Ganglia: <https://github.com/kurthuwig/docker-ganglia>

Icinga: <https://github.com/utopia-planitia/icinga1-images>

<https://hub.docker.com/r/utopiaplanitia/icinga1-server>

NAGIOS MAIN HOST

=> Configurar nombres de host y archivo hosts para los hosts

```
$ apt-cache policy nagios4
```

```
$ nano /etc/apt/sources.list
```

=> añadimos en todas la entradas de Debian: “contrib non-free”

```
$ apt update
```

```
$ clear
```

```
$ apt-cache policy nagios4
```

```
$ apt install nagios4
```

```
$ clear
```

```
$ apt update
```

```
$ getent passwd nagios
```

```
$ getent group nagios
```

```
$ systemctl status nagios4
```

```
$ systemctl enable nagios4
```

```
$ ls -ld /etc/nagios4/*
```

```
$ nano /etc/apache2/conf-available/nagios4-cgi.conf
```

=> Observar estructura

```
$ a2enmod rewrite cgi
```

```
$ systemctl restart apache2
```

```
$ nagios4 -v /etc/nagios4/nagios.cfg
```

=> Test de validación Nagios4: Total Warnings: 0 y Total Errors: 0

=> Con esto ya podemos acceder al navegador e ir a: **localhost/nagios4**

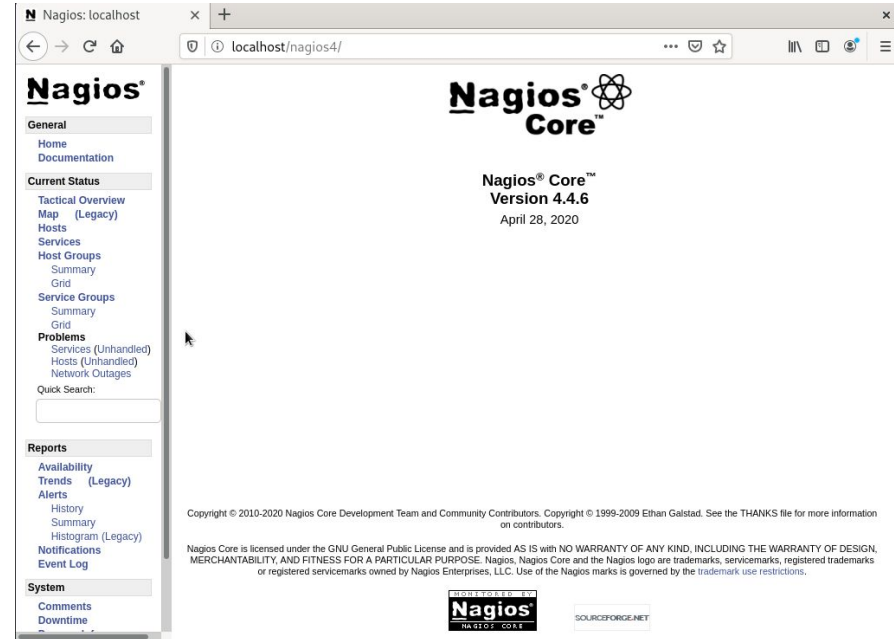
\$ sudo apt install nagios-plugins nagios-nrpe-plugin => para el test posterior

```
$ cp /etc/nagios4/localhost.cfg /etc/nagios4/client01.cfg
```

\$ nano /etc/nagios4/nagios.cfg => añadimos línea, debajo de la que hay del mismo tipo: `cfg_file=/etc/nagios4/objects/client01.cfg` (este es copia de localhost.cfg adaptado)

Evaluar los diferentes elementos del archivo copiado.

¿Qué ajustar en el contenido del archivo copiado como mínimo?



NAGIOS - CLIENT HOST

```
$ apt install nagios-nrpe-server nagios-plugins
$ cd /etc/nagios
$ ls -l
$ nano nrpe.cfg
⇒ server_address=20.20.21.220 (IP del cliente, la máquina en la que editamos este archivo: mvb)
=> allowed_hosts=127.0.0.1,::1,20.20.21.219 (IP máquina servidor NAGIOS: mva)
$ systemctl restart nagios-nrpe-server.service
$ systemctl enable nagios-nrpe-server
$ systemctl status nagios-nrpe-server
```

\$ editamos en cliente(mvb): nano /etc/nagios/nrpe.cfg y actualizamos ip de mvb en servidor y añadimos ip del servidor Nagios:

```
=> server_address=20.20.21.220 (ip mvb)
=> allowed_hosts=127.0.0.1,::1,20.20.21.219 (mva, servidor Nagios)
$ systemctl restart nagios-nrpe-server.service
$ systemctl enable nagios-nrpe-server
$ systemctl status nagios-nrpe-server
```

¿Necesario actualizar el archivo: **nrpe_local.cfg**?

```
command[check_root]=/usr/lib/nagios/plugins/check_disk -w 20% -c 10% -p /
command[check_ping]=/usr/lib/nagios/plugins/check_ping -H 10.5.5.12 -w 100.0,20% -c 500.0,60% -p 5
command[check_ssh]=/usr/lib/nagios/plugins/check_ssh -4 10.5.5.12
command[check_http]=/usr/lib/nagios/plugins/check_http -I 10.5.5.12
command[check_apt]=/usr/lib/nagios/plugins/check_apt
```

NAGIOS

Nagios®

General

[Home](#)
[Documentation](#)

Current Status

[Tactical Overview](#)
[Map \(Legacy\)](#)

[Hosts](#)
[Services](#)
[Host Groups](#)

[Summary](#)
[Grid](#)

Service Groups

[Summary](#)
[Grid](#)

Problems

[Services \(Unhandled\)](#)
[Hosts \(Unhandled\)](#)
[Network Outages](#)

Quick Search:

Reports

[Availability](#)
[Trends \(Legacy\)](#)
[Alerts](#)

[History](#)
[Summary](#)
[Histogram \(Legacy\)](#)

[Notifications](#)
[Event Log](#)

System

[Comments](#)
[Downtime](#)

localhost/nagios4/

Current Network Status

Last Updated: Tue Nov 21 21:50:44 GMT 2023
Updated every 90 seconds
Nagios® Core™ 4.4.6 - www.nagios.org
Logged in as ?

Host Status Totals

Up Down Unreachable Pending
2 0 0 0

[All Problems](#) [All Types](#)

0 2

Service Status Totals

Ok Warning Unknown Critical Pending
8 0 0 0 0

[All Problems](#) [All Types](#)

0 8

[View Service Status Detail For All Host Groups](#)
[View Status Overview For All Host Groups](#)
[View Status Summary For All Host Groups](#)
[View Status Grid For All Host Groups](#)

Host Status Details For All Host Groups

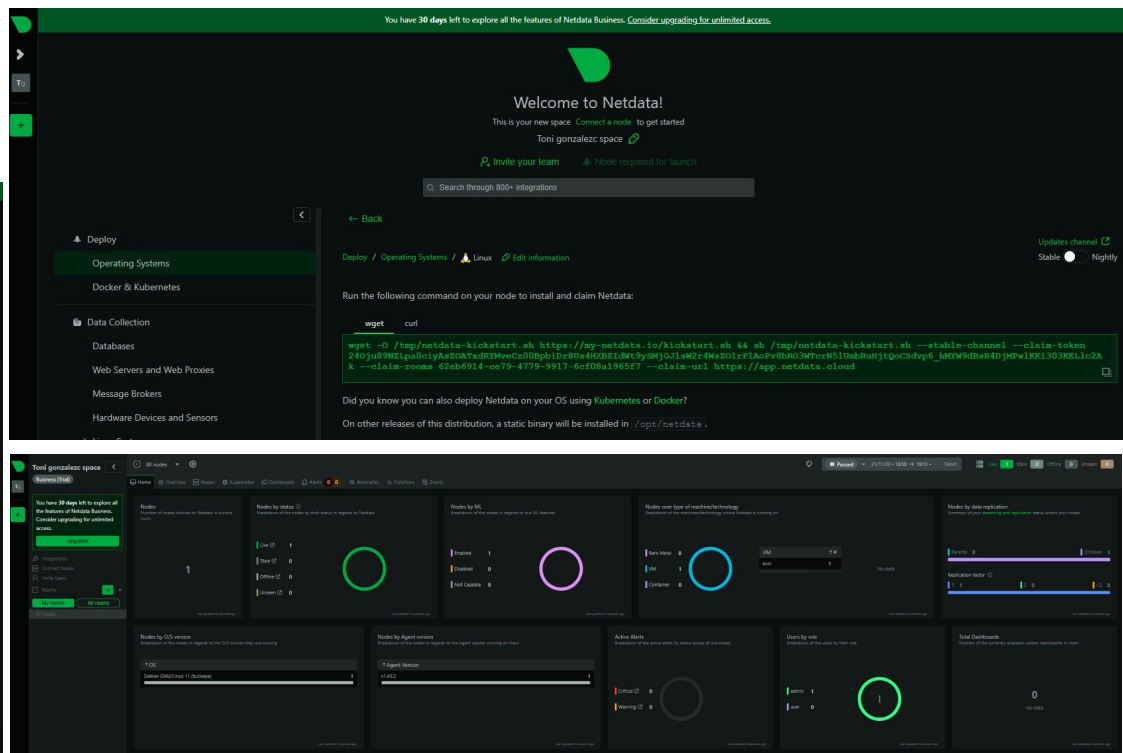
Limit Results: 100

Host	Status	Last Check	Duration	Status Information
localhost	UP	11-21-2023 21:46:38	0d 0h 39m 6s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.06 ms
mvb	UP	11-21-2023 21:48:47	0d 0h 6m 57s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.61 ms

Results 1 - 2 of 2 Matching Hosts

Registrarse en <https://www.netdata.cloud>

Registrarse en <https://www.netdata.cloud>



Stand Alone

```
$ clear
$ apt update
$ apt install netdata -y
$ cd /etc/netdata/
$ ls -l
$ nano netdata.conf
$ ip a
$ nano netdata.conf => sustituir la ip local: 127.0.0.1 por la ip de la interface local seleccionada (en nuestro caso: 20.20.20.175)
$ systemctl restart netdata.service
```

Ahora ir al navegador a: **http://<IP Address>:19999** (puede que tarde un rato en iniciarse...)

En nuestro caso: <http://20.20.20.175:19999>