

# Grau d'Enginyeria Informàtica: Gestió i Administració de Xarxes

## Pràctica 5: Monitorització

En aquesta pràctica realitzarem motoritzacions dels nostres serveis implementats en les sessions anteriors. La idea es conèixer l'estat de serveis, així com la disponibilitat de les màquines. També es farà un prova de concepte sobre eines de monitorització en contenidors (Docker).

### Exercici 1:

Fent servir els repositoris instal·lar Servidor Icinga (fork del projecte Nagios) que controlarà els diferents serveis i paràmetres de les nostres màquines per tal de portar a terme la monitorització dels paràmetres necessaris per determinar l'estat de les màquines.

a) Col·locarem el servidor Icinga a la màquina A s'haurà de monitoritzar tant A, com B i C. Sobre B i C es monitoritzarà a través de *plugins* externament a la MV: ping, ssh, apache2.

Sobre A a més dels *plugins* habituals instal·lat per defecte sobre icinga s'ha de considerar almenys un *plugin* addicional i configurar-ho sobre algun servei que es disposi sobre la màquina A (per exemple docker status, NFS, BD, etc.). Si no es disposa cap servei per monitoritzar extra als per defecte, instal·lar el servei corresponent per a monitoritzar-ho (per exemple mariadb). Veure la llista de plugins en <https://exchange.icinga.com/>

b) Installar un Agent SNMP (nagios-nrpe-server) sobre B per a fer una monitorització de la càrrega, usuaris, espai de disc d'aquesta màquina i mostrar les dades sobre A.

Hi ha molta documentació sobre nagios-nrpe-server (o també sobre un paquet alternatiu nrpe-ng que també està en Debian) com per exemple [https://www.thomas-krenn.com/en/wiki/Icinga\\_NRPE\\_Plugin\\_how-to](https://www.thomas-krenn.com/en/wiki/Icinga_NRPE_Plugin_how-to)

Obs1: En una xarxa en producció, seria convenient disposar d'un servidor de monitorització fora de les activitats de les tasques habituals, que permetes tenir una visió externa de la xarxa, i no depengues de l'estat d'aquesta. Hem d'assegurar que la monitorització estigui disponible, inclús si la nostra xarxa analitzada tingui problemes o no estigui accessible. En la nostra pràctica simplifiquem aquest fet al incloure'l dins d'una de les màquines monitoritzades.

Obs2: Una alternativa si no es vol fer servir SNMP es fer servir el plugin check\_by\_ssh que fa servir una connexió PKI a través de ssh i executar els plugins en el node remote.

En relació a Nagios, i des de la distribució Debian 9, el paquet no està disponible al repositori ja que no compleix els requeriments de la distribució Debian no obstant pels alumnes que tinguin interès en fer una instal·lació addicional ho poden fer descarregant els fonts de Nagios Core, compilant i executant com s'indica per exemple en <https://www.itzgeek.com/how-tos/linux/debian/how-to-install-nagios-on-debian-9-stretch.html> o fent servir Docker com s'ha fet en els activitats d'aula.

## **Grau d'Enginyeria Informàtica: Gestió i Administració de Xarxes**

### **Exercici 2:**

a) Instal·lar Ganglia sobre A (paquets ganglia-webfrontend, ganglia-monitor, gmetad) i fer que B i C siguin clients (paquet ganglia-monitor). Configurar B i C per a que envien la informació a A no per broadcast sinó per host. Es valorarà la configuració de Views, Aggregate Graphs, Live Dashboard (veure <https://www.oreilly.com/library/view/monitoring-with-ganglia/9781449330637/ch04.html> ).

c) Extraure conclusions sobre les dues eines de monitorització (icinga, ganglia), avantatges i desavantatges i que pot beneficiar més a un usuari administrador.

### **Exercici 3:**

a) Sobre una MV con connexió a Internet instal·lar Docker CE i sobre ella un construir (build) un contenidor amb Ganglia basat en el Dockerfile de <https://github.com/kurthuwig/docker-ganglia>

b) Analitzar les possibilitats i característiques de cAdvisor (<https://github.com/google/cadvisor>), instal·lar el container per monitoritzar la MV i el contenidor de Ganglia del apartat a).

c) obtenir conclusions sobre les avantatges i inconvenients de les tres eines.

### **Exercici 4:**

Instal·lar i configurar Monit (<https://www.mmonit.com/monit/>) i sobre A. Monitoritzar els serveis http, ssh, i la MV B a través de un ping generant una alerta quan no funcioni. Actuar sobre els daemons de apache2 i sshd i veure realment que es poden gestionar. Extreure conclusions sobre la utilitat i capacitat d'aquesta eina.

Generar un informe que inclogui les captura de pantalles més importants indicant com s'han resolt cadascun dels exercicis, indicar quins passos s'han seguit en la configuració, una descripció de cadascun i les verificacions realitzades de funcionament. Finalment afegir unes conclusions personals sobre la tasca desenvolupada explicant quines son les aportacions realitzades i inconvenients trobats.

L'informe s'haurà de lliurar al CV a les dates indicades (just abans de la següent sessió) i està sotmès a control de plagis.