

Centro de Procesamiento de Datos



Práctica 10. Monitorización de recursos con Grafana.

Objetivos



Crear un sistema de monitorización que capture datos de uso de recursos en tiempo real y los muestre en una interfaz de Grafana.

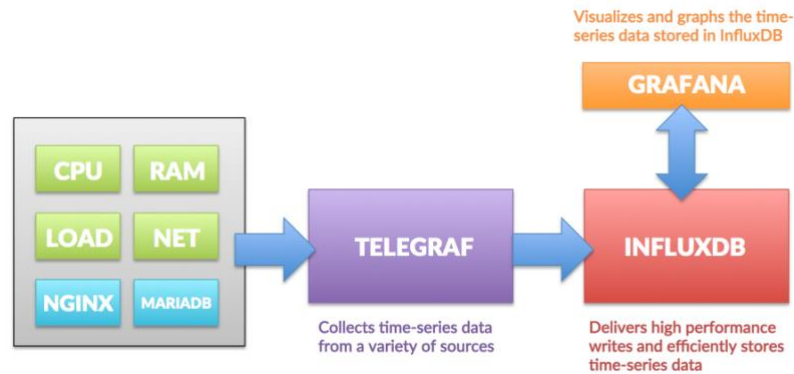
Rúbrica:

Capturas de pantalla	40%
Descripción del trabajo desarrollado	30%
Entrega en plazo	30%

Descripción

En los centros de procesamiento de datos es usual disponer de equipos que permitan monitorizar los recursos en uso, y si es necesario crear alarmas ante situaciones anómalas. El sistema se basa en tres elementos:

- **Telegraf:** Es un agente que se encarga de recopilar datos/métricas de un determinado sistema y almacenarlos en una base de datos. En este caso este agente de Telegraf recopilará datos del sistema (uso de memoria, carga de CPU, ...) y los envía a la URL con la API de InfluxDB, que se encargará de almacenarlo.
- **InfluxDB:** Es una base de datos diseñada para almacenar series de datos temporales (TSDB), que se almacenan una serie de datos en registros asociados a un índice o va, que es la marca de tiempo (fecha y hora). InfluxDB distingue entre *tags* y *fields*. Mientras que los *tags* solo contienen metadatos incluidos en el índice, los *fields* incluyen valores que pueden evaluarse más adelante.
- **Grafana:** Una herramienta que te permite visualizar series de datos temporales de una forma visualmente muy atractiva. Además, dispone de un potente motor y editor de consultas, que permite seleccionar y tratar los datos que se necesitan para mostrar en las gráficas y Dashboards que se crean en su interfaz web.



La combinación de estos programas permite crear sistemas potentes de monitorización, no sólo de datos de computación sino de cualquier otro tipo de recursos, como la información suministrada por dispositivos IoT.

Desarrollo:

1) Creación del entorno de máquinas virtuales.

A partir de los ejemplos de prácticas anteriores creamos una configuración con 2 máquinas virtuales Ubuntu utilizando Vagrant.

2) Instalación de componentes:

En la máquina 1:

- Instalamos docker con snap
- Creamos una carpeta pr10 y creamos el fichero docker-compose.yml para levantar InfluxDB + Grafana.

Importante: Revisar si se está utilizando la versión 2.x o 1.x de Grafana, ya que diferencias en la configuración.

- Instalamos Telegraf directamente en el nodo1 (no dentro del docker-compose)

En la máquina 2:

- Instalamos sólo Telegraf (también directamente)

3) Dashboard Grafana

Crear un dashboard con Grafana que muestre los datos recibidos de ambas máquinas.