

**Universidad Latina de Costa Rica**

**Curso:**

Sistemas operativos II

**Estudiantes:**

Luis Chavarria Morales

**Profesor:**

Carlos Mendez Rodriguez

**Fecha de entrega:**

23 de agosto del 2024

**Docker Compose**

Es una aplicación que permite gestionar aplicaciones de forma sencilla. Con Docker compose, se puede describir la configuración de tu entorno de desarrollo en un archivo YAML, especificando los servicios, volúmenes y redes.

**Pasos del proyecto**

* Es necesario la instalación Docker compose (La instalación de este puede variar según el sistema operativo). En este caso se implemento en Windows por lo cual solo se descargo el archivo de instalación
* Iniciar Docker Compose para la utilización de la herramienta. Por medio de comandos en Git Bash se iniciará todo los servicios
* Para la creación del archivo se utilizará el Comando: nano docker-compose.ymlpara definir y ejecutar los contenedores. Este archivo describe los servicios, redes y volúmenes necesarios para tu aplicación. En nano se utilizaron los comandos: CTRL + O para guardar, luego Enter, y CTRL + X para salir.

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

* Se creará el archivo prometheus.yml para la configuración principal de Prometheus, que define cómo Prometheus recolecta y maneja los datos de monitoreo nano prometheus.yml

A computer screen with text and images

Description automatically generated

* En la terminal en Git Bash se utiliza comando “docker-compose up -d”, comando iniciará todos los servicios definidos en el archivo yaml.

Comando:A screenshot of a computer program

Description automatically generated docker-compose up -d

* Los siguientes URL se utilizarán para observar las diferente métricas.

Para la verificación de que el node explorer se encuentra activo se debe ir a Prometheus, a la pestaña targets, en esta se mostrara el estado.

Prometheus

<http://localhost:9090>

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Acceder a Grafana

<http://localhost:4000>

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated Esto muestra la tasa de uso de CPU total (sumado por todos los modos) para cada instancia en los últimos 5 minutos.

Errores

Se soluciono al eliminar **“versión: '3.8'”,** ya que no es necesario definir la versión en el archivo Yml

**time="2024-08-15T13:36:18-06:00" level=warning msg="C:\\Users\\pablo\\docker-compose.yml: version is obsolete" Container pablo-prometheus-1 Stopping Container pablo-grafana-1 Stopping Container pablo-prometheus-1 Stopped Container pablo-prometheus-1 Removing Container pablo-prometheus-1 Removed Container pablo-grafana-1 Stopped Container pablo-grafana-1 Removing Container pablo-grafana-1 Removed Network pablo\_default Removing Network pablo\_default Removed time="2024-08-15T13:36:19-06:00" level=warning msg="C:\\Users\\pablo\\docker-compose.yml: version is obsolete" Network pablo\_default Creating Network pablo\_default Created Container pablo-prometheus-1 Creating Container pablo-grafana-1 Creating Container pablo-grafana-1 Created Container pablo-prometheus-1 Created Container pablo-grafana-1 Starting Container pablo-prometheus-1 Starting Container pablo-grafana-1 Started Container pablo-prometheus-1 Started**

* El siguiente error se debía a que el docker de grafana estaba en otra red network connect pablo\_default vigorous\_mcnulty:

"http://localhost:9090/api/v1/query": dial tcp [::1]:9090: connect: connection refused - There was an error returned querying the Prometheus API.

A computer screen shot of white text

Description automatically generated

* El siguiente error se soluciono al corregir el puerto en el archivo yml

A white screen with blue text

Description automatically generated

**Configuración de dasboard en grafana**

1. node\_cpu\_seconds\_total:

instance: La instancia del node\_exporter que está recolectando los datos. En una configuración normal, esto será el hostname del servidor o contenedor.

job: El nombre del trabajo configurado en Prometheus para recolectar datos del node\_exporter.

mode: El tipo de tiempo que está siendo contado, como:

user: Tiempo en modo usuario.

system: Tiempo en modo sistema.

idle: Tiempo en que el CPU está inactivo.

iowait: Tiempo que el CPU está esperando por operaciones de entrada/salida.

**Comandos**

docker ps

node\_filesystem\_size\_bytes - node\_filesystem\_free\_bytes

node\_sensor\_temperature\_celsius

rate(node\_network\_receive\_bytes\_total[5m])

docker network inspect pablo\_default

docker network connect pablo\_default vigorous\_mcnulty

docker network ls

docker-compose down

docker-compose up -d

# **Bibliography**

(2024). Retrieved from Prometheus: https://prometheus.io/

*Docker* . (2024, May 08). Retrieved from Docker Community Forums: https://forums.docker.com/t/docker-compose-yml-version-is-obsolete/141313

Imagina, E. d. (Imagina, 06 19). Retrieved from https://imaginaformacion.com/tutoriales/que-es-docker-compose