

Charla de docker

Contenedores por y para ti

Alejandro Machuca Jiménez

2024

Inicio

- ▶ Entender qué son Docker y Docker Compose.
- ▶ En qué proyectos puede ser útil usarlo.

¿Qué problemas queremos solucionar?

Principales:

- ▶ "En mi ordenador funcionaba".
- ▶ Testing.
- ▶ Aislamiento respecto al sistema.

Secundarios:

- ▶ Facilitar al desplegar aplicaciones.
- ▶ Facilitar el arreglo de bugs, al poder enviar el entorno tal cual.

Soluciones

- ▶ Máquinas virtuales
- ▶ Contenedores (Containers)

¿Qué es Docker?

Herramienta de virtualización que permite ejecutar programas de manera aislada al Host.

¿Cómo funciona?

Las máquinas virtuales, "simulan" o virtualizan las capas de SO y de aplicación.

Docker únicamente virtualiza la capa de aplicación.

Ventajas sobre VM

- A Los contenedores normalmente ocupan del orden de MB (GB) si son muy grandes.
- B Las VM ocupan de GB para arriba (Porque tienen instalado un SO dentro).
- A Los contenedores son mucho más rápidos de iniciar, es como iniciar una aplicación.
- B Las máquinas virtuales hacen todo el proceso de iniciar un SO.
- A Si la máquina se ve comprometida, los docker probablemente también, ya que trabajan sobre el SO de éste.
- B Para aplicaciones que necesiten de seguridad, es mejor una VM.
- A Los docker requieren de muchos menos recursos y uso de componentes del ordenador.

Instalación

\$ sudo **dnf/apt/pacman/...** install docker

\$ sudo groupadd docker

\$ sudo usermod -aG docker \$USER

\$ sudo systemctl restart docker

Ejemplo

```
$ docker pull httpd
$ docker run -dit --name prueba-apache -p 8080:80 -v
"$PWD":/usr/local/apache2/htdocs/ httpd
$ docker stop nombre + docker rm nombre
```

Docker compose

Docker compose sirve para:

- ▶ Guardar en un archivo la configuración de un contenedor.
- ▶ Facilitar el despliegado de contenedores.

Se escribe en YAML (Yet Another Markup Language).

Presentar el proyecto

```
$ sudo dnf/apt/pacman/... install docker-compose
```

Demostración

Ahora vamos a empaquetar la web y la base de datos con docker compose.

¿Preguntas?