

Metodologías de Calidad de Software

Yaneth Aquino,gggg y jhhh

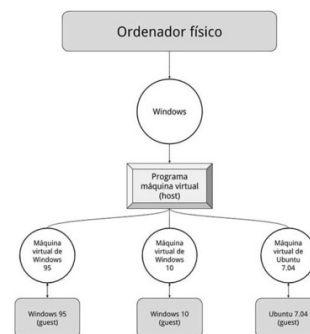
May 14, 2020

Abstract

The technologies are growing, extending and with this, new tools always appear to know and make use of them. In the present work we proposed to understand thoroughly the concepts of virtual machine and container and to make an analysis to both concepts. The result after the discussion is a critical appreciation of both concepts and a comparison to the context in which we find ourselves when using them.

I. INTRODUCCION

LA virtualización ha sido identificada como una de las diez tecnologías estratégicas en el año 2010. Consiste en la extracción del software de una computadora, encapsulándolo en algo que llamaremos máquina virtual, que será ejecutada en una máquina física ajena a la anterior.



II. OBJETIVOS

- Entender qué es una máquina virtual.
- Entender qué es un contenedor.
- Comparar ambos conceptos.
- Establecer un juicio acerca de las ofertas y el potencial de ambas.

III. DESARROLLO

i. ¿Que es una maquina virtual?

Una máquina virtual es un software que emula un ordenador justo como si fuese uno real.

ii. ¿Que es un contenedor?

Los contenedores son aplicaciones y servicios autónomos que encapsulan todas las dependencias para que sean fácilmente implementables y actualizables.

Los contenedores son aplicaciones independientes, empaquetadas con sus dependencias.

Los contenedores se distribuyen fácilmente a través de una plataforma virtual.

- Docker

Éste contenedor empaqueta todo lo necesario para que uno o más procesos (servicios o aplicaciones) funcionen: código, herramientas del sistema, bibliotecas del sistema, dependencias, etc.

Usos de Docker

Ya que los contenedores te dan un ambiente aislado del resto del sistema, las posibilidades de trabajo incluyen

- Empaquetamiento y despliegue de aplicaciones automatizado y controlado

- Creación Ambientes de PaaS.
- Testing e integración continua
- Despliegue y escalamiento de aplicaciones y bases de datos.



Ventajas

- Las instancias se inician en pocos segundos.
- Son fácilmente replicables.
- Es fácil de automatizar y de integrar en entornos de integración continua.
- Consumen menos recursos que las máquinas virtuales tradicionales.
- Ocupan mucho menos espacio.
- Permite aislar las dependencias de una aplicación de las instaladas en el host.

Desventajas

- Sólo puede usarse de forma nativa en entornos Unix con Kernel igual o superior a 3.8.
- Sólo soporta arquitecturas de 64 bits.
- Como es relativamente nuevo, puede haber errores de código entre versiones.

iii. ¿Diferencia entre máquinas virtuales y contenedores?

El objetivo principal de estas tecnologías, es la de dar un entorno de desarrollo con ciertas características por lo que parecen estas tecnologías, máquinas virtuales y contenedores, donde la primera es una copia exacta del software y hardware, en cambio los contenedores no hay una copia si no que tienen los archivos necesarios para poder correr un determinado software.

• Jerarquía máquina virtual

La primer gran diferencia es la jerarquía, forma de como están constituidas. En el primero de los casos las máquinas virtuales están constituidas por:

- El servidor o una computadora.

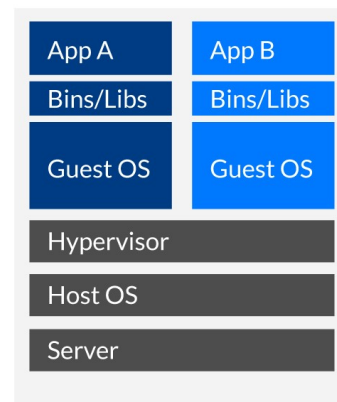
-El **sistema operativo** que hospeda y administra los recursos del servidor o computador.

-El **hypervisor** plataforma que monitorea y controla virtualización.

-**Sistema virtualizado** sistema operativo que fue virtualizado (copia total de software y hardware).

-**Bins/Libs** Binarios y librerías.

-**App** Aplicación a ejecutar.



• Jerarquía contenedor

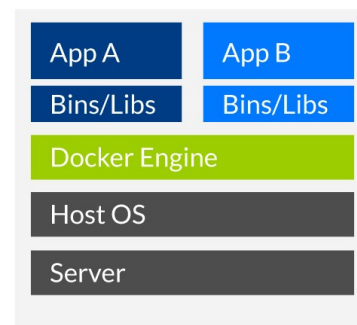
-El **servidor o una computadora**.

-El **sistema operativo** que hospeda y administra los recursos del servidor o computador.

-**Docker Engine** virtualización a nivel del sistema operativo permite múltiples instancias aisladas.

-**Bins/Libs** Binarios y librerías.

-**App** Aplicación a ejecutar.



- Los contenedores permiten desplegar aplicaciones más rápido, arrancarlas y pararlas.

las más rápido y aprovechar mejor los recursos de hardware.

IV. CONCLUSIONES

Para hablar de contenedores y virtualizadores, era necesario observar el crecimiento de las tecnologías y el cómo se han ido extendiendo. Cuanto más plataformas, cuantas más librerías, es más compleja la unificación de los recursos para el despliegue de una aplicación en todas las distribuciones.

REFERENCES

- [Martin, 2011] Martin, M.M, y J.U (2011). Virtualización, una solución para la eficiencia, seguridad y administración de intranets *El profesional de la informacion*, 350. Contenedor de aplicaciones: Docker (2015)