

PROXMOX VE

Lic. Grover Magueño Gordillo
Carrera de Ingeniería de Sistemas, Escuela Militar de Ingeniera
La Paz, Bolivia
grovemilton@gmail.com.

PROXMOX VE

Resumen— El presente trabajo pretende dar a conocer PROXMOX VE la cual es una plataforma de virtualización de servidores, contenedores, clúster de alta disponibilidad y balance de carga, todo esto desde su SHELL de manera local o desde una dirección IP y un puerto.

Palabras Claves— Clúster, Contenedor, Imagen, Virtualización, Sistema Operativo, Nucleo, Shell.

Abstract- The present work pretends to present PROXMOX VE which is a virtualization platform of servers, containers, cluster of high availability and load balance, all this from its SHELL locally or from an IP address and a port.

Keywords— Cluster, Container, Image, Virtualization, Operating System, Nucleus, Shell

I. INTRODUCCIÓN.

La virtualización¹ es un recurso informático que aparece como una alternativa tecnológica ante la necesidad de reducción de costos en recursos computacionales de una organización o empresa, cada recurso computacional físico puede ser virtualizado en una única plataforma facilitando la administración de estos recursos junto a su información.

Esta idea de virtualización ha arrojado plataformas como Virtualbox, VMWare y otros, pero en este artículo hablaremos de una plataforma de código abierto de nombre PROXMOX VE

II. ¿QUE ES PROXMOX VE?

PROXMOX VE es un producto de la empresa PROXMOX dedicada a brindar soluciones en servidores de código abierto potentes y eficientes. PROXMOX VE es una plataforma de virtualización, originalmente basada en KVM² y

OPENVZ³, pero actualmente se enmarca en el manejo de KVM y LXC⁴.

PROXMOX VE es un servidor de virtualización de código abierto basada en núcleo Linux, es gratuito bajo licencia GNU AGPL, v3, aunque su soporte técnico es de paga.

III. COMO FUNCIONA PROXMOX

Como mencionamos anteriormente PROXMOX VE es un servidor de Virtualización de código abierto basado en LINUX específicamente en la distribución DEBIAN.

PROXMOX VE arranca bajo núcleo LINUX, con una optimización orientada a la virtualización de máquinas virtuales y contenedores.

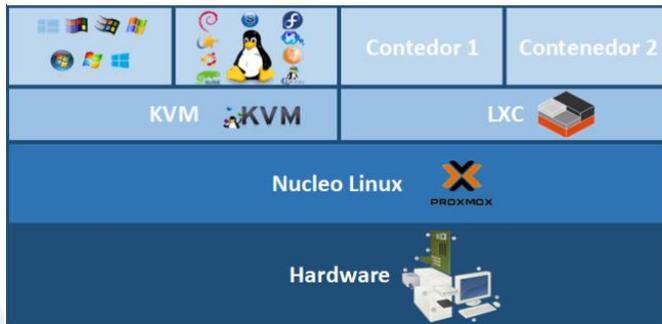


Máquinas Virtuales, PROXMOX a través de esta tecnología puede virtualizar sistemas operativos completos como GNU/LINUX y WINDOWS a través de su núcleo LINUX, que optimiza casi a nivel nativo el hardware de arquitectura x86 con procesadores Intel y AMD (Ver Imagen 1).



Contenedores, PROXMOX también nos da la facilidad de virtualizar contenedores mediante la tecnología LXC, recordemos que un contenedor de manera abstracta, es muy similar a un contenedor de carga, el cual se enmarca en un estándar en cuanto a dimensiones y formas, entonces un contenedor servirá para transportar la aplicación y todo lo que necesita para funcionar (Ver Imagen 1).

Imagen 1: ARQUITECTURA PROXMOX SIMPLIFICADA

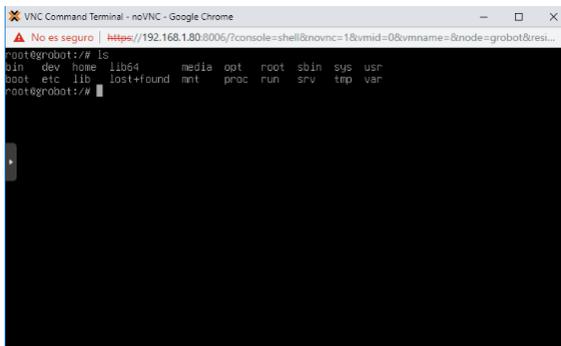


Fuente: Elaboración Propia

¿La administración de PROXMOX? PROXMOX nos ofrece dos alternativas de administración la primera mediante consola o línea de comandos la cual se la puede efectuar de manera remota con el SHELL⁵, SSH⁶ o de manera directa por su línea de comandos (ver Imagen 2).

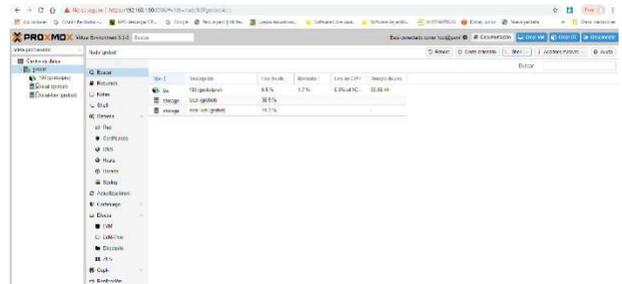
La segunda manera es apuntar mediante una dirección IP del servidor a través de un navegador, esta segunda forma de administración es más sencilla e intuitiva (ver imagen 3).

Imagen 2: ADMINISTRACION POR LINEA DE COMANDOS PROXMOX VE



Fuente: Elaboración Propia

Imagen 3: ADMINISTRACIÓN MEDIANTE UNA DIRECCIÓN IP Y UN NAVEGADOR.



Fuente: Elaboración Propia

IV. CARACTERÍSTICAS DE PROXMOX VE

PROXMOX VE presenta las siguientes características.

- Servidor de virtualización compatible con KVM y LXC.
- Máquina Virtual Basada en Kernel (KVM).
- Virtualización basada en contenedores para Linux (LXC).
- Migración en vivo / en línea.
- Cluster⁷ de alta disponibilidad.
- Software de código abierto
- GUI integrado de gestión basado en web o mediante SHELL.

V. COMO EMPEZAR A TRABAJAR CON PROXMOX VE.

Recordar que PROXMOX VE es un servidor de virtualizaciones basada en núcleo Linux y en la distribución DEBIAN, de tal manera que tenemos un proceso de instalación fácil de realizar, para lo cual deberá disponer del ISO de instalación en la siguiente url:

<https://www.proxmox.com/en/downloads/item/proxmox-ve-5-4-iso-installer>,

la misma que deberá ser transferido a un dispositivo de arranque (CD o Flash Memory). Una vez realizada esta acción deberá arrancar desde el dispositivo (CD o Flash Memory), donde observara el asistente de instalación (Ver Imagen 4).

Imagen 4: Inicio de Instalación de PROXMOX VE



Fuente: Elaboración Propia

A la culminación de la instalación, el sistema de virtualización PROXMOX VE le pedirá que inicie sesión de manera local a través del SHELL Linux o de manera remota mediante una dirección IP y un Puerto (Ver Imagen 5).

Imagen 5: inicio de sesión en PROXMOX



Fuentes: ELABORACION PROPIA

A partir de este punto ya estará listo para virtualizar sistemas operativos completos, o caso contrario virtualizar contenedores

VI. CONCLUSIONES

- PROXMOX VE es un servidor propósito específico, que permite la virtualización de sistemas operativos, contenedores y cluster de alta disponibilidad de manera local o remota.
- Gracias a su capacidad PROXMOX VE nos permite reducir la infraestructura de hardware para la implementación de distintos servicios de red, mediante el uso de contenedores.

REFERENCIAS

¹ **Virtualización.** Es la creación a través de software de una versión virtual de algún recurso informático, como un recurso hardware, un sistema operativo, un HDD, ODD u otros.

² **KVN.** Máquina virtual basada en el kernel, es una tecnología de virtualización de código abierto integrada a Linux.

³ **OPENVZ.** Es una tecnología de virtualización en el nivel de sistema operativo.

⁴ **LXC.** (Linux Containers) es una tecnología de virtualización en el nivel de sistema operativo (SO) para Linux. LXC permite que un servidor físico ejecute múltiples instancias de sistemas operativos aislados (contenedores) (CGManager, 2014).

⁵ **Shell.** Es el programa que interactúa con el usuario y transforma nuestras órdenes en acciones para el S.O (Alea, 2003).

⁶ **SSH.** Es un protocolo de comunicaciones segura entre dos sistemas usando una arquitectura cliente/servidor.

⁷ **Cluster.** es un conjunto de dos o más máquinas que se caracterizan por mantener una serie de servicios compartidos y por estar constantemente monitorizándose entre sí (Troncoso, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

ALEA, A. (2003). MANUAL DE LINUX. 42.

CGManager. (2014). *LINUX Containers*. Obtenido de LINUX

Containers:

<https://linuxcontainers.org/lxc/introduction/>

De Maya Merras, D. (2018). Proxmox 5.1.

Goldman, R. (2016). *Learning Proxmox VE*. Birmingham:

PACKT PUBLISHING.

Proxmox. (2016). Proxmox VE Datasheet. *Proxmox Server*

Solutions GmbH, 5.

Troncoso, C. F. (2016). Clúster de Alta Disponibilidad en

Proxmox VE 4.2 con balanceador de carga e

instalación de Pydio sobre LXC.

PROXMOX, 37.

RECEPCION: 08/07/2019
 APROBACION: 19/08/2019