

Virtualización y Emulación.

José Alfredo Castro Hernández

alfredo.castro9708@gmail.com

Universidad MEZE

Programación II

16 de Mayo de 2019

Introducción: Con el paso de los años cada vez se van requiriendo mejores sistemas para las empresas, proporcionando herramientas que se necesitan para mejor la utilización y escalabilidad de su sistema, un ejemplo de ello es la virtualización, la cual aumenta los tiempos de respuesta y optimizando el uso de los procesadores, además maximizando su productividad, satisfaciendo las necesidades del cliente.

Keywords: Servidores, hardware, máquina virtual, sistema.

¿Qué es virtualización?

Es una tecnología que permite crear servicios de TI útiles mediante recursos que normalmente se ejecutan en el hardware, permitiendo utilizar la máxima capacidad de una máquina física, distribuyendo sus recursos entre varios entornos, haciendo que parezca como si cada sistema virtualizado estuviese funcionando con su propio hardware dedicado.

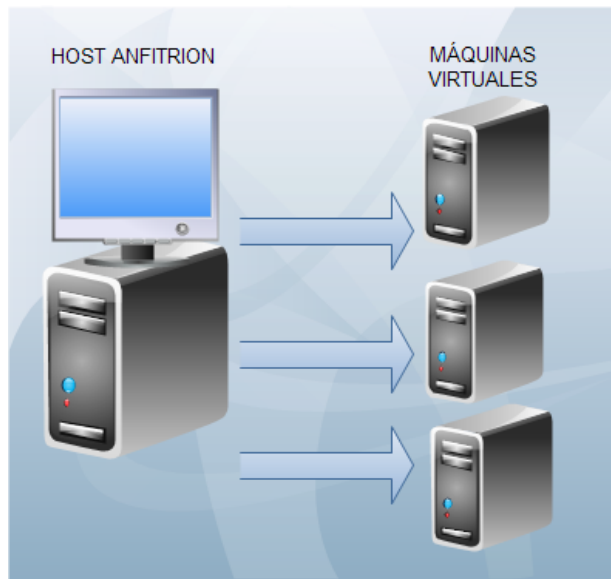


Fig 1. Estructura de la virtualización en forma física.

Tipos de virtualización

Virtualización de Servidores: Es la más común, ya que ofrece ventajas de utilización de hardware y tiempo de actividad de la aplicación.

Virtualización de Software: Proporciona al ordenador principal la capacidad de ejecutar y crear uno o más entornos virtuales.

Virtualización de Red: Es la reproducción completa de una red física en software, optimizando la red mediante la tasa de transferencia de datos, escalabilidad, fiabilidad, flexibilidad y seguridad.

Virtualización de Escritorios: Proporciona comodidad y seguridad de trabajo. Permite acceder de forma remota para poder trabajar desde cualquier lugar y en cualquier PC.

Virtualización de Memoria: Se trata de una forma de desacoplar la memoria del servidor para proporcionar una función compartida, distribuida o en red.

Ventajas

1. Reducción de costos.
2. Mejor seguridad.
3. Flexibilidad.
4. Las máquinas virtuales son independientes.

Desventajas

1. Menor rendimiento si no se tiene hardware adecuado.
2. Inversión inicial alta.
3. Conocimiento alto para este tipo de entornos.

¿Qué es emulación?

Un emulador es un programa, que hace que el ordenador pueda ejecutar software originalmente escrito para otra plataforma, es decir, permiten a nuestro ordenador comportarse como si fuese una máquina completamente distinta.

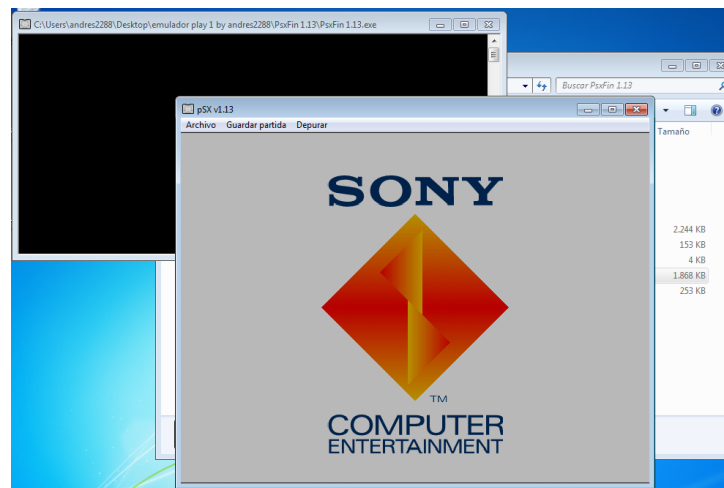


Fig2: Emulación del software Playstation en un sistema Windows.

Ventajas

1. Permite usar diferentes sistemas, que de otro modo no se podrían.
2. Se puede probar nuevos sistemas y adaptarlos a nuestro entorno de trabajo.

Desventajas

1. No todos son estables, por el echo de que no fueron desarrollados para un sistema operativo en concreto.
2. Priatería y falsificación de software.

Tipos de emulación

Emuladores de Videojuegos.

Emuladores de Sistemas Operativos.

Virtualización vs Emulación

Cuando se emula un dispositivo, una construcción basada en software ha reemplazado un componente de hardware. Es posible ejecutar una máquina virtual completa en un servidor emulado. Sin embargo, la virtualización hace posible que esa máquina virtual se ejecute directamente en el hardware.

Con la virtualización, la máquina virtual utiliza hardware directamente, como tal no se está llevando a cabo una emulación, pero esto limita lo que se puede ejecutar dentro de las máquinas virtuales a los sistemas operativos que de otro modo podrían ejecutarse sobre el hardware, este método proporciona el mejor rendimiento.

Con la emulación, hace posible ejecutar programas diseñados para una arquitectura completamente diferente, por ejemplo cuando se trata de ejecutar juegos antiguos diseñados para plataformas obsoletas en los sistemas modernos de hoy.

Ambos métodos se utilizan para diversos fines y, a veces, se confunden, por lo que debe tener en cuenta las diferencias.

Conclusión.

Tanto la virtualización como la emulación, permiten aprovechar el potencial de un hardware, así la organización se beneficia de herramientas muy útiles, que les permiten aumentar su flexibilidad, dando como resultado una implementación más rápida en las cargas de trabajo y tolerancia a fallos.

Los negocios necesitan adaptarse y responder rápidamente a las nuevas tecnologías del mercado. Sin embargo, esto puede enfrentar grandes desafíos si no se cuenta con un modelo eficaz que permita la entrega ágil de los servicios de TI. La virtualización tiene un gran potencial para ayudar a hacer frente a estos grandes retos y permitir que los negocios crezcan y se vuelvan más competitivos.

Referencias

[1] ¿Qué es la virtualización?

<https://www.redhat.com/es/topics/virtualization/what-is-virtualization>

[2] Emulación o virtualización ¿Qué es qué?

<https://www.executrain.com.mx/blog/cloud-computing-blog/item/emulacion-o-virtualizacion-que-es-que>

[3] Tipos de Virtualización

<https://www.adaptixnetworks.com/tipos-de-virtualizacion/>

[4] Tipos de Virtualización

<https://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/7-tipos-virtualizacion-cloud-computing/>

[5] Ventajas y desventajas de la virtualización

<http://www.techweek.es/virtualizacion/tech-labs/1003109005901/ventajas-desventajas-virtualizacion.1.html>

[6] Conoce las principales ventajas e inconvenientes de la virtualizacion de servidores

<http://rcg-comunicaciones.com/ventajas-e-inconvenientes-la-virtualizacion/>

[7] Emulador - Sección Informática

<https://www.glosarioit.com/Emulador>

[7] Emulación y Simulacion

<https://blackshadowata.blogspot.com/2014/12/los-emuladores-son-herramientas-que-nos.html>

[8] Virtualización

<http://recursos.cepindalo.es/mod/book/view.php?id=10097&chapterid=280> (Fig 1)

[9] Descargar emulador play 1 para pc win7 64 bits portable (Fig2)

<http://informacional100.blogspot.com/2012/09/descargar-emulador-play-1-para-pc-win7.html>