

Medidor de Rendimiento para Máquinas Virtuales con Xen

Seminario de Redes de Computadores

IPD-438

Cristhoper Jaña Iturra

Resumen

- Virtualización.
 - Medición de Rendimiento.
-

Introducción

- Se debe medir el rendimiento, para determinar la eficiencia de una maquina virtual y modificarla si fuese necesario.
-

Introducción

- Benchmarking permite establecer la medición.
 - Mientras que Xen permite manipular la virtualización.
-

Xen TM

- Máquina virtual de código abierto desarrollada por la Universidad de Cambridge
-

Xen TM

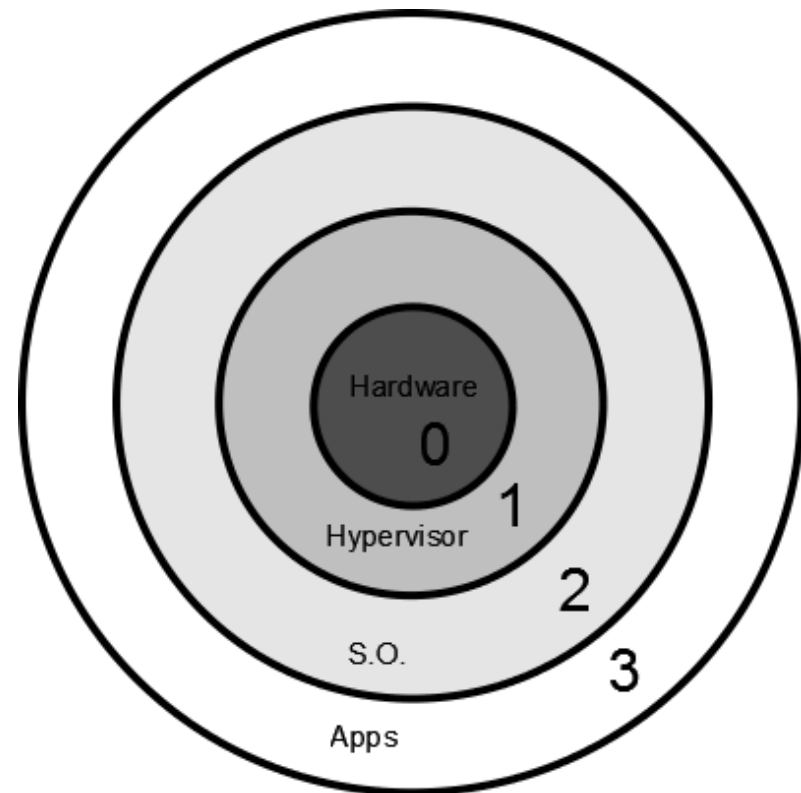
- Paravirtualiza una maquina real.
 - Hypervisor.
 - Guest O.S.
-

- Administración de Memoria
 - Guest O.S.: no garantiza Seguridad y Aislamiento por parte de Xen™
 - Xen™: Al inicio de cada bloque de memoria. Disminuye rendimiento.
-

Xen™

□ Administración de CPU

- S.O. No es el más privilegiado.
- Validar y Ejecutar con Xen™

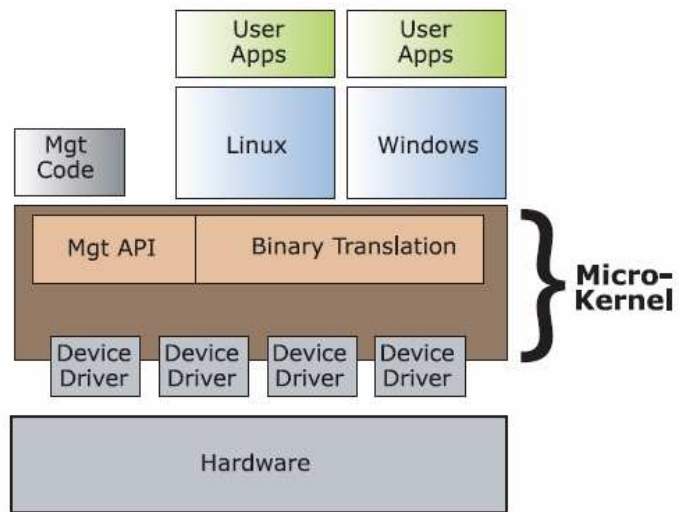


Xen™

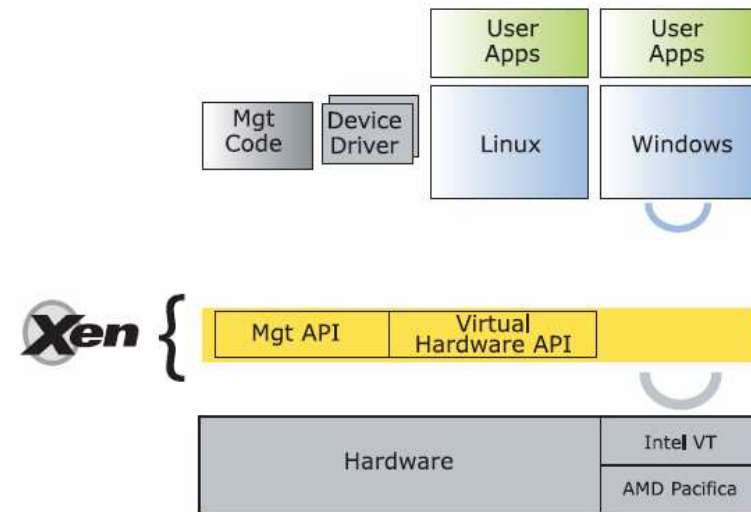
- Administración de I/O
 - Simple Abstracción.
 - Repartidor de Eventos.
-

Xen™

MICRO-KERNEL VIRTUALIZATION



PARAVIRTUALIZATION



Rendimiento

- Medicion permite determinar rendimiento
 - Dadas las características de Xen, se puede lograr aumentar o disminuir rendimiento de las maquinas “en caliente”
-

Rendimiento

- Se pueden variar la cantidad de CPUs (máx. 32), I/O (Ethernet, discos, etc.), Memoria (no debe exceder el valor real).
-

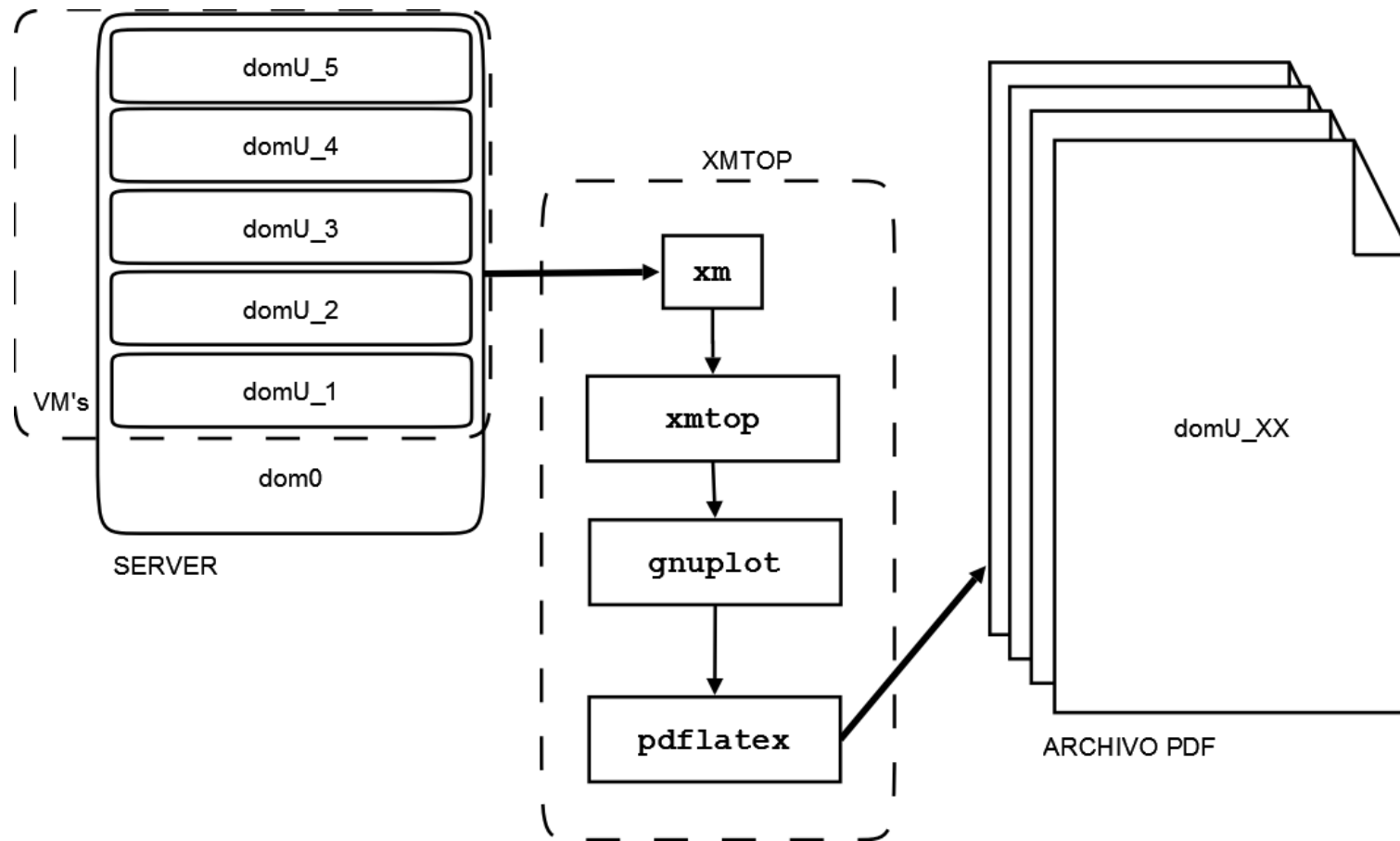
Aplicacion

- xmtop
 - Programa en bash que permite generar un grafico de rendimiento de las maquinas virtuales.
-

Aplicacion - xmtop

- Memoria y uso de CPU
 - Xen Management User Interface
 - GNUplot
 - pdfLaTeX
-

Aplicacion - xmtop



Referencias

- [1] P. Barham, B. Dragovic, K. Fraser, S. Hand, T. Harris, A. Ho, R. Neugebauer, I. Pratt, A. Wardfield
Xen and the Art of the Virtualization. Proceedings of the nineteenth ACM symposium on Operating systems principles
 - [2] André Balsa.
Linux Benchmarking HOWTO.
The Linux Documentation Project.
 - [3] Xen™
<http://www.xen.org/>
-