Optimizaciónes para VMWARE

Optimización de la red

Elementos que debemos cambiar

- Cambiar las tarjetas de red de las máquinas virtuales del E1000 a vmxnet3
- instalar en las Mvs las vmwaretools
- en los interfaces a 10 GB activar jumbo frames(mtu 9000) en la parte de vmotion e iscsi a todos los niveles (switch virtual, kernel port, switch físico, MV).
- Activar el DMA (Direct Memory Access) en las tarjetas de red que lo soporte ya que la tarjeta de red realiza un bypass de la cpu para acceder directamente a la memoria, mejorando el rendimiento.
- Si las tarjetas de red de los servidores soportan TSO o TCO y la MV también activarlo http://kb.vmware.com/kb/2055140 y http://kb.vmware.com/kb/2055140

Al instalar el nuevo driver vmnet3 aparecen en el panel de control de las MV nuevas opciones de mejora.(TSO,TCO,jumbo frames)

en las MV con linux hay que cambiar las opciones a mano

тсо

Tcp Checksum Offset permite al adaptador de red hacer el mismo las operaciones de checksum, reduciendo la carga de la CPU física del host ESX por lo que mejora el rendimiento

TSO

Tcp Segmentation Offload reduce también la carga sobre la CPU física, mejorando el rendimiento. Por defecto está habilitada en el kernel si la tarjeta lo soporta.

si queremos comprobarlos ejecutamos desde la consola del ESX

esxcfg-vmknic -l

y aparecerá una columna indicando si soporta TSO



desde el VMA no aparece la columna TSO

TSO puede se habilitado directamente en la MV, en windows dentro del panel de control→propiedades driver de red→opciones avanzadas. En linux usamos la herramienta ethtool

ethtool -K eth0 tso on

si no aparece cambiar el driver de la MV por el driver por el vmxnet3

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId =2055140

NetQueue

note

Mejora el rendimiento en adaptadores 10GB ya que usa múltiples colas de transmisión y recepción para poder procesar I/O entre diferentes CPUs.

DirectPath I/O

Sirve para asignar una tarjeta de red del ESX directamente a una MV.



también podemos mapear directamente la mochila de protección de un programa, mediante Direcpath I/O

Para activar DirectPath I/O nos dirigimos al ESX→ Configuration→Advanced Settings y pinchamos sobre **Configure Passthrough...** y seleccionamos la tarjeta para que no sea usada por el kernel y así podersela asignar directamente a una MV

Getting Started, Summary, Virtual Machines, Resource Allocation, Performance, Configuration, Tasks & Events, Alarma, Permissions, Maps, Storage Viewa, Hardware Status, Update Manager									
Hardware	DirectPath I/O Configuration								
Hardware Processors Memory Storage Networking Storage Adapters Network Adapters Network Adapters Advanced Settings Power Management Software Licensed Features Time Configuration	DirectPath I/O Cor Warning: Config Configuring a dev Each listed device is av	figuration uring host hardware without special vice needed for normal host boot or valable for direct access by the virb urrently enabled for passthrough	virtualization features for virt operation can make normal ho ual machines on this host.	tual machine passthrough lost boot inpossible and m	i will make it unavai jay require significa	lable for use except via dedica ant effort to undo. See the onli	iting it to a sing ine help for mor Hide Details	e virtual m e informati Refresh	achine. In particular, on. Configure Passthrough
DNS and Routing Authentication Services Power Management Virbual Machine Startup/Shutdown Virbual Machine Swapfile Location Security Profile Host Cache Configuration System Resource Allocation Agent VM Settings Advanced Settings									
	Device Details								
	Device Name				Vendor Name	-			
	1D	-			Class ID				
	Device ID	-			Subdevice ID				
	vendor ID				Subvendor ID	**			
	Punction	-			200				
	BUS	-							

Optimizar el Almacenamiento

Hay que buscar cabinas que soporten VAAI (VStorage APIs for Array Integration) ya que nos va proporcionar funcionalidades de aceleración por hardware que posibilitan realizar operaciones sobre la MV y el almacenamiento directamente en la cabina si cargar el host ESX

VAAI necesita:

- ESXi/ESX 4.1 o posterior
- Licencia Enterprise o superior
- Cabina de almacenamiento que soporte VAAI

Por defecto el ESX trae activada las opciones, pero para comprobarlo podemos ejecutar

```
esxcfg-advcfg -g /DataMover/HardwareAcceleratedMove
esxcfg-advcfg -g /DataMover/HardwareAcceleratedInit
esxcfg-advcfg -g /VMFS3/HardwareAcceleratedLocking
```

O bien mirar en el GUI los mismo parámetros en el ESX \rightarrow Configuration \rightarrow Advanced Settings

Para mirar rendieminto antes de hacer cambios podemos ejecutar **esxtop** desde la consola del ESX. Después para ver el disco presionamos la tecla **U** y presionando f elegimos las columnas ATSF (fallos en los bloqueos)y ATS (Bloqueos)

Para aumentar el rendimiento podemos cambiar ciertos parámetros:

- A partir de la versión 5 es mejor usar LUNs grandes que muchas pequeñas
- Protocolo de almacenamiento
- Queues y LUN queues deph

A partir de la versión 4.x se usa ATF para bloquear una zona determinada de la LUN y no como anteriormente que se bloqueaba entera cada vez que la VM actualizaba el metadata l realizar cierta operaciones como crear o borrar snapshots.

PSA

VMware PSA (Pluggable Storage Architecture) es una serie de APIs a través de las cuales los fabricantes de cabinas pueden insertar su propio código para multipathing y/o balanceo de almacenamiento. Con ello lo que se consigue es una integración mucho mejor entre VMware y el sistema de almacenamiento de un determinado fabricante.



Está formada por varios componentes :

- MPP: Por sus siglas Multipathing Plugin
- SATP: Storage Array Type Plugin
- PSP: Path Selection Plugin

Si queremos ver las reglas que tenemos en nuestro ESX ejecutamos

esxcli corestorage claimrule list

Si queremos ver los PSP que tenemos

esxcli nmp psp list

http://blog.hispavirt.com/2010/09/29/vsphere-%C2%BFque-es-vmware-psa/

Si queremos cambiar el path por defecto para que todas la nuevas conexiones sean por defecto en round robin, ejecutamos el siguiente comando:

esxcli storage nmp satp set -s VMW_SATP_DEFAULT_AA -P VMW_PSP_RR

Si queremos cambiar las que ya existen

esxcli storage nmp device set -d <DEVICE> -P <PSP_NAME>

Para sacar un listado

esxcli storage nmp satp list

Instalar psa de terceros

Ciertos fabricantes incluyen sus propios drivers, para instalar dichos drivers ejecutamos

esxcli software uib install

Referencias

 http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&exte rnalld=1021976

Herramientas

- resxtop Vsphere Management Assistant
- IOMETER http://www.iometer.org/ con esta herramienta podemos medir el subsistema de I/O
- http://communities.vmware.com/docs/DOC-3961

Referencias

- http://vsphere-land.com/tag/performance
- http://www.vmware.com/pdf/Perf_Best_Practices_vSphere4.0.pdf

5/5

• https://pubs.vmware.com/vsphere-51/topic/com.vmware.ICbase/PDF/vma_51_guide.pdf

From: https://intrusos.info/ - **LCWIKI**

Permanent link: https://intrusos.info/doku.php?id=virtualizacion:vmware:version5:optimizacion&rev=1401788134

Last update: 2023/01/18 14:41

