

Cloud Computing y VMware

GuerySanzGuerreroSelaez
 Universidad MayordeSanAndrés
 FacultaddeCienciasPurasyNaturales
 CarreradelInformática
 SimulacióndeSistemas
 guerysanz@gmail.com

RESUMEN

En el presente artículo se verá cómo se va fusionando la tecnología de Cloud Computing a VMware un virtualizador que ahora ofrecerá esta tecnología a un paquete que se está añadiendo.

Palabras Clave

Service Level Agreement, Software Defined Datacenter, virtualización, cloud, máquina virtual, servicios, hypervisor.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las tecnologías informáticas han llegado a grandes avances impulsando la innovación y acelerando las competencias entre las empresas que desarrollan las mismas, debido a esto la computación en la nube ha hecho que se ofrezcan nuevos servicios, se abran nuevos mercados, se acerque al cliente, etc. por lo mismo y consiguiendo las organizaciones más exitosas han implementado esta tecnología.

VMware es un software de virtualización de sistemas operativos el cual al ver la tecnología de computación en la nube ha creado un paquete (VMware vCloud Architecture Toolkit) en el cual se podrá experimentar con esta tecnología, con esta premisa VMware ha logrado que este paquete tenga muchas de las características de la computación en la nube para que el usuario pueda familiarizarse con esta tecnología.

2. Virtualización o Máquina Virtual

Es un software que simula un ordenador (duplicado eficiente y aislado de una máquina física) y ejecuta programas como si fuese un ordenador real, pero estos programas están limitados por los recursos y abstracciones proporcionados por ellas.

Este software se puede utilizar para realizar pruebas de otros sistemas operativos (GNU/Linux, Mac, etc.), esto hace más fácil probar estos sistemas sin tener el riesgo de desconfigurar el sistema operativo principal del ordenador.

Existen dos tipos de máquinas virtuales: las de **sistema** y las de **proceso**, las de sistema son las más conocidas y aplicadas como se dijo anteriormente son para pruebas de otros sistemas y la ejecución de programas que o lo pueden ejecutar o en sistemas específicos, las de proceso o máquinas virtuales de aplicación solo soportan un proceso y se ejecutan como un proceso normal del sistema operativo primario.

Las ventajas de este tipo de software es que al estar ejecutando una o varias máquinas virtuales junto con el sistema primario esto según la capacidad del equipo o ordenador puede causar una ralentización en los procesos, lo cual puede ser observado al tratar

de ejecutar aplicaciones que requieren muchos recursos y sea en el sistema primario o en el sistema virtual. Con la velocidad actual de los ordenadores modernos esta ralentización no es muy notoria y en ciertos casos casi imperceptible, pero como se dijo anteriormente si los programas que se ejecuten requieren de muchos recursos (juegos, programas de diseño, servidores web, etc.), ya que así como los equipos modernos poseen mejores características también los nuevos programas necesitan mayores requisitos para su funcionamiento.

2.1 Técnica para la Ejecución de Máquinas Virtuales

Para que este tipo de software pueda ejecutarse se ha usado diversos tipos de técnicas, la más usada hoy en día es la llamada "virtualización completa (full virtualization) del hardware" en la que se usa un hipervisor de Tipo 1 o Tipo 2:

2.1.1 Tipo 1

En este tipo el sistema operativo a instalarse será instalado directamente sobre el hardware de esta forma el equipo virtual tendrá un acceso más rápido a los servicios del hardware pero la ejecución del sistema primario será más afectada (Ver Figura 1).

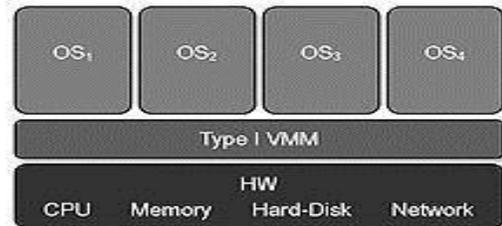


Figura 1. Hypervisor de Tipo 1

2.1.2 Tipo 2

En esta forma de ejecución el nuevo sistema de la máquina virtual será ejecutado sobre otro sistema, en otros casos sobre el sistema primario, esto hace que la máquina virtual no acceda de una manera directa a los recursos de hardware (Ver Figura 2).

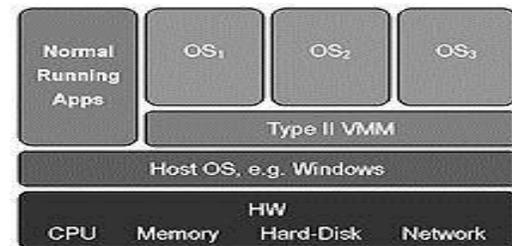


Figura 2. Hypervisor de Tipo 2

3. VMware y Cloud Computing

A finales de 2011 y principios de 2012 las empresas Atos, EMC y VMware han anunciado una alianza estratégica para crear una

plataformadeCloud Computingabierto,que permitael acceso a recursosysolucionesbasadasencloudagobiernosy empresas. Estoaocurridodebidoalafaltadeinformaciónyconfusiónque existe acerca de esta tecnología por lo que estas empresas se aliaron paracrearunaplataformacomún que faciliteelaccesoa solucionesyservicioscloud.

Estasempresasimpulsaron un proyecto llamado**Canopy**el cual se encargadeldesarrollodeestatecnología,ofreceráservicioscloud integrals,asuvezcadaunade estascompañíasveíalosresultados queesteprojectomuestra, viendostosresultadospensóenlos diversos mercados que se podían abrir, la utilidad de esta tecnologíaalacualteníaque sersegura,confiable,estarsiempre disponible,etc.Cadaempresa empezóa desarrollar aplicacioneso parchesparasusrespectivosproductos.

Por ahora nos centraremos en la empresa VMware la cual desarrollounpaquetellamado“VMware vCloudArchitecture Toolkit”elcual permite unasimulaciónde lo que estatecnología ofrecealosclientes.

3.2 VMwarevCloudSuite

VirtualizaciónVMware estaempresaque permite asusclientes reducircostosevitandofallas y proporcionandomásopcionesal momentodeelegirunsistema,todasestaventajasson posibles graciasaque VMware permite hacerpruebas“virtuales”,espor estoqueestaempresaviendolasnuevastendenciasytecnologías ve porconveniente lacreacióndel paquete “vCloudSuite”conel cual los clientes de VMware podrán experimentar con los beneficiosdeunanubeprivadaohíbrida-aumentóderespuestaque ofreceCloud Computing,paraqueestose puedallearacabolos equipostienenquetenerunabuenaatazade procesamientoy velocidad,garantizandoasuvezqueloscentrosdedatospuedan sertotalmentecontrolados, gestionadosyprotegidos.

3.3 Cómoseutiliza vCloudSuite

vCloudSuite brindatodaslas capacidadesrequeridas para la ejecuciónde uncentrode datoságil,asínosmuestrael funcionamientodeunanube privadaohíbrida.Este paquete respaldadorotrasherramientasquenosofreceVMware,permite alusuarioexperimentarconmultiusuariocentrodedatoscreados graciasavCloudDirector,parapodergestionar variosclústeres se usavSphere(herramientadeVMware)lo que aseguraflexibilidad, usodelosrecursosdehardwareylautilizaciónbajodemandadela capacidadparalosinquilinos(usuarios).

El software de red proporcionado porel paquete vCloudSecurity permitealasmaquinasconectadasalanube de VMware utilizara plenitudlosrecursosdelcentrode datossinimportarloslímites físicosdelared.ConvCloudConectorse manejalasdemandas inesperadasdeconfianzaaprovechandoVMwarebasadaenredespública s,dependiendolademandade, Graciasaestaflexibilidad vClouddirectorfacilitalaadministraciónypermite lautilizaciónde lainfraestructuracomounservicioencuestiónde minutos, asu vez laaplicaciónvFabricDirectordaconsistenciayvelocidadpara el aprovisionamientode variosnivelesde aplicaciones.Todosestos servicios también incluyenconvCenter OperationsManagementla

gestiónintegralde lasTecnologíasdeInformación,capacidadde planificación,presentacióndeinformesy optimización.Permiten controlar lacapacidaddeuso yevitardefícitenesta.

Concargoy showback,lastecnologíasdeinformaciónpermiten hacerunaredicióndecuentasentrepresariosque usanlos serviciosvirtualesenlademanda,también se puede realizaruna configuracióndelamisma,conlagestiónde cumplimiento detectamoslos cambios,ayudandoaque se cumplan las normas queestipulaelreglamento.

3.4 Cliente-servidora Cloud Computing

Cloud Computingoel paradigmade lanube esimpulsado porla necesidaddemayoragilidad,rapidezytambiénseguridadenlas transaccionesde informaciónconloque seayudaalasoperaciones que se realizanennegocios,espor esto que las grandes corporacionesyempresasvenlanecesidaddelcambioaestaneva tecnología,la cualhademostradomejoresresultados y ungran rendimientooparaenelprocesamientoylaseguridaddelosdatos almacenadosenlanube.(e.g., “Tabla1”)

“Paralamayoríadelosclientesde VMware,estatransición puede entenderse detrescapasdetransformación” [4].

Tabla 1. Comparaciónentre Cliente-Servidor y Cloud Computing

Cliente-Servidor	Cloud Computing
PCs	Usuarios
Aplicaciones	Servicios
Servidores	Nubes
•Frágil	•Confiable
•Silo-bound	•Ágil
•Ineficiente	•Eficiente
•Estática	•Dinámico

4. CONCLUSIONES

El mundo está en constante cambio y crecimiento, mucho más las tecnologías que se desarrollan, es por esto que se ha visto por conveniente el desarrollo de Cloud Computing, pero para dar a conocer y lograr una práctica real con esta nueva tecnología sin que esto implique un gasto o elevadopara el cliente, VMware dio una solución a esta problemática creando “vCloud Suite” para experimentar de esta tecnología de forma virtual y económica.

5. REFERENCIAS

- [1] http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_virtual
- [2] <http://www.slideshare.net/estebanbanban/maquina-virtual-1746177>
- [3] <http://www.baquia.com/blogs/cloud/posts/2012-02-15-atos-emc-y-vmware-se-alian-por-un-cloud-computing-abierto>
- [4] <http://www.vmware.com/products/datacenter-virtualization/vcloud-suite/overview.html>