Pertanyaan:

1. Apa yang dimaksud dengan Server Virtualization?
2. Bandingkan beberapa server virtualization berikut :
3. Proxmox VE
4. VMware vSphere
5. Windows Hyper-V
6. Citrix XenServer

Jawaban:

* 1. Virtualization adalah salah satu teknologi yang dapat membagi satu server menjadi beberapa Operating System yang dapat berjalan secara bersamasama.
  2. Server virtualization:

1. **Proxmox VE**

Proxmox VE (Virtual Environtment) adalah distribusi berbasis Debian etch (x86\_64). Proxmox adalah paltform virtualisasi bersifat opensource yang mendukung untuk menjalankan virtual mesin berbasis KVM dan OpenVZ. Fitur yang ditawarkan oleh Proxmox VE adalah sebagai berikut: High performance and scalability Full Virtualization KVM OS Virtualization OpenVZ Live Migration Open Source High Availability Cluster RESTful web API Proxmox Cluster file system Rich web app for Management Backup and Restore Role-based Administration Multiple Authentication sources Network Model Storage Model Untuk urusan mengatur mesin-mesin vertual dan cluster, Proxmox menyediakan sebuah kontrol panel berbasis web, dari kontrol panel ini anda bisa melakukan semua pekerjaan yang dibutuhkan untuk mengatur mesin virtual anda.

Proxmox berbasis debian etch x86\_64, oleh karenanya Proxmox hanya bisa diinstall pada mesin berbasis 64 bit, Proxmox tidak akan bisa diinstall pada mesin berbasis i386. Untuk menggunakan KVM pada proxmox anda juga harus memastikan prosesor yang anda gunakan support fitur virtualisasi pada hardware (hardware virtualization) baik intel VT atau AMD-V, berbeda dengan KVM, jika anda menggunakan OpenVZ anda tidak membutuhkan hardware virtualization ini.

Proxmox bukanlah satu-satunya platform yang bisa anda gunakan untuk membangun virtualisai dan cloud computing, masih ada beberapa platform lain, namun dari tabel berikut ini bisa anda jadikan rujukan untuk membandingkan proxmox dengan platform lainnya.

1. **VMWare vSphere**

VMWare vSphere adalah sebuah platform virtualisasi yang digunakan sebagai platform virtualisasi berbagai macam piranti khususnya yang terkait dengan piranti server. Virtualisasi di sini artinya bahwa sebuah piranti fisik, yang biasa kita lihat sebagai bentuk sebuah PC atau yang terkait dengannya, dapat dipecah menjadi beberapa piranti virtual yang masing-masing berdiri sendiri dan mempunyai fungsionalitasnya masing-masing. Tentu saja tidak semua perangkat PC dapat diberikan perlakuan semacam ini. Hanya perangkat-perangkat khusus seperti Server yang dapat dilakukan perlakukan semacam ini, dengan hasil yang baik.

Berikut ini beberapa istilah yang biasa digunakan untuk menjelaskan fungsionalitas VMWare vshpere :

ESX Server -> digunakan untuk membentul virtual machine dimana terdapat konfigurasi disk, file dan lain-lain yang membentuk menjadi seakan sebuah konfigurasi fisik sebuah hardware yang utuh. ESX dapat diibaratkan sebagai sebuah sistem operasi yang melandasi terbentuknya sebuah virtual machine. Di dalam ESX kita dapat melakukan beberapa instalasi antara lain Konfigurasi Virtual Machine Instalasi sistem operasi Konfigurasi storage Management Virtual Machine Monitoring Status Virtual Machine Etc Di dalam setiap ESX terdapat Virtual Interface (VI) yang dapat melakukan management fungsi masing-masing Virtual Machine. Virtual Infrastruktur menentukan bagaimana sebuah arsitektur sebuah sistem virtual machine dijalankan, difungsikan dan digunakan sebagaimana mestinya.

Virtual Center -> adalah service yang digunakan untuk pusat kontrol atau pusat administrasi dari VMWare. Sebuah Virtual Center dapat diguanakan untuk mengontrol sebuah atau lebih virtual machine termasuk digunakan untuk memantau kondisi, load yang sedang digunakan dan kelayakan pemakaian.

Virtual Center Management Center -> adalah sebuah single window yang dapat melakukan manajemen, konfigurasi dan seluruh aktifitas pemantauan terhadap virtual-virtual machine yang telah dibuat. Sebuah Virtual Center Management Center memudahkan seorang administrator untuk memantau kondisi setiap virtual machine yang menjadi tanggung jawab baginya.

Virtual Center Database -> sebuah virtual center pastilah mempunyai sebuah database tersendiri yang digunakan untuk memantau atau melakukan monitoring terhadap seluruh sistem Virtual Machine yang telah dikonfigurasi. Database inilah yang disebut sebagai virtual center database. Virtual Center Database memastikan bahwa semua informasi mengenai managemen dan status dari virtual machine yang dipantau dapat tersimpan dengan baik dan terpisah dari sistem virtual machine itu sendiri. Konfigurasi di dalam database virtual machine/data storage di dalam virtual machine tidak akan mempengaruhi secara langsung keadaan dari virtual center database.

Datastore -> Jika virtual center database digunakan untuk sumber database virtual center, maka datastore adalah database yang digunakan sebagai inti dari sistem datastore itu sendiri. Di sinilah segala fungsionalitas virtual machine akan dijalankan, difungsikan dan digunakan. Datastore dibuat terpisah dari virtual center database.

Virtual Center Agent -> adalah sebuah agent/software yang digunakan untuk mengumpulkan/melakukan /mengkomunikasikan sebuah konfigurasi program yang terdapat di masing-masing virtual agent.

Host Agent -> di setiap host terdapat software yang digunakan untuk mengkomunikasikan dan melakukan eksekusi program yang ada di dalam virtual machine. Host agent ini hanya berlaku jika sebuah piranti mempunyai bebeberapa virtual machine. Host agent dapat menangani beberapa virtual machine sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

Virtual Infranstructure ->sebuah infrastruktur virtual yang dapat dibuat secara fleksibel tanpa perlu dipengaruhi batasan sebuah perangkat fisik. Terdapat dua macam infrastruktur yang ada di dalam sebuah konfigurasi Virtual Machine:

1. Standalone host : adalah sebuah virtual machine yang berdiri sendiri pada sebuah mesin

2. Complex -> dapat dilakukan managemen dari sebuah virtual center.

1. **Windows Server Hyper-V**

Windows Server Hyper-V merupakan jenis hypervisor Type-1. Hal ini berarti Windows Server Hyper-V merupakan sebuah type hypervisor yang berjalan langsung (native) diatas hardware (bare-metal) dalam suatu host/system, serta dapat meng-handle sendiri masalah sharing dari perangkat keras itu untuk kebutuhan masing-masing VM-nya, sehingga bukan mengakses melalui OS dahulu. Dalam pengertian singkat, fungsi utama dari hypervisor type ini adalah untuk mengatur langsung penggunaan alokasi dari resource(processor, memory dan perangkat lainnya) untuk beberapa VM secara bersama-sama di dalam suatu host/system.

1. **Citrix XenServer**

Citrix XenServer merupakan bagian dari keluarga produk Citrix Delivery Center, yang memungkinkan sebuah aplikasi di virtualisasikan di virtual server dalam jumlah tak terbatas. Dibandingkan solusi virtualisasi teknologi lainnya, solusi Xen memungkinkan untuk memberikan address pada XenServer baik ia sebuah server virtual maupun server fisik. XenServer adalah bagian dari produk utama dari Citrix Cloud Center (C3).