1. Server virtualization adalah sebuah teknologi yang memungkinkan satu physical server dapat menjalankan beberapa yang dapat menjalankan beberapa sistem operasi atau sumber daya jaringan dalam bentuk virtual menggunakan lapisan software/firmware bernama hypervisor.
2. Perbandingan beberapa server virtualization

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Proxmox VE | VMware vSphere | Windows Hyper-V | Citrix XenServer |
| Guest operating system support | Windows, Linux (KVM) dan berbagai sistem operasi lain | Windows, Linus, UNIX | Modern Windows OS, Linux (limited) | Windows, Linux |
| Advantages | * Open source, sehingga free untuk digunakan oleh siapapun. * Mudah dalam instalasi dan konfigurasi. * Mendukung platform virtualisasi berbasis KVM dan OpenVZ. * Mendukung berbagai format hardisk virtual. * Minimalis dan power full dalam pemakaian memory karena hanya butuh sedikit memory untuk menjalankan virtual server. * Mendukung auto backup sesuai schedule yang ditentukan baik ke internal storage maupun external storage. * Dapat digunakan untuk Cluster dan High Avaliablity Server. * Mendukung banyak model storage : LVM, iSCSI, Local Directory maupun NFS. * Sudah mendukung Live Migration. | * Keamanan berdasarkan model tanpa kepercayaan, bersama dengan keamanan yang lebih baik daripada sistem kontainer seperti Kubernetes * Penyediaan aplikasi dan sumber daya yang lebih baik * Manajemen pusat data yang disederhanakan * Peningkatan efisiensi dan ketangkasan sistem pusat data. * High availability atau ketersediaan tinggi, dimana jika mesin virtual di host berhenti dalam waktu yang tidak terduga, maka mesin virtual akan secara otomatis berjalan di host alternatif | * Lapisan virtualisasi kinerja tinggi * Kemampuan untuk memindahkan mesin virtual antara host Hyper-V tanpa downtime * Driver berkinerja tinggi untuk sebagian besar sistem operasi tamu Windows dan Linux * Penugasan sumber daya yang dinamis ke mesin virtual * Replikasi mesin virtual hampir real-time ke host jarak jauh * Pencadangan langsung mesin virtual * Clustering host fisik untuk memberikan perlindungan ketersediaan tinggi otomatis untuk para tamu * Dukungan untuk hingga 1.024 mesin virtual yang berjalan pada satu host * Penyimpanan pada Fibre Channel, NFS, dan / atau iSCSI dengan MPIO dan / atau SMB 3 dengan multi-channel * Migrasi menjalankan mesin virtual; bahkan di luar dan di seluruh cluster * Antarmuka Windows yang familier * Integrasi yang sempurna dengan alat manajemen Server Windows yang ada * Dukungan penuh untuk cluster tamu | * Powerful manajemen server, mengotomatiskan dan mengintegrasikan proses manajemen untuk mengubah lingkungan IT yang kompleks menjadi pusat komputasi * Mengalokasikan data manajemen server di seluruh server yang terletak di kumpulan sumber daya sehingga ini akan menghilangkan terjadinya kegagalan manajemen server * XenMotion Live Migration, memungkinkan VM untuk ditransfer antara server fisik tanpa gangguan sama sekali * Penggunaan penyimpanan lokal sebagai repositori untuk boot image dan data temporary, dapat meningkatkan kinerja keseluruhan sekaligus mengurangi biaya instalasi * Lebih praktis dalam mengonvers mesin virtual dan fisik dengan bantuan mesin virtual yang kompatibel * Ketersediaan tinggi * Memori dinamis * Keseimbangan beban kerja |
| Disadvantages | * Proxmox hanya disediakan untuk mesin 64 bit sehingga tidak akan bisa berjalan pada mesin 32 bit. * Pada saat instalasi, Proxmox akan menghapus seluruh isi dari hardisk.Sehingga jika hanya ingin melakukan percobaan gunakan hardisk yang kosong atau gunakan mesin virtual juga. * Jika ingin menggunakan KVM, Proxmox membutuhkan motherboard/CPU yang mendukung teknologi virtualisasi yaitu intel VT/AMD-V. | * Biaya perizinan yang tinggi * Alternatif hypervisor Hyper-V dan Xen yang lebih baik, menurut beberapa * Kurangnya dukungan dan beberapa bug saat digunakan bersama produk Oracle dan * Masalah kompatibilitas perangkat keras karena tidak semuanya bekerja dengan baik dengan VMware. | * Crash dari OS utama akan merusak semua VM * OS harus diinstal agar Lapisan Hypervisor dapat beroperasi * Pembaruan OS dan keamanan yang sering diterjemahkan ke dalam overhead yang lebih besar * Kurangnya dukungan untuk layanan template | * Setup Node dengan partisi LVM (Karena membutuhkan VG untuk client VDSnya). * XEN hanya berjalan pada 256 MB RAM (dibawah spek ini tidak akan stabil). * Perlu space lebih di node untuk temp prosesnya. |