

**Nama : Febi Dwi Andriansyah**  
**NIM : 123180069**  
**Kelas : TCC-D**

**“ Tugas “**

1. Apa yang memungkinkan beberapa sistem operasi berjalan pada satu mesin fisik ?

Jawab :

Virtual machine, virtual machine berjalan pada partisi terisolasi yang ada pada computer host dengan resource seperti CPU, memori dan sistem operasi. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menjalankan berbagai aplikasi pada virtual machine dan menggunakannya seperti biasanya pada perangkat tersebut.

2. Jenis hypervisor apa yang digunakan pada instalasi Bare Metal ?

Jawab :

Hypervisor type 1 native (bare metal), hypervisor ini berjalan langsung diatas perangkat keras server, artinya tidak diperlukan sistem operasi lain untuk menjalankan ypervisor tipe 1 ini. Dengan begitu hypervisor memiliki akses langsung ke hardware tanpa harus melewati OS. Contoh hypervisor tipe 1 adalah VMware ESXi. Kalau dilihat dari Teknik virtualisasi yang digunakan, jenis satu ini adalah jenis hardware assisted.

3. Hypervisor mana yang dikembangkan dan dilisensikan di bawah hak hukum eksklusif dari pemegang hak cipta ?

Jawab :

Proprietary hypervisor, juga dikenal sebagai hypervisor tidak bebas atau hypervisor sumber tertutup, adalah perangkat lunak komputer di mana penerbit perangkat lunak atau orang lain memiliki hak dari pemegang lisensi untuk menggunakan, memodifikasi, berbagi modifikasi, atau berbagi perangkat lunak. Terkadang termasuk hak paten.

4. Apa yang perlu diaktifkan untuk menawarkan virtualisasi penuh yang efisien ?

Jawab :

Yaitu dengan mengaktifkan paket kernel yang mendukung Kernel-Based Virtual Machine (KVM), KVM Guest dapat mengakses hardware secara langsung melalui kernel linux. Hal ini membuat server yang berjalan di KVM seakan-akan berjalan pada hardware yang sebenarnya, sehingga kecepatan komputer yang diinstal diatas KVM hampir sama dengan kecepatan server induk (host server).

5. Apa yang mungkin perlu dilakukan agar komputer mendukung virtualisasi dengan bantuan perangkat keras ?

Jawab :

Prosesor dan BIOS harus mendukung virtualisasi. Intel menyebut fitur ini sebagai INTEL VT, sedangkan AMD menyebut teknologinya sebagai AMD-V. Harus dipastikan bahwa fitur-fitur ini didukung dan dihidupkan melalui BIOS sistem. Sistem input / output dasar (BIOS), adalah perangkat lunak internal yang memungkinkan komputer melakukan

booting tanpa sistem operasi dan mengontrol kode yang diperlukan untuk mengelola keyboard, tampilan, disk, dan sejumlah fungsi lainnya.

6. Apa yang didefinisikan sebagai file yang mewakili drive disk fisik ?

Jawab :

Yaitu Virtual disk, virtual disk adalah file atau sekumpulan file yang muncul sebagai drive disk fisik ke guest operating system. File dapat berada di mesin host atau di komputer jarak jauh. Saat mengkonfigurasi mesin virtual dengan disk virtual, dapat menginstal sistem operasi baru ke disk virtual tanpa mempartisi ulang disk fisik atau me-reboot host. Seperti hard drive fisik, file hard drive virtual berisi sistem file, dan dapat berisi sistem operasi, aplikasi, dan data. File hard drive virtual biasanya dilampirkan ke mesin virtual (VM), dan berfungsi sebagai system atau drive data untuk VM. Namun, dalam beberapa kasus, file hard drive virtual digunakan untuk tujuan pengarsipan karena portabilitas file tersebut.

7. Apa yang digunakan untuk mengontrol lalu lintas jaringan antara mesin virtual dan perangkat jaringan lainnya ?

Jawab :

Dengan menggunakan Virtual switch, virtual switch ini berfungsi sebagai perangkat lunak yang memungkinkan komponen jaringan, seperti mesin virtual untuk berinteraksi satu sama lain. Identik dengan physical switch di satu aspek yang berfungsi secara terisolasi tanpa berbagi sumber daya satu sama lain. Virtual switch digunakan untuk menghubungkan virtual environments (VMs) ke VMs lain dan juga membuat koneksi dengan jaringan fisik.

8. Apa dua cara utama untuk menetapkan memori ke mesin virtual ?

Jawab :

- Demand paging

Demand paging identik dengan sistem paging dengan swapping. Dalam halaman permintaan, halaman dikirim ke memori sesuai permintaan, yaitu hanya jika referensi dibuat ke lokasi di halaman itu. Paging permintaan menggabungkan fitur paging sederhana dan mengimplementasikan memori virtual karena memiliki memori virtual yang besar. Konsep penukar malas diimplementasikan dalam permintaan paging di mana halaman tidak ditukar ke dalam memori kecuali jika diperlukan.

- Demand segmentation

Demand segmentation lebih kompleks diterapkan karena ukuran segmen yang bervariasi. Demand segmentasi adalah pengaturan manajemen memori. Sesuai dengan segmentasi, ruang alamat logis adalah kumpulan segmen. Setiap segmen memiliki nama dan panjang. Setiap alamat logis memiliki dua kuantitas nama segmen dan offset segmen, untuk kesederhanaan kami menggunakan nomor segmen sebagai pengganti nama segmen.

9. Apa yang dapat digunakan untuk mengelompokkan beberapa perangkat penyimpanan jaringan ke dalam satu unit ?

Jawab :

Dengan menggunakan Storage virtualization, Storage virtualization sendiri yaitu penyatuan penyimpanan fisik dari beberapa perangkat penyimpanan ke dalam perangkat penyimpanan tunggal, atau kumpulan kapasitas penyimpanan yang tersedia, dan dikelola dari konsol pusat. Teknologi ini mengandalkan perangkat lunak untuk mengidentifikasi kapasitas penyimpanan yang tersedia dari perangkat fisik dan kemudian menggabungkan kapasitas tersebut sebagai kumpulan penyimpanan yang dapat digunakan oleh server arsitektur tradisional atau di lingkungan virtual oleh mesin virtual (VM).

10. Apa yang dapat ditambahkan ke mesin virtual setelah sistem operasi untuk meningkatkan kinerja ?

Jawab :

Dengan menambahkan Guest Additions (Guest tools), Guest Additions ini dirancang untuk dipasang di dalam mesin virtual setelah sistem operasi tamu dipasang. Terdiri dari driver perangkat dan aplikasi sistem yang mengoptimalkan sistem operasi tamu untuk kinerja dan kegunaan yang lebih baik. Guest Additions adalah kumpulan driver perangkat dan aplikasi sistem yang dirancang untuk mencapai integrasi yang lebih dekat antara sistem operasi host dan tamu. Mereka membantu meningkatkan kinerja interaktif dan kegunaan sistem tamu secara keseluruhan.