

Monday, March 2, 2009

VirtualBox: Desktop atau Headless?

Setelah mencoba beberapa virtualisasi: VMWare, Xen, Qemu (KVM), VirtualBox dan coLinux, akhirnya sampai juga pilihan saya ke VirtualBox. Setelah lebih dari sebulan dengan Kubuntu 8.10 Intrepid Ibex saya tak mengalami masalah apapun, Kubuntu menjadi desktop utama kerja saya. Maka sistem operasi lain, akan saya letakkan di lingkungan virtual saja. Maka jadilah WindowsXP, Windows7 Beta, gOS dan lainnya minggir ke virtualisasi karena keberadaannya hanya sampai pengujian aplikasi-aplikasi yang berjalan diatasnya saja. Sampai saat ini VirtualBox berjalan seperti yang saya inginkan di desktop saya, semua Virtual OS berjalan sempurna sebagaimana adanya, sampai tiba saatnya ke mesin-mesin server.

Virtual Desktop

PC Desktop saya adalah mesin standar yang tak terlalu berlebihan: Core2Duo RAM 2GB, HD 120GB, NVidia GeForce 256 MB. Itu adalah modal awal saya. Setelah Xen dan Qemu, yang paling akhir karena penasaran saya coba memang VirtualBox. Pada Kubuntu 8.10 awalnya adalah VirtualBox OSE (OpenSource Edition). Saya adalah pemula di dunia virtualisasi. Maka ketika pertukaran data dari Host ke Guest menggunakan SFTP/SCP tentu menjadi tidak lucu, atau saya harus instalasi Samba/NFS jadi lebih tidak lucu lagi. Saya tidak butuh Samba untuk ini, yang saya butuhkan ternyata adalah VirtualBox Guest Addition. Tapi ini ternyata tak cukup mudah buat saya dengan VirtualBox OSE. Saya pergi ke situs VirtualBox dan mengambil versi lain VirtualBox dari sana. Ingat, VirtualBox tetap OpenSource. Beberapa driver memang milik pihak ketiga, tapi binary dan VirtualBox tetap bebas kita gunakan. Tidak sepeser pun perlu kita bayarkan ke Sun (Sun membeli VirtualBox dari Innotek beberapa tahun lalu, untuk memperkuat portofolio virtualisasinya). Mungkin karena itu pula VMWare lantas membebaskan ESXi dan VMWare Server, karena meskipun VMWare tetap top penyedia Virtualisasi, tapi Xen, KVM dan Sun VirtualBox akan menjadi lain di mata para pengembang Virtual Appliance karena ketersediannya sebagai Opensource. Belum pula Microsoft masuk kompetisi virtual dengan VirtualPC Hyper-V. Setelah saya menginstalasikan VirtualBox-2.1.2 dengan beberapa langkah mudah:

```
sudo echo "deb http://download.virtualbox.org/virtualbox/debian intrepid non-free" >> /etc/apt/sources.list
sudo apt-get update
sudo apt-get install virtualbox-2.1
```

Guest Addition, Bridge Network, Pertukaran data Host-Guest tak jadi soal lagi. Adept Kubuntu membuat upgrade VirtualBox-2.1.2 ke VirtualBox-2.1.4 lebih mudah lagi. Setelah instalasi, akan ada vboxsetup dimana kita membutuhkan kernel-source dan compiler program di Kubuntu. Kernel Source akan langsung diambil VirtualBox ketika kita menginstalasinya, tapi barangkali compiler tertinggal untuk diambil, mudahnya kita tinggal:

```
sudo apt-get install build-essential
```

maka semua yang kita butuhkan untuk kompilasi program, dalam hal ini modifikasi kernel generic untuk virtualisasi VirtualBox menjadi transparan. Dan jika kita update kernel, maka perlu juga mengambil kernel-source-nya karena vboxsetup perlu dijalankan lagi agar VirtualBox dapat berjalan lagi dikompilasi untuk berjalan di kernel hasil update terbaru.

Pemetaan perangkat keras dari Host ke Guest tak jadi soal lagi. Pada kasus saya, gOS dan WindowsXP hanya saya alokasikan image sebesar 10 GB. Meski masih tersedia banyak ruang di Kubuntu saya dari 120 GB, tapi saya lebih memilih mencari cara lain tanpa harus membuat image yang terlalu besar. Untuk penggunaan bersama hardisk dan ruang di Home saya, hanya Guest Addition yang dibutuhkan. Instalasi standar VirtualBox-2.1 sudah termasuk Guest Addition, maka saya cuma perlu buka /home/meta di Host untuk share sebagai 'home' read-write ke Guest.

Di WindowsXP guest, saya hanya perlu jalankan dari prompt:
net use \\vboxsrv\home x:
Artinya 'home' di host akan terpetakan sebagai drive x di Guest.

Di gOS guest, saya hanya perlu jalankan dari prompt:
mount -t vboxsf home /mnt/vboxhost
Artinya 'home' di host akan terpetakan ke /mnt/vboxhost yang sudah anda siapkan lebih dahulu directory-nya.

Sound terpetakan sempurna, kita dapat memilih memetakannya dari Host dengan ALSA atau OSS. Asalkan ALSA atau OSS sudah terinstalasi baik, maka Guest akan dapat menggunakannya secara langsung. Jadi meskipun sedang bekerja di Guest, bukan berarti tidak bisa sambil memainkan mp3player atau efek bunyi di Desktop virtual Guest.

VirtualBox Headless

Instalasi VirtualBox di desktop seperti Kubuntu 8.10 Intrepid Ibex memang mudah. Desktop Kubuntu sebagaimana desktop berbasis KDE lainnya: PCLinuxOS, Mandriva, OpenSUSE, dll saya kira juga tidak akan ada kesulitan yang berarti. Tapi bagaimana dengan server? Mesin-mesin server yang saya gunakan adalah Ubuntu 8.04 LTS, yang karena beberapa pertimbangan, saya putuskan upgrade ke Ubuntu 8.10 Server meskipun tidak punya titel LTS (Long Term Support).

Virtualisasi di mesin-mesin Server sebenarnya masih saya anggap dalam tahap pengujian. Kebutuhan di tempat kerja saya, adalah menjalankan aplikasi-aplikasi berbasis Windows yang berat di grafis dan belum ada substitusinya di Linux seperti AutoCAD dan Adobe Illustrator. Grafis generatornya adalah AutoCAD yang sudah dioptimasi dengan VBA. Lalu hasilnya dipercantik dengan Adobe Illustrator, terutama untuk diekspor ke SVG dan PDF. Memang sudah ada GIMP, Inkscape dan XARA, tapi sampai saat ini masih belum bisa memenuhi otomatisasi proses yang sudah berjalan dengan AutoCAD dan Adobe Illustrator.

Maka paling tidak dengan kekuatan mesin Server Xeon QuadCore RAM 8GB, saya bisa membuat dua atau tiga Virtual OS di Server. Setidaknya proses yang berjalan tidak harus dilakukan di desktop. Otomasi proses generator grafis dapat dilakukan di Server dan ditengok lagi oleh admin jika sudah diperoleh hasilnya. Desktop adalah desktop, kekuatan mesinnya adalah sebagaimana mesin desktop saya, dan yang lebih mengganggu, ketika proses dijalankan, terutama di AutoCAD dengan VBA-nya, yang empunya desktop harus berhenti bekerja, menunggu hasil keluar. Belum lagi aplikasi-aplikasi desktop yang umumnya jadi berjibun: Mp3Player, Yahoo Messenger, Thunderbird Email, Mozilla Firefox, Antivirus, Desktop Search Engine dst. Sumberdaya mesin desktop akan banyak terkuras untuk aplikasi-aplikasi yang bisa jadi tidak diperlukan, bisa jadi memang tidak bisa ditinggalkan karena satu dan lain hal.

Pada instalasi VirtualBox memang tidak ada masalah yang berarti di server, Proses instalasi berlangsung cepat, terutama, karena saya salin isi /var/cache/apt/archives di desktop Kubuntu 8.10 yang sudah terinstalasi VirtualBox ke mesin Server. Jadi tidak semua pustaka-pustaka terkait perlu diambil dari mirror Ubuntu. Masalah muncul ketika harus menjalankannya. Bagaimana?

Di Kubuntu, antar muka VirtualBox sangat membantu, mulai dari membuat image, mengatur setting: Network, CD/DVD/ISO, BaseMemory, VRAM dll sampai menjalankannya. Tapi bagaimana melakukan semua itu di server? VirtualBox sebenarnya juga memiliki `>i>command line` untuk melakukan semua yang bisa dilakukan dengan antarmuka. Baiklah, saya memilih cara mudah, untuk membuat image, setting sampai instalasi mesin Virtual-nya, saya melakukannya di desktop saya. Setelah semua siap, maka tinggal kirim VirtualBox Image VDI (VeeDeeEyes) ke mesin Server, dan menjalankannya. Tapi menjalankan dengan VBoxManage akan membuka antarmuka mesin virtual VirtualBox, dan itu di Linux memerlukan X Server terinstalasi. Bah, saya tidak merasa butuh X di server. Sebab Virtualisasi lain seperti Xen juga tak memerlukannya.

VirtualBox ternyata juga sudah menyediakan VBoxHeadless, yang dapat dijalankan dengan:

```
VBoxHeadless -s [nama_mesin_virtual] -v 4000 -a localhost  
dari desktop Kubuntu/Linux kita bisa menggunakan perintah:  
rdesktop -a 24 [ip_address_vboxserver]:4000
```

Itu berarti VirtualBox dijalankan dengan command line, dapat dibuka dan dihubungi dengan VRDP (Virtual Remote Desktop) pada port 4000. Mudah saja, ketika instalasi awal WindowsXP atau OS apapun, kita buka koneksi RDP hingga desktop hasilnya dapat dikontrol dari network melalui port 4000. Dan itulah yang saya lakukan. Setelah dijalankan dengan VBoxHeadless, maka mesin Virtual tersebut dapat digunakan siapapun yang diotorisasi dari PC Desktop manapun di jaringan melalui protocol RDP.

Jika Networking Host-Guest memilih Host Interface, berarti RDP bisa langsung ke IP Address Guest. Tapi jika NAT, maka IP address Guest seolah berada di belakang IP address Guest sehingga RDP dari PC Desktop lain di jaringan diarahkan ke IP address Host.

Sehat dan Hemat dengan Virtualisasi

Saya rasa saat ini, virtualisasi dapat dijadikan alternatif yang sehat dan hemat untuk segerombolan mesin-mesin Rackmount Server. Sebab barangkali jika kita membutuhkan lebih dari 10 mesin, Blade layak dipikirkan, tapi jika kita hanya punya anggaran untuk 4 atau 5 Rackmount kelas menengah, bagaimanapun tetap lebih cost efisien biaya

Blog Export: Meta Soliloquy Blog, <http://meta.wacana.net/>

dibandingkan Blade. Hitungan penghematan sumberdaya Blade tidak masuk sama sekali jika hanya ada anggaran seperti demikian.

Virtualisasi adalah salah satu alternatif paling masuk akal. Pilihan virtualisasinya sudah banyak, dari yang free, opensource sampai berbayar. VirtualBox sangat menarik karena juga tersedia di banyak macam OS: Linux, Windows, Solaris/OpenSolaris, dan OSX. Jadi ada keleluasaan soal pindah platform, dan image VDI pun bisa menjadi seolah media portable. Bahkan saat ini sudah ada beberapa tempat yang menyediakan VDI siap pakai yang free dan berbayar untuk kebutuhan khusus. VMWare menyediakan ESXi dan VMWare Player sebagai freeware, Xen dan KVM tersedia sebagai opensource di platform *nix, sedang VirtualPC Hyper-V terkunci di Windows yang tentu saja karena Microsoft, sementara VirtualBox lebih leluasa platform ketersediannya dan tetap opensource. Maka saat ini, dibandingkan dengan VMWare, Xen atau KVM saya pilih VirtualBox, terutama dari sisi portabilitas.

Posted by Meta Nurwidyanto in Virtualization at 08:27

Mantap tutorial nya gan...matur nuwun
Anonymous on Apr 30 2010, 18:44

Different people in the world get the mortgage loans from different creditors, just because that is simple and comfortable.
Anonymous on Oct 16 2010, 16:16

Do you have writing complications? All can be great just because customized papers completing companies are available to propose you order course work. Take this chance and succeed.
Anonymous on Oct 21 2010, 09:27

That requires lots of work and time to finish the thesis topics just about this good topic, so, we would better to notice the dissertation writing service to get the success.
Anonymous on Dec 23 2010, 10:24

A really attractive idea just about this. Study and don't forget - if you have to work and study at the same time, there are hotshots who are ready to benefit you with your essays when you under time crushing. I'd suggest in this case the most loyal amongs dissertation writing service where you can order custom content.
Anonymous on Dec 23 2010, 10:25

Creating my website I had a problem of stolen content. That has made big harm to my site! Fortunately, my sister suggested me to utilize the plagiarism checker. As a fact, my site is getting much better at this moment.
Anonymous on Jan 31 2011, 10:22

Perfect article close to this topic! In fact, it is good to buy essay to get new experience!
Anonymous on Feb 3 2011, 06:24

The writing thesis should be needed by different people if contain the data related to this good topic. I do really guess the this is attainable to see the dissertation writing service that would perform that issue.
Anonymous on Feb 3 2011, 09:28

That is very hard to create good academic papers, particularly when you're inexperienced. Nonetheless, that is not a dead end because you can usually buy college papers online. Furthermore, custom writing companies will be generally prepared to help you.
Anonymous on Feb 5 2011, 15:32

My aim is to be a professional writer, but I do not have time now. Thence, I will try to buy research papers or buy essays. I think that is possible to get some knowledge from custom written academic papers! That can be good for my career in the the very beginning!
Anonymous on Feb 5 2011, 15:33

We offer students all over the world to buy online essays of supreme quality and for affordable prices. Furthermore, we're a reliable academic papers writing firm.
Anonymous on Oct 5 2011, 03:29

We provide university students in the whole world to buy college essay of the highest standards and for good costs. Furthermore, we are a reputable custom papers writing company.
Anonymous on Oct 7 2011, 21:45

This is the second time I've been to your site. Thnx for explaining more information.
Anonymous on Dec 29 2011, 18:27