

DENGAN DVD 8 GB

EDISI 12/2010 | HARGA **Rp45.000** [Luar Sumatra-Jawa-Bali: **Rp47.000**]

WWW.INFOLINUX.WEB.ID

INFO LINUX

NETWORKING, SYSTEM ADMINISTRATION, AND MORE



OPEN SOURCE MOVIE FROM  BLENDER FOUNDATION

SINTEL MOVIE

Nikmati film 3D petualangan Sintel dengan kualitas gambar memukau

**FREE
ON THE
DVD**

MANAJEMEN BANDWIDTH

Atur kecepatan upload atau download untuk setiap PC klien ▶24



GOOGLECL: AKSES GOOGLE DARI TEKS

Nikmati layanan Google dari terminal ▶32

MANAJEMEN DATA DENGAN TOOL GIT ▶55

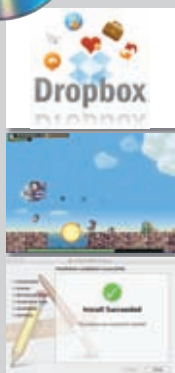
INSIDE DVD

Dropbox 0.6.571 Berbagi data online secara aman dan cepat melalui Internet.

Frogatto 1.0.2 Bermain sebagai katak layaknya permainan Mario Bross yang legendaris.

Huawei E220 Installer RC2 Aplikasi installer modem Huawei E220 untuk Linux.

Java Mplayer 1.4.1 Pemutar musik berbasis grafis yang dibuat dengan bahasa JAVA.



BUAT PAKET UBUNTU

Petunjuk lengkap pembuatan paket distro Ubuntu ▶51





INDOGLOBAL.COM

Your Trusted Hosting Partner, Since 1997



TOTAL PRESENCE INTERNET SOLUTION

Jl. Raya Citayam no. 38 J, BRG Resto It. 3, Depok - 16431

Telp 021 7721 6633, 021 7721 6644

Fax 021 7721 6655

PEMIMPIN UMUM

Mario Alisjahbana

PEMIMPIN REDAKSI

Rusmanto Maryanto

REDAKTUR SENIOR

Anton R. Pardede, Effendy Kho

SIDANG REDAKSI

Supriyanto (Koord.), Aditya Wardhana,
Alexander P.H. Jularso, Denie Kristiadi,
Fajar Anggiawan, Rully Novrianto,
Sylvia Agustina Inamora, Suherman,
Tri Waluyo, Wawa Sundawa, Zaky Abdurrahman

KONTRIBUTOR

Budi Rahardjo, I Made Wiryana, Michael S. Sunggiardi
Noprianto, Ria Canseria

PRA PRODUKSI

Arie Ishami

TATA LETAK & DESAIN GRAFIS

Dhany Sudharmanto, Lely Yulaena, Mardiana

SEKRETARIAT REDAKSI

Evawani U. Putri

IKLAN

Imam Ariyanto,
Indran B. Spto, Febriyanti

SIRKULASI & DISTRIBUSI

Purwaluyo (Manajer)

KEUANGAN

Deetje Monoarfa (Manajer), Albert Sulistyio,
Ngafiv, Tety Winarni, Untung

PERSONALIA & UMUM

Ekawati (Koord.), Suhaedin, Supandi

PENERBIT

PT InfoLINUX Media Utama

ALAMAT

Gedung Warta Lt. 4
Jl. Kramat IV No. 11, Jakarta Pusat-10430
Telp: (021) 315-3731, Fax: (021) 315-3732

PENCETAK

PT Dian Rakyat, Jakarta

Semua tip yang ada di dalam majalah ini gunakan atas risiko Anda sendiri. Kami tidak bertanggung jawab atas segala kehilangan data atau kerusakan pada komputer, alat-alat, atau software yang Anda miliki ketika menggunakan tip atau saran tersebut.

Linux merupakan trademark terdaftar dari Linus Torvalds.

Linux di sini adalah pemendekan dari GNU/Linux.

Semua trademark lainnya merupakan hak masing-masing pemiliknya.

PINPOINT InfoLINUX diterbitkan bulanan oleh Pinpoint Publications. Pinpoint Publications juga ikut menerbitkan majalah komputer bulanan PC Media, tabloid dwi-mingguan PC Mild, Buku Mini PC Media, dan Buku Mini InfoLINUX. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian materi di media ini dalam bentuk dan dengan tujuan apapun. Pinpoint Publications tidak terafiliasi dengan perusahaan atau produk yang diuji coba di InfoLINUX. Seluruh staf InfoLINUX tidak memiliki investasi pada perusahaan atau produk yang diuji coba. Hasil uji coba produk yang dimuat di InfoLINUX tidak terkait dengan iklan atau hubungan bisnis perusahaan/produk tersebut dengan InfoLINUX. Kecuali disebutkan, uji coba dilakukan InfoLINUX pada produk dan layanan yang tersedia pada saat ini. Kami, di Pinpoint Publications, menjunjung tinggi nilai integritas. Untuk itu, dalam menjalankan tugasnya seluruh staf kami tidak dibenarkan menerima atau meminta imbalan dalam bentuk apapun dari relasi/narasumber.

SUPEROS DAN UBUNTU

Nama sistem operasi atau distro Linux SuperOS belum sepopuler nama distro Linux induknya, Ubuntu. Dalam ranking *Distrowatch.com*, SuperOS masuk 100 besar distro sistem operasi *open source*. Beberapa nama distro yang sama-sama turunan Ubuntu dan masuk 100 besar selain SuperOS (diurutkan sesuai abjad) adalah BlankOn, CrunchBang, gOS, Kubuntu, Lubuntu, Mint, Mythbuntu, Ubuntu Studio, Ultimate Edition, WattOS, dan Xubuntu. Masing-masing punya kelebihan, dan pilihan kami untuk edisi ini jatuh pada SuperOS.



Rusmanto Maryanto [rus@infolinux.co.id]

SuperOS 10.10, yang dulunya bernama Super Ubuntu, ini memang terbilang *super* dibandingkan Ubuntu 10.10, dan disebut juga Ubuntu plus-plus. Sistem basisnya masih Ubuntu dengan *repository* Ubuntu, plus *repository* SuperOS, dan secara bawaan mendukung lebih banyak aplikasi multimedia dan Internet. Beberapa paket penting untuk komputer *desktop* telah disertakan, seperti *driver* kartu VGA nVIDIA dan ATI, dan *driver wireless* Broadcom, tanpa harus *download* dari Internet. SuperOS mendukung format multimedia yang belum didukung Ubuntu “asli”, seperti MPEG, QuickTime dan Flash, misalnya untuk file berekstensi .mp3, .mov, .flv, .wmf, dan lain-lain.

SuperOS dan beberapa varian Ubuntu juga memudahkan penggunaan Windows yang ingin mencoba Linux Ubuntu versi Live-CD (Ubuntu Desktop, Ubuntu Netbook, dan Kubuntu). Pertama, tersedia program *usb-creator.exe* untuk memindahkan file iso ke dalam USB flash disk sehingga tidak membutuhkan drive CD/DVD untuk *booting* secara Live. Penggunaan *usb-creator* di Linux dan Windows bisa menghemat biaya karena tidak perlu CD/DVD kosong untuk mencoba Ubuntu versi Live-CD. Kedua, tersedia program *wubi.exe* untuk menginstal SuperOS atau Ubuntu dari Windows, jika Anda tidak ingin memotong partisi harddisk Windows.

Jika Anda merasa lebih nyaman menggunakan distro Ubuntu “asli”, atau meng-*update server* Ubuntu, maka dapat menggunakan salah satu file iso Ubuntu yang tersedia di DVD edisi 12/2010 ini. Kemudian, jika ingin program tambahan yang belum disertakan dalam Ubuntu “asli”, Anda dapat menggunakan EXTRAS atau sebagian *respository* Ubuntu yang disertakan dalam DVD di edisi 12/2010 ini. ■

KONTAK

REDAKSIONAL E-mail: redaksi@infolinux.co.id, **Telepon:** (021) 315-3731 ext. 127-131

CD BERMASALAH E-mail: redaksi@infolinux.co.id, **Telepon:** (021) 315-3731 ext. 127

BERKONTRIBUSI NASKAH submissions@infolinux.co.id atau redaksi@infolinux.co.id

ALAMAT ADVERTISING E-mail: iklan@infolinux.co.id, **Telepon:** (021) 315-3731 ext. 105-107

MAILING-LIST PEMBACA pembaca@infolinux.co.id, **Pendaftaran:** pembaca-subscribe@infolinux.co.id

BERLANGGANAN ATAU PEMESANAN EDISI-EDISI SEBELUMNYA

E-mail: sirkulasi@infolinux.co.id, **Telepon:** (021) 4682-6816, 7079-6499, **Faksimili:** (021) 4682-8919

INFO LINUX

Edisi 12/2010



[3] Editorial

[4] Indeks

Aktual

- [5] HP Palm merilis webOS 2.0
- [5] Mozilla Open Web Apps
- [5] Mozilla Open Web Apps
- [6] OpenLogic Bergabung ke Linux Foundation
- [6] Asterisk 1.8
- [6] CrossOver 9.2

Opini

- [8] Budi Rahardjo: Nama Domain
- [10] Michael S. Sunggiardi: Pengolahan Data Nasional
- [12] Priyadi Iman Nurcahyo: Kita Mengimpor Terlalu Banyak Lisensi
- [14] Surat Anda

Distro

- [17] Kubuntu 10.10
- [17] Ubuntu 10.10

Game

- [18] Bubble Train 0.1
- [18] Mine Escape 1.0

Buku

- [19] Beginning Android 3
- [19] Fedora 13 Virtualization Guide
- [19] Introduction to the Command Line

Software Pilihan

- [20] Frogatto 1.0.2
- [21] Zoph 0.8.2
- [21] NetXMS 1.0.5
- [21] Coccinella 0.96.20
- [21] GTalk Video Chat 1.4.1
- [22] Gnome Gmail 1.7
- [22] Kids in Mind 1.0

- [22] OpenGTS 2.2.7
- [22] TCEexam 11.1.005

Utama

- [24] Manajemen Bandwidth dengan WebHTB

Komunitas

- [30] Pertemuan Komunitas Linux Indonesia
- [30] Sekolah di Riau Menggunakan Linux

Praktik Instan

- [32] Akses Google dari Terminal

Net Admin

- [36] Analis dan Statistik Log Apache Web Server dengan Awstats
- [38] Daftar Warnet Berbasis Linux di Indonesia

Tutorial

- [40] Kentang: Program Monitoring Jaringan Sederhana
- [43] Menjalankan GIMP secara Command Line
- [46] Memberi Nomor Baris pada File Teks
- [51] Tahapan Membangun dan Memaket Ulang Paket Ubuntu/Debian
- [55] Manajemen Data Pribadi dengan Git

Workshop

- [58] Hitung Produksi Per Jam
- [58] Harga Sebelum dan Sesudah Diskon
- [59] Konversi Nilai Mata Uang US\$ ke Rp
- [59] Perhitungan Bobot Massa Index (BMI)
- [60] Panggil Fungsi dengan Nama Fungsi
- [60] Mendapat Load Average System
- [61] Mendapatkan Nama Processor (CPU)
- [61] Mendapatkan Modul-modul yang Di-load

[64] Kuis InfoLINUX

[66] Edisi Mendatang

HP Palm merilis webOS 2.0



HP, salah satu vendor terbesar di dunia teknologi informasi, telah mengumumkan rilis versi 2.0 dari webOS, sistem operasi *mobile* buatan Palm yang kini telah diakuisisi oleh HP. webOS 2.0 diharapkan dapat menandingi sistem operasi *mobile* yang saat ini sedang tenar, yakni Apple's iOS 4 dan Google Android 2.2. Versi terbaru dari sistem operasi berbasis

Linux, namun bersifat *proprietary* ini, sudah dilengkapi dengan dukungan *built-in* Adobe Flash 10.1 yang dapat menyajikan isi halaman web pada web browser yang telah disertakan dan peningkatan dukungan *multi-tasking*, dimana HP menyebutnya dengan istilah "true multitasking".

Pengguna juga dapat dengan mudah beralih di antara aplikasi yang terbuka, tanpa perlu menutup aplikasi yang saat ini sedang digunakan. HP juga telah menambahkan sejumlah fitur yang ditujukan untuk para pengembang, yang meliputi API baru, Node JS runtime environment, peningkatan HTML5, dan sejumlah *update* webOS Plug-In Development Kit (PDK). Sejumlah pengubah lain termasuk fitur pencarian universal

yang dikenal dengan istilah "Just Type", peningkatan fitur e-mail dan pengirim pesan dan sejumlah *update* aplikasi produktivitas lainnya.

HP juga telah mengumumkan generasi selanjutnya dari Palm Pre smartphone, yakni Palm Pre 2, yang telah menggunakan webOS 2.0. Palm Pre 2 memiliki fitur dan desain yang hampir serupa dengan versi sebelumnya, dimana *smartphone* ini telah menyertakan 5 *megapixel* kamera dengan LED flash, 1 Ghz CPU, 16 GB *on board storage*, 512 MB RAM, *built-in* GPS receiver, 802.11 b/g Wi-Fi dan Bluetooth 2.1+ EDR. Penjelasan lebih lanjut mengenai webOS 2.0 dapat ditemukan pada url <http://www.palm.com/us/products/software/webos2/>. ■

Mozilla Open Web Apps

Pada bulan Mei 2010 lalu, Mozilla telah mengumumkan rencana untuk membuat "open web app ecosystem". Kini, Mozilla telah merilis prototipe dari *web app store* buatannya. Langkah ini merupakan upaya dari pihak Mozilla untuk lebih dulu mengumumkan dibandingkan rilis serupa dari Google dengan layanan Chrome Web Store-nya.

Pada bulan Mei 2010 di blog Mozilla, **Jay Sullivan**, *Vice President of Product Mozilla*, menuliskan kalau dengan mendukung apa yang dibutuhkan oleh para pengembang web dalam membuat halaman web dan aplikasinya yang tidak

terikat pada salah satu browser saja dan dapat berjalan melalui web, merupakan misi utama pelayanan untuk umum dari Mozilla. Prototipe store didesain untuk dapat mendukung apa yang disebut sebagai "Open Web Apps".



Open Web Apps merupakan aplikasi web yang dibangun dengan menggunakan HTML5, CSS, JavaScripts, dan memiliki kemampuan untuk dapat diinstalasikan ke halaman muka pada desktop web browser maupun *desktop* sistem operasi. Update lanjut dari proyek ini dapat ditemukan pada blog Mozilla Labs (<http://mozillalabs.com>). ■

Ubuntu Harvest

Setelah beberapa waktu vakum, pada pertengahan Oktober 2010 lalu, proyek Ubuntu Harvest telah diubah, dan kini aktif kembali. Ubuntu Harvest memungkinkan para kontributor Ubuntu dalam menemukan apa yang ingin mereka kerjakan, memperbaiki *bugs* yang mudah diperbaiki, dan melakukan update paket-paket yang mungkin tidak mendapatkan perhatian seperti yang mereka butuhkan.

Ubuntu Harvest telah ditulis ulang untuk mempermudah proses update dan menambah sejumlah informasi seputar paket. Pada keterangan yang terdapat pada blog-nya, **Daniel Holbach** menga-

takan kalau saat ini Harvest telah *online* kembali, dan telah tersedia pada url <http://harvest.ubuntu.com>. Dirinya juga ingin mengucapkan terima kasih pada siapa saja yang telah membantu proyek ini dapat terlaksana, terutama pada



Dylan McCall yang bekerja pada

proyek ini sebagai bagian dari proyek *Google Summer of Code*.

Sejumlah perubahan diimplementasikan pada Ubuntu Harvest, dimana proyek berbasis Django, *web framework* berbasis Python. Proyek ini juga terbagi menjadi dua bagian, yakni Harvest dan Harvest-data Launchpads. ■

OpenLogic Bergabung ke Linux Foundation



Linux Foundation telah mengumumkan kalau OpenLogic, perusahaan spesialis di bidang kebijakan penggunaan software *open source* telah menjadi anggota baru Linux Foundation. Perusahaan yang berbasis di Colorado ini menawarkan perangkat pemindai dan kepatuhan lisensi untuk kepintaran pemindai, dan menyediakan tambahan layanan bagi perusahaan yang menginginkan dukungan penuh untuk keseluruhan proses. OpenLogic juga merupakan

salah satu pendiri komunitas FOSS-Bazaar, sebuah yayasan Linux yang berdedikasi pada kebijakan open source.

Menurut keterangan Linux Foundation, OpenLogic akan berkolaborasi dan berkontribusi ke program kebijakan terbuka baru, yang telah menyertakan FOSSBazaar. Dirilis pada awal Agustus, program baru ini merupakan inisiatif untuk membantu perusahaan memenuhi lisensi open source melalui penggunaan perangkat lunak, pelatihan, penilaian diri, dan format standar pelaporan informasi lisensi.

Steven Grandchamp, CEO OpenLogic, menjelaskan kalau dalam pekerjaan mereka dengan perusahaan besar, pihaknya menemukan cara

adopsi yang tepat untuk meningkatkan penggunaan perangkat open source.

Steven juga menambahkan kalau OpenLogic melihat ke depan untuk bekerja sama dengan Linux Foundation dalam memfasilitasi adopsi penggunaan open source, dengan cara melatih perusahaan pada kebijakan perangkat open source, dan masalah kepatuhan yang terkait. Linux Foundation merupakan organisasi non-profit yang berdedikasi ke tugas untuk mempromosikan Linux agar dapat semakin berkembang pesat. **Linus Torvalds**, *developer* utama dan pembuat awal kernel Linux, merupakan salah satu contoh pengembang yang disponsori oleh Linux Foundation. ■

Asterisk 1.8



Digium telah merilis Asterisk 1.8.0, paket IP PBX system, VoIP gateway, dan *conference server* yang bersifat *free* dan open source, dan sangat populer di platform Linux. Versi ini merupakan rilis Long Term Support (LTS) yang memiliki dukungan hingga empat tahun. Rilis LTS sebelumnya dari Asterisk adalah Asterisk versi 1.4.

Versi terbaru dari Asterisk 1.8 ini sudah menyertakan dukungan IPv6 dalam SIP *channel driver*, mendukung Google Talk dan Google Voice, integrasi dengan kalender (Microsoft Exchange, CalDav, dan

iCalendar). Versi teranyar ini juga telah menambahkan dukungan *codec*, mengubah *voice pitch* untuk semakin menyajikan suara yang jelas, dan dukungan PacketCable NCS 1.0 yang memungkinkan pembuatan beragam layanan bisnis lebih lanjut.

Sekilas mengenai Asterisk, aplikasi ini dibuat kali pertama pada tahun 1999 oleh **Mark Spencer** dari Digium. Seperti kebanyakan perangkat PBX, Asterisk memungkinkan pengguna untuk dapat terhubung ke berbagai layanan telepon, termasuk PSTN dan layanan VoIP. Asterisk 1.8 sudah tersedia untuk di-download pada url <http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/>, dan dilisensikan ke dalam GNU GPLv2. ■

CrossOver 9.2



Berselang tiga bulan dari rilis CrossOver 9.1, pada 19 Oktober 2010 lalu, CodeWeavers telah merilis CrossOver versi 9.2, yakni CrossOver Linux dan CrossOver Mac, yang dibuat berbasiskan rilis stabil terakhir dari Wine (*Wine is Not an Emulator*). Wine adalah *free open source* software yang memungkinkan pengguna untuk dapat menjalankan aplikasi Windows di platform Linux dan Unix, dengan menyediakan beragam pengganti file asli untuk Windows DLL.

Versi terkini dari produk CrossOver ini, yakni CrossOver Mac, CrossOver Games, dan CrossOver Linux, dibuat berdasarkan Wine 1.2.1, dan menambahkan dukungan untuk rilis baru dari game

Civilization V (CrossOver Games dapat berjalan baik di Linux maupun Mac OS X). Membahas seputar game, **Jon Parshall**, CEO CodeWeavers, mengatakan kalau Civilization V merupakan game yang benar-benar menyenangkan, dan dirinya sendiri juga tidak dapat menunggu untuk dapat memainkan game ini. Untuk itu, para pengembang dari CodeWeavers segera meng-*upgrade* kemampuan CrossOver, sehingga para pengguna Linux maupun Mac OS X dapat segera memainkan Civilization V pada kedua platform tersebut.

Informasi lebih lanjut mengenai CrossOver 9.2 dapat ditemukan pada url www.codeweavers.com/about/general/press/20101019/. ■

**... Komunikasi tanpa gangguan,
dimanapun dan kapanpun**



Memperkenalkan IDNet Broadband Satellite

Corporate VSAT Network. Jangkauan diseluruh nusantara
99.8 % service level guarantee private network.
Dukungan teknis 7 x 24 jam. Pelayanan responsif.
harga kompetitif on line 24 jam. Frekuensi C-band,
tahan segala cuaca.



Budi Rahardjo

Nama Domain



Nama domain (*domain name system*, DNS) bermula dari keterbatasan komputer dan manusia. Komputer bekerja dengan berdasarkan angka (tepatnya bilangan biner). Sebagai contoh, komputer mengakses sebuah *server* dengan menggunakan nomor IP, misalnya bentuk biner dari angka 167.205.24.34, bukan dengan nama, misalnya *webserver*

Sementara itu, manusia lebih mudah mengingat nama dibandingkan angka. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah menggunakan tabel. Di sistem Linux (atau UNIX secara umum) ada berkas `/etc/hosts` yang berisi tabel ini. Sebagai contoh isi tabelnya bisa sebuah baris berisi `167.205.24.34 webserver`, tanpa tanda petik.

Kita bisa mengakses server beralamat IP 167.205.24.34 dengan menggunakan nama *webserver*. Komputer kita memetakan nama tersebut ke nomor IP, dan kemudian mengakses server tersebut. Dengan cara ini, kita tidak perlu mengingat nomor IP-nya. Bahkan jika kita mengubah atau memin-dahkan *webserver* ke server dengan nomor IP yang lain, kita tinggal mengubah isi tabel tersebut.

Di tingkat dunia, awalnya ada tabel yang dikelola secara global oleh (Alm.) **Jon Postel** beserta kawan-kawannya. Kemudian dibentuk sebuah organisasi bernama IANA (Internet Assigned

Names Authority), yang kemudian berevolusi menjadi ICANN. IANA menyimpan tabel ini, yang dapat di-*download* secara berkala oleh para *administrator* di seluruh dunia.

Cara ini tidak bisa bertahan lama karena jumlah komputer yang terhubung ke Internet bertambah banyak. Tabelnya menjadi

saya: Budi Rahardjo, Pusat Mikroelektronika ITB, Jl. Ganesha 10, Bandung, 40132, Indonesia. Bagaimana caranya surat yang dikirim dari New York (Amerika) sampai ke tempat saya? Caranya membaca mundur dari belakang.

Kantor pos di New York melihat bahwa alamatnya di Indonesia. Oleh kantor pos tersebut, surat diteruskan ke Ibu Kota Indonesia Jakarta. Sesampainya di Jakarta, diteruskan ke Bandung, yang kemudian meneruskannya ke kantor pos Bandung Utara karena melihat kode pos 40132. Surat diteruskan lagi ke kantor pos ITB yang beralamat di jalan Ganesha 10. Kantor pos ITB kemudian meneruskannya ke gedung PAU, di mana Pusat Mikroelektronika berada, dan akhirnya di meja saya.

Pada DNS, jika kita ingin mengakses `www.paume.itb.ac.id` maka komputer menanyakan siapa yang mengelola domain `.ID`. Pertanyaan ini dijawab oleh server ICANN bahwa name server (NS) dari `.ID` ada di `ns1.id` (dan beberapa server lainnya). Kepada mesin ini ditanyakan apa NS `ac.id`. Dijawab `ns1.id` juga. Kepada mesin ini ditanya apa NS dari `itb.ac.id` yang dijawab `ns3.itb.ac.id`. Tanya lagi, siapa NS `paume.itb.ac.id`. Dijawab `ns3.itb.ac.id`. Tanya lagi,

“ Dengan cara ini kita tidak perlu mengingat nomor IP-nya. ”

sangat besar. Belum lagi ada perebutan nama-nama yang populer, seperti nama fungsi komputer tersebut (*server*, *mail*, *router*), nama tokoh populer (tokoh film kartun, nama pengarang fiksi), dan sebagainya. Lalu diciptakanlah DNS yang pengelolaannya terdistribusi.

Untuk memahami cara kerja DNS, kita bisa melihat analogi dari pengiriman surat melalui pos. Ambil contoh alamat pos

apa nomor IP `www.paume.itb.ac.id`, dan dijawab 167.205.24.34. Maka komputer mengakses nomor IP tersebut.

Tentu saja ada mekanisme dalam sistem nama domain atau DNS untuk mempercepat proses pemetaan nama domain dan alamat IP. Karena keterbatasan halaman, kita akan membahas tentang DNS yang dikelola terdistribusi ini pada lain waktu. ■

CLOUD COMPUTING PLATFORM

SERVER OUTSOURCING, MUDAH, CEPAT, HEMAT DENGAN PERFORMANCE TINGGI

Teknologi Cloud Computing merupakan terobosan baru dalam penggunaan server/komputer terkini yang dapat mudah digunakan, hemat biaya operasi, handal, *scalable* dan aman. Di negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang, penggunaan Cloud Computing di perusahaan kecil menengah hingga perusahaan besar sangat berkembang cepat. Biznet Networks, salah satu penyelenggara telekomunikasi terkemuka di Indonesia, hadir menyediakan layanan inovatif ini di Indonesia. **Dengan menggunakan teknologi Cloud Computing, Anda tidak perlu lagi memikirkan untuk melakukan pembelian perangkat server atau software, semua layanan ini dapat Anda sewa dengan cepat, mudah dan tentunya dengan harga yang sangat terjangkau.**

Siapa yang dapat menyangka, ketergantungan bisnis dan kehidupan kita sehari-hari sangat tergantung dengan komputer, handphone dan Internet. Data kita menjadi suatu informasi yang sangat penting, sehingga keamanan dan kemudahan mengakses data menjadi bagian penting dalam kehidupan kita sehari-hari.

Investasi *resources* yang terdiri dari perangkat *server*, *storage* dan jaringan (*network*) juga memerlukan biaya yang tidak sedikit. Selain waktu pemesanan yang lama, untuk mengoperasikan perangkat tersebut memerlukan staff IT yang berpengalaman. Apabila Anda menaruh server tersebut di kantor Anda, Anda harus melakukan investasi pembangunan datacenter yang biayanya sangat mahal dan Anda harus memasang jaringan Dedicated Line Internet untuk menghubungkan server Anda ke Global Internet. Singkatnya, biaya investasi dan operasi sistem IT Anda sangatlah mahal.

Untuk mengantisipasi kebutuhan untuk sistem komputer dengan performance tinggi dengan harga terjangkau, Biznet Engineering Labs Team telah melakukan R&D teknologi Cloud Computing sejak awal tahun 2010, dan hingga akhirnya pada 1 Oktober 2010 kami telah berhasil meluncurkannya. Biznet memiliki komitmen tinggi dalam penyediaan layanan Cloud Computing. Biznet Technovillage, datacenter terancang dengan standar Tier-3, yang sedang dalam tahap pembangunan dan selesai di Oktober 2011, akan menjadi salah satu pusat Cloud Computing terbesar di Asia Tenggara.

Virtualisasi

Teknologi virtualisasi (*virtualization*) merupakan teknologi dasar pada Cloud Computing, sehingga *resources* dapat dimanfaatkan dengan efisien dan maksimal. Kadang suatu aplikasi dijalankan pada waktu tertentu, sehingga idle dari server tersebut cukup banyak dan merupakan *resources* yang terbuang. Dalam layanan Cloud Server dan Cloud Hosting, pelanggan akan mendapatkan 1 (satu) *virtual data center* (VDC) yang dapat dibagi lagi menjadi beberapa *virtual machine* (VM) sesuai dengan kebutuhan jumlah memori dan *storage*, tergantung fungsi server itu. Seluruh konfigurasi *processor*, memori, *storage*, *ip address* dan *operating system* dilakukan oleh pelanggan sendiri dengan menggunakan *control panel* yang disediakan oleh Biznet. Untuk membuat 1 (satu) *virtual machine* (VM) hanya membutuhkan waktu sekitar 5 - 20 menit.

Service Level Agreement

Biznet memberikan Service Level Agreement di 99.99% untuk seluruh infrastruktur Cloud Computing yang terdiri dari *processor*, memori, *storage* dan jaringan (*network*). Layanan ini didukung oleh staf Hosting Engineer bersertifikat selama 24x7, sehingga Anda dapat fokus dalam menjalankan bisnis Anda.

Keamanan Data

Sistem Cloud Computing ini diamankan dengan sistem partisi yang independen satu dengan lainnya. Selain itu dengan fitur *virtual firewall*, Anda dapat menambah *policy* siapa saja yang dapat mengakses atau menggunakan sistem tersebut.

Kapasitas Bandwidth Besar

Biznet menggunakan teknologi jaringan berbasis 10 Gbps sehingga mampu untuk melakukan transaksi dengan cepat. Jaringan ini terhubung ke jaringan Global Internet Tier-1 secara *redundant* dengan kecepatan beberapa Gbps.



Biznet Technovillage, Cibubur - Jawa Barat, akan selesai pembangunan di Oktober 2011

Ramah Lingkungan

Cloud Computing merupakan teknologi *Green Computing* yang artinya menggunakan energi yang efisien sehingga berdampak minimal terhadap lingkungan.

Kegunaan Cloud Computing

Cloud Computing sangat cocok digunakan untuk *Application Hosting*, *Backup Storage*, *Multimedia Processing* dan *Server Outsourcing*.

Informasi

Untuk informasi lebih lanjut, Anda dapat menghubungi Account Executive kami di +62-21-57998888, email datacenter@biznetnetworks.com atau kunjungi situs kami di www.biznetcloud.com. **Hubungi kami segera untuk mendapatkan Free Demo Cloud Computing sampai 31 Desember 2010.** Workshop juga akan diadakan di Jakarta, Bandung, Denpasar, Semarang, Makassar, Malang, Surabaya dan Yogyakarta.

Cloud Server

Powerful Computing Machine
1 Core, 1 GB RAM, 100 GB SAN Storage

Biaya Bulanan (Rp)
2,250,000

Cloud Hosting

Complete Hosting Environment
2 Cores, 2 GB RAM, 500 GB SAN Storage,
Hosting Apps

Biaya Bulanan (Rp)
7,000,000

Cloud Storage

Enterprise Grade SAN Storage
1 TB SAN Storage

Biaya Bulanan (Rp)
3,000,000

Michael S. Sunggiardi

Pengolahan Data Nasional



Saya berkesempatan menjadi tim pengamat pada institusi donor untuk Indonesia dalam menanggulangi kemiskinan pedesaan. Tugas saya menentukan teknologi paling tepat yang dapat diterapkan di pedesaan. Saya mendapatkan data Indonesia yang memiliki sekitar 70.611 desa. Angka ini berbeda jika kita mendapatkan dari institusi yang berbeda.

Kekisruhan ini berawal dari penanganan data yang tidak baik. *Data-base* dari setiap kementerian biasanya amburadul, disebabkan oleh pengolahan data secara sendiri sendiri, dan menggunakan metode yang berbeda. Penanganan sendiri-sendiri ini disebabkan oleh "proyek" yang berada di lingkungan satuan kerja atau unit utama yang punya anggaran sendiri-sendiri, dan tidak saling terkait satu dengan yang lain. Pada kenyataannya, semua data saling berhubungan dan punya dampak berkaitan.

Kekacauan data ini sudah dilirik oleh pemerintah, dan sudah ada tekad untuk memperbaiki sistemnya melalui Kementerian Kominfo, dengan dibuatnya Dewan TIK Nasional (deTIKNas) yang langsung dipimpin oleh Presiden RI, dengan bantuan seluruh menteri terkait di dalam kabinet yang

berlangsung. Hanya saja, rasa kepentingan bersama terus berkurang, sehingga pemikiran untuk menyatukan data dan informasi belum terlaksana selama kurun waktu lebih dari empat tahun, sejak deTIKNas diresmikan di istana Bogor pada 2006.

Ketidakpedulian akan data ini

keadaan yang *cuek* dari pengelola lapangan, kementerian terkait juga tidak memikirkan satu sistem sederhana untuk diterapkan sebagai peranti pengumpulan data dan informasi, sehingga dimanfaatkan di level lebih tinggi sebagai pengambil keputusan.

Tidak adanya sistem yang terstruktur membuat pengambil keputusan menjadi bingung dan tidak dapat membuat keputusan, karena datanya masih tidak lengkap. Sistem pemerintahan bertingkat yang jangkauannya sangat jauh (antara desa dengan kota/kab dan provinsi) dan tidak tersedianya infrastruktur yang baik menyebabkan proses pengumpulan data menjadi tersendat-sendat, walaupun di beberapa daerah di bagian barat biasanya semuanya dapat lancar, berkat improvisasi dan koordinasi yang langsung ke pusat pemerintahan.

Saat ini, infrastruktur telekomunikasi yang baik relatif baru mencapai tingkat kabupaten. Di setiap kabupaten, kita dapat memanfaatkan ponsel atau jaringan Internet dengan baik, walaupun persentasenya tidak seratus persen. Pada saat sudah mencapai di desa atau kecamatan, infrastruktur yang dimaksud masih sangat terbatas, terutama di Indonesia bagian timur, karena sebagian besar pelakunya sangat tidak peduli dengan informasi dan pengolahan data.

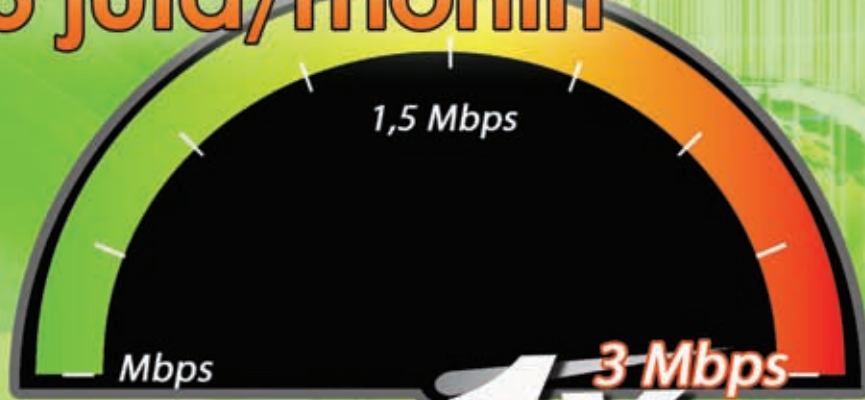
Desa tertinggal ini sebetulnya

“
...sebagian besar pelakunya
sangat tidak peduli dengan informasi
dan pengolahan data.”

kuncinya terletak di pengelola lapangan yang tidak pernah peduli dengan apa yang mereka kerjakan, dan cukup bertanggung jawab ke atasannya, agar daya serap satuan kerjanya tercapai dan tidak mendapat teguran. Selain

disebabkan oleh pelakunya sendiri. Saudara kita dari sebagian besar desa di Indonesia tidak akan kembali ke desanya pada saat sudah sukses bekerja di kota besar, dan tidak lagi memikirkan bagaimana membangun desanya. ■

Starts 3Mbps for
IDR 1,5 juta/month*



2X Speed = 1X Price

**Internet cepat
tanpa *Putus-putus***

*Syarat dan ketentuan berlaku



021 565 9841



HYPER NET
Internet Service Provider



sales@hyper.net.id

www.hyper.net.id

FiberOptic + Wireless for Office and CyberCafe

Priyadi Iman Nurcahyo

Kita Mengimpor Terlalu Banyak Lisensi



Jika membeli sebuah mobil, maka saya dapat menjual bagian-bagiannya secara terpisah. Jika tidak menyukai penyetel musiknya, maka saya dapat menjualnya ke orang lain, dan mendapatkan kompensasi sesuai dengan harga pasarnya. Sebaliknya, pihak yang meminati penyetel musik saya memiliki pilihan untuk membeli baru atau membeli bekas dengan harga yang lebih rendah.

Tetapi, jika melihat praktik penjualan sistem operasi *proprietary* yang umum kita temui saat ini, hal tersebut sering tidak dapat kita lakukan. Jika membeli sebuah komputer lengkap dengan sistem operasinya, saya tidak diperkenankan untuk menjualnya ke pihak ketiga, walaupun mungkin saya tidak berminat untuk menggunakan sistem operasi tersebut. Bukan hanya itu, biasanya saya juga tidak diperkenankan untuk menggunakan lisensi sistem operasi tersebut di komputer saya yang lain, atau bahkan di komputer yang sama melalui virtualisasi! Jika komputer saya rusak, lisensi sistem operasi tersebut juga akan hangus! Padahal, tidak seperti produk yang berbentuk, perangkat lunak tidak mengalami depresiasi.

Hal tersebut menyebabkan tidak terbentuk pasar sekunder. Kita

tidak punya pilihan untuk membeli sistem operasi yang dimaksud, selain dari produsennya langsung. Sementara itu, terkadang tidak memungkinkan untuk membeli komputer, tanpa disertai sistem operasi yang dimaksud. Jika

“Jika komputer saya rusak, lisensi sistem operasi tersebut juga akan hangus!”

pengguna bermaksud untuk menggunakan Linux, lisensi sistem operasi tersebut hanyalah merupakan pemborosan biaya.

Akibatnya pada negara kita sudah jelas, Indonesia mengimpor lisensi sistem operasi tersebut jauh melebihi daripada yang kita pergunakan. Hanya sebagian dari

impor sistem operasi tersebut yang dipergunakan, sisanya tidak terpakai. Padahal, menurut BSA, tingkat pembajakan perangkat lunak di Indonesia mencapai 86%.

Seandainya ada legislasi yang memberikan hak konsumen untuk menjual kembali lisensi sistem operasi kepada pihak lain, maka kebutuhan semua pihak akan terpenuhi. Konsumen akan memiliki pilihan untuk mendapatkan lisensi sistem operasi dari pemilik sebelumnya, tentunya dengan harga yang lebih bersahabat daripada membeli langsung dari produsennya. Negara dan sistem perekonomiannya akan senang, karena tidak perlu lagi mengimpor terlalu banyak sistem operasi, akibatnya utilisasi devisa akan menjadi lebih efisien.

Dan yang terpenting, kita para pengguna Linux memiliki pilihan untuk mendapatkan kembali sebagian dana yang telah dikeluarkan untuk (dengan sangat terpaksa) memperoleh sistem operasi yang tidak kita inginkan tersebut, yaitu dengan cara menjualnya ke pengguna lain. Ini adalah pilihan yang lebih baik ketimbang dengan susah payah mengembalikan (*refund*) lisensi tersebut ke penjual komputer. Bagi pengguna Linux yang memang memerlukan lisensi sistem operasi tersebut akan memiliki pilihan untuk menjalankan perangkat lunak tersebut melalui sistem virtualisasi.

Pada tahun 2000, Pengadilan Tinggi Federal Jerman memutuskan bahwa perangkat lunak yang didistribusikan bersamaan dengan komputer dapat dijual terpisah dari komputernya. Akibatnya di sana banyak lisensi perangkat lunak yang bebas diperjualbelikan kembali secara legal. ■

Pilih Mana: **MURAH Tapi SALAH?** atau **MURAH, TEPAT & AMAN?**

4 Certified Consultant kami siap membantu

IBM TOWER SERVER



- IBM x3100 M3
- IBM x3200 M3
- IBM x3400 M3
- IBM x3500 M3

IBM RACKMOUNT SERVER

- IBM x3250 M3 (1U)
- IBM x3550 M3 (1U)
- IBM x3620 M3 (2U)
- IBM x3650 M3 (2U)
- IBM x3690 X5 (2U)
- IBM x3850 X5 (4U)
- IBM x3950 X5 (4U)



IBM BLADE CENTER

- IBM Blade Chasis S, E, H, HT
- IBM Blade Server HS22, LS22,
- JS22, QS22, HX5, HS22V



IBM EXTERNAL STORAGE

- IBM DS3200 (SAS)
- IBM DS3300 (iSCSI)
- IBM DS3400 (FC)
- IBM DS3500 (SAS + FC)



GRATIS Konsultasi IBM Server
PT. MULTIPRO JAYA PRIMA

Telpon: 021-6627567

Email: sales@multipro.co.id



Twitter.com/IBMserverinfo



Facebook: fb.Multipro.co.id

www.Multipro.co.id/ibmserver

7 Tips PENTING Sebelum Beli Server

- 1** Ketahui Masalah Anda, kemudian Tentukan Kebutuhan anda.
- 2** Konsultasikan Masalah / Kebutuhan anda dengan Konsultan / Partner Bisnis yang memang benar2 menguasai bidangnya.
- 3** Tentukan Budget anda. Sehingga nanti tidak terjadi Over Budget, dalam membeli Server.
- 4** Sesuaikan Budget anda dengan Solusi Server yang ditawarkan. dan Pastikan Solusi tsb sudah sesuai dengan kebutuhan anda (Solusi sudah tepat).
- 5** Pilihlah Server yang sudah terbukti Kualitas dan Layanan Purna jualnya (After Sales & Warranty). Jangan hanya terpaku kepada Harga yang murah, tapi tidak jelas Warranty nya.
- 6** Tanyakan Layanan Purna Jual /After salesnya. Apabila Suatu saat terjadi kerusakan, bagaimana penanganannya ?sejauh mana Layanan yang diberikan (apakah membantu? atau malah merepotkan?)
- 7** Jangan sungkan-sungkan untuk Mencari Info Harga/Produk sebanyak-banyaknya dari Penjual Server. Carilah Penjual yang Tidak hanya berani menjual Harga bagus, tapi juga Penjual Server yang benar-benar mengenali Seluk beluk server ini dan yang mau memberikan Info edukasi produk kepada anda

Punya opini, pendapat, kritik, atau saran yang terpendam untuk *InfoLINUX*?

Sampaikan melalui surat ke Redaksi *InfoLINUX*, Jl. Kramat IV No. 11, Jakarta, 10430 atau e-mail di Redaksi@Infolinux.co.id.

Request Ubuntu 10.10

Saya membaca di *website* resmi Ubuntu (www.ubuntu.com), kalau Ubuntu sudah mengeluarkan versi terbarunya, yaitu Ubuntu versi 10.10 (*Maverick Meerkat*). Kapan kira-kira majalah *InfoLINUX* akan menyertakan Ekstra DVD Ubuntu 10.10 dalam paket majalahnya? Mohon saya diberitahu via e-mail, majalah *InfoLINUX* edisi berapa dan terbit tanggal berapa, yang menyertakan Ekstra DVD Ubuntu 10.10. Saya memerlukan DVD ini, karena ingin migrasi dari sistem operasi Windows ke Ubuntu Linux.

Rahmad - via e-mail

Ekstra DVD Ubuntu 10.10 dapat Anda temukan dalam paket majalah InfoLINUX 12/2010 edisi ini. Selain Ubuntu 10.10, kami juga menyertakan SuperOS 10.10 dan Kubuntu 10.10. Untuk menambah fungsionalitas, kami juga menyertakan sejumlah paket Extras Ubuntu 10.10 dalam Ekstra DVD InfoLINUX edisi ini. Semoga Ekstra DVD edisi ini dapat membawa manfaat untuk semua pembaca InfoLINUX.

Apa Itu Suspend?

Saya seorang pemula yang menggunakan Ubuntu 9.10. Pada menu *shutdown* di Ubuntu 9.10 ada pilihan *suspend*. Karena ingin tahu apa itu *suspend*, saya memilihnya, namun yang terjadi malah *black screen*. Takut dengan apa yang akan terjadi, saya langsung matikan komputer dengan menekan tombol Shut Down. Ketika saya hidupkan kembali, muncul tulisan *BIOS (Block3) is damaged*. Yang ingin ditanyakan, apa itu *suspend*, dan apakah *laptop* saya bisa diperbaiki dan bagaimana caranya?

Evan - via e-mail

Suspend umumnya dipilih jika Anda hanya ingin mematikan komputer untuk sementara waktu saja. Hal ini bertujuan untuk menghemat energi (terutama untuk pengguna laptop yang menggunakan baterai sebagai energinya), dan mempercepat kembali ke posisi desktop saat suspend dilakukan saat komputer digunakan kembali. Selain suspend, ada juga istilah hibernate. Hibernate berfungsi jika Anda menginginkan shutdown dengan cepat tanpa menutup dan mengabaikan semua aplikasi yang berjalan. Mengenai problem BIOS (Block3) is damaged yang Anda alami, kemungkinan hal tersebut adalah bugs yang masih terdapat di Ubuntu 9.04. Penjelasan lebih lanjut mengenai istilah Suspend dan Hibernate, dapat ditemukan pada url <http://en.wikipedia.org/wiki/Suspend> dan http://en.wikipedia.org/wiki/Hibernation_%28computing%29.

Konfigurasi Mail Server di Elastix 2.0

Saya sudah setahun terakhir menjadi pembaca setia majalah *InfoLINUX*. Beberapa waktu lalu, *InfoLINUX* menyertakan Elastix 2.0 ke dalam Ekstra DVD *InfoLINUX*. Yang ingin saya tanyakan, kapan kira-kira *InfoLINUX* akan membuat tutorial teknik pembuatan mail server dengan Elastix 2.0?

Yosep Raharja - via e-mail

Pertama, terimakasih atas kesediaan Anda menjadi pembaca setia majalah InfoLINUX. Kedua, dari penjelasan yang terdapat di ebook Elastix Without Tears (<http://www.elastix.org/en/product-information/manuals-books.html>), sistem email distro Elastix menggunakan Postfix

sebagai aplikasi e-mail server-nya. Jika memang memungkinkan untuk dapat dijadikan tutorial, kami akan coba masukan pembahasan tersebut menjadi salah satu tutorial InfoLINUX edisi mendatang. Namun sebelum itu, ada baiknya Anda mencoba dahulu dari penjelasan yang terdapat pada ebook tersebut.

Bonus Distro Kecil

Saya merupakan pelanggan majalah *InfoLINUX* sejak tahun 2008. Saya ingin request kepada tim *InfoLINUX* untuk dapat menyertakan distro Ojuba, KuliX, dan Linux XP Like pada salah satu Ekstra DVD *InfoLINUX* edisi mendatang. Hal ini untuk membuat penyegaran isi Ekstra DVD *InfoLINUX*, karena selama ini distro yang disertakan dalam ekstra DVD *InfoLINUX* terkesan hanya distro besar saja, seperti Ubuntu, openSUSE, Fedora, dan sejenisnya.

Miftahul Huda - via e-mail

Terima kasih banyak atas masukannya. Jika sejumlah distro yang Anda sebutkan di atas memiliki update versi terbaru, akan kami usahakan untuk dimuat kembali dalam Ekstra DVD InfoLINUX mendatang. Mengenai alasan kenapa distro besar selalu dimuat dalam Ekstra DVD InfoLINUX, hal ini lebih dikarenakan distro-distro tersebut memiliki versi update yang lebih pasti waktu rilisnya, dan memiliki cukup banyak pengguna, termasuk dari pembaca InfoLINUX. Namun demikian, kami akan selalu berusaha untuk memasukkan distro kecil selama distro-distro tersebut memang menarik untuk dimuat dan memiliki versi update dari versi yang sebelumnya sudah pernah dimuat dalam Ekstra DVD InfoLINUX.

YOUR CUSTOMIZABLE EVERYWHERE MINI-PC

ZOTAC ZBOX



WWW.ZOTAC.COM

THE IDEAL MINIATURE SOLUTION FOR ANY ROOM IN YOUR HOME



In your living room...



In your kitchen...



In your bedroom...

Enjoy versatility when using the ZOTAC ZBOX mini-PC.

ZOTAC ZBOX can be a stand-alone miniature solution.

ZOTAC ZBOX can also be mounted using the bundled VESA mount.



Stand Upright



or Lay Flat



Wall mount



or LCD mount

CREATE YOUR OWN MINI-PC

Customizable barebone, adding your own:

2.5 INCH

HARD
DRIVE

SO-DIMM

MEMORY

YOUR
CHOICE

OPERATING
SYSTEM

ZOTAC®

It's Time to Play.

ZOTAC ZBOX HD-ID11

CPU:	Intel® ATOM D510 (dual-core), 1.66GHz, 667 MHz front-side bus
Chipset:	Intel® NM10 Express chipset
GPU:	NVIDIA® ION™ GPU (w/ 512MB DDR3 memory)
Internal Expansion:	1 x 200-pin DDR2-800 SO-DIMM slot 1 x 2.5-inch hard drive (SATA 3.0 Gb/s)
Networking:	Gigabit (10/100/1000 Mbps), 802.11 b/g/n
Card Reader:	SD/SDHC/MMC/MS/MS Pro/xD
Audio:	Onboard 8-channel Digital Audio, Stereo Analog Audio
I/O:	HDMI, DVI, (DVI to VGA dongle included) S/PDIF, Mic/Headphone, 6 x USB 2.0, RJ45, eSATA
Dimensions:	188mm x 188mm x 44mm, (L x W x D) 7.40in x 7.40in x 1.73in



EXTREMELY
SILENT



VESA MOUNT
INCLUDED



FULL HD
1080



DIGITAL
S/PDIF



HD
AUDIO



6-in-1
CARD
READER

Dicari Dealer and Master Dealer seluruh Indonesia

SURABAYA	e-mail : alamrayasby@gmail.com YM : alamrayasurabaya@yahoo.com	Tel : 031-841 5963
JAKARTA	e-mail/YM : asiarayajkt@yahoo.com e-mail/YM : asiaraya_harco@yahoo.com	Tel : 021-6230 4048, 601 0976 Tel : 021-6230 7394, 6230 7404
YOGYAKARTA	e-mail/YM : asiarayajogja@yahoo.com	Tel : 0274-622 295, 622195

ONLINE SHOP : www.viraindo.com; www.rakitan.com; www.bhinneka.com,
www.enterkomputer.com, www.tonixcomp.net

BANDUNG	: 022 - 421 1478
SEMARANG	: 024 - 749 8150, 701 000 52
SOLO	: 0271 - 635 759
MALANG	: 0341 - 703 7773
TANGERANG	: 021 - 5517 8937
SAMARINDA	: 0541 - 711 8912
MEDAN	: 061 - 457 6770, 453 8101
PEKANBARU	: 0761-7723794 , 7814308

Kelola Bandwidth



17



18



19

Pada tahun 1999-an, sambungan Internet Dial-Up dengan menggunakan Telkomnet Instan masih menjadi pilihan utama untuk ber-Internet ria. Dengan koneksi maksimal hanya 56 Kbps dan biaya *dial-up* sekitar Rp. 150/menit, rasanya sudah cukup senang untuk sekedar men-*download* informasi, mengirim tugas via e-mail, atau sekedar ber-*chatting* ria via MiRC.

Kini, kondisi Internet di Indonesia sudah banyak berubah. Koneksi Internet *broadband* sudah dapat dinikmati dengan mudah. Dampak dari hal ini, beragam file multimedia dan file lain yang sifatnya hiburan, dapat dengan mudah di-*download* dari Internet. Hal ini akan menjadi persoalan, jika dilakukan dari jaringan Internet kantor oleh seorang pegawai sehingga mengganggu jaringan Internet kantor secara keseluruhan.

Untuk menangani permasalahan ini, sysadmin kantor dapat melakukan pembatasan *upload* dan *download* yang dilakukan oleh para klien di kantornya dengan aplikasi manajemen *bandwidth*. Beberapa aplikasi yang dapat digunakan, di antaranya: Squid, HTB, dan TC. Pada rubrik *Utama* edisi ini, Anda dapat menemukan pembahasan mengenai manajemen *bandwidth* menggunakan WebHTB yang dibuat sebagai *front-end* HTB.

Pada Ekstra DVD *InfoLINUX* edisi ini, kami juga menyertakan distro Ubuntu 10.10 berikut dengan paket Extras-nya. Plus sejumlah distro turunan dari Ubuntu 10.10. Bonus menarik lainnya, kami juga menyertakan film *Sintel*, film bersifat terbuka buatan Blender Foundation yang memiliki tampilan 3D sangat memukau. Selamat menikmati! ■

Supriyanto [supriyanto@info-linux.co.id]

INDEX

Distro

Kubuntu 10.10	17
Ubuntu 10.10	17

Game

Bubble Train 0.1	18
Mine Escape 1.0	18

Buku

Beginning Android 3	19
Fedora 13 Virtualization Guide	19
Introduction to the Command Line	19

Definisi Label “On the Disc”

Sebuah *software* yang memperoleh label “On the Disc”, berarti Anda dapat menemukan paket *software* tersebut dalam bonus Disc *InfoLINUX* edisi kali ini.



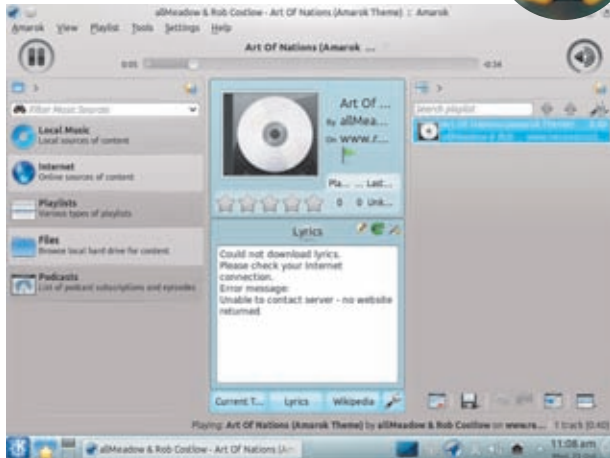
Prosedur “Linux Ready”

Sebuah PC atau *notebook* yang mendapatkan predikat “Linux Ready”, berarti semua *peripheral* standar seperti adapter jaringan LAN maupun WLAN dapat berfungsi sebagaimana mestinya, mulai dari proses instalasi sebuah distro Linux dilakukan hingga instalasi driver *hardware* tersebut. Distro Linux yang digunakan dalam pengujian “Linux Ready” adalah, Ubuntu 10.04 LTS, Fedora 13, dan openSUSE 11.3.



DESKTOP

Kubuntu 10.10



PEMBUAT Canonical Ltd. **SITUS** www.kubuntu.org

KERNEL 2.6.35 **OFFICE** OpenOffice.org 3.2.1

DESKTOP KDE 4.5.1 **GRAPHICS** KSnapshot 4.5.1, Gwenview 4.5.1

MULTIMEDIA Amarok 2.3.1, Dragon Player 4.5.1, KMix 4.5.1

INTERNET Rekonq 0.6.1, KTorrent 4.0.3, Kopete 4.5.1

Kubuntu merupakan distro turunan Ubuntu yang paling banyak digunakan oleh para pencinta distro Ubuntu, namun ingin menggunakan desktop KDE sebagai default desktop-nya. Mengikuti rilis dari Ubuntu 10.10, Canonical Ltd. telah merilis versi terbaru Kubuntu, yakni Kubuntu 10.10.

Jika Ubuntu 10.10 lebih banyak menyertakan paket desktop berbasis GNOME 2.32.0, Kubuntu 10.10 lebih banyak menyertakan paket desktop berbasis KDE 4.5.1.

Kubuntu 10.10 sudah menyatukan *images* desktop dan *netbook* menjadi satu sehingga menghadirkan halaman kerja hasil gabungan plasma desktop dan plasma netbook. Halaman kerja yang sesuai untuk jenis komputer

Kebutuhan Hardware

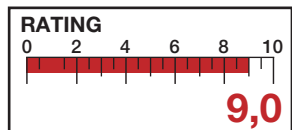
Processor : Kelas Pentium IV
Harddisk : 20 GB
Memory : 512 MB

Anda akan ditampilkan pada waktu *login*. Anda dapat mengubah *setting* halaman kerja ini pada menu *System Settings*.

Kubuntu 10.10 sudah menyertakan sejumlah paket terbaru. Untuk *web browser*, distro ini menyertakan Rekonq. Untuk paket perkantoran, menyertakan paket OpenOffice.org 3.2.1. Untuk paket multimedia, sudah disertakan paket Dragon Player 4.5.1, Amarok 2.3.1, dan KMix 4.5.1. ■Sup

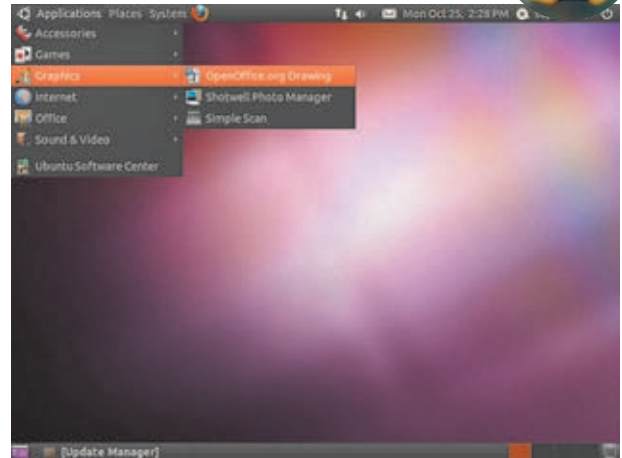
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (20%) ██████████ 7,0
Fitur (40%) ██████████ 10,0
Kemudahan (30%) ██████████ 9,0
Dokumentasi (10%) ██████████ 9,0



DESKTOP/SERVER

Ubuntu 10.10



PEMBUAT Canonical Ltd. **SITUS** www.ubuntu.com

KERNEL 2.6.35 **OFFICE** OpenOffice.org 3.2.1

DESKTOP GNOME 2.32.0 **GRAPHICS** Shotwell 0.7.2

MULTIMEDIA Pitivi 0.13.5, Rhythmbox 0.13.1, Totem 2.32.0

INTERNET Empathy 2.32.0, Evolution 2.30.3, Gwibber 2.32.0

Tepat berselang enam bulan setelah rilis Ubuntu 10.04 LTS, pada 10-10-2010, Canonical Ltd. telah mengumumkan rilis terbaru distro Ubuntu, yakni Ubuntu 10.10 dengan kode nama *Maverick Meerkat*.

Versi terbaru dari Ubuntu 10.10 ini telah menyertakan Ubuntu Font Family, font baru yang dibuat oleh pengembang Ubuntu yang digunakan untuk tampilan menu pengguna, *widget*, serta judul di Ubuntu dan Kubuntu. Font yang disertakan meliputi Latin, Cyrillic, dan Greek, dengan pilihan *style*, baik *Regular*, *Bold*, *Italic* maupun *Bold Italic*.

Ubuntu 10.10 menggunakan GNOME 2.32 sebagai default desktop yang digunakan. Untuk urusan aplikasi, versi ini

Kebutuhan Hardware

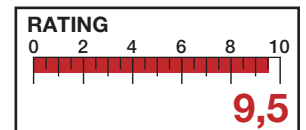
Processor : Kelas Pentium IV
Harddisk : 20 GB
Memory : 512 MB

telah menyertakan Evolution 2.30, Shotwell 0.7.2, Empathy 2.32.0, Evolution 2.30.3, dan OpenOffice.org 3.2.1.

Halaman proses instalasi Ubuntu 10.10 juga telah diperbarui. Selain menyediakan pilihan untuk men-download dan menginstalasi langsung paket *codec* bersifat *restricted*, proses instalasi semakin cepat karena proses *copy* file sudah mulai berlangsung pada halaman instalasi *Where are you*. ■Sup

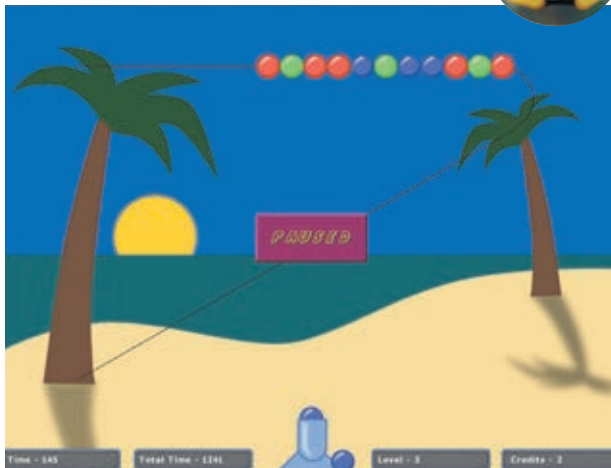
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (20%) ██████████ 9,0
Fitur (40%) ██████████ 10,0
Kemudahan (30%) ██████████ 9,0
Dokumentasi (10%) ██████████ 9,0



ARCADE

Bubble Train 0.1



PEMBAUT Adam Child <adam@dwarcity.co.uk>

SITUS www.playdeb.net/software/bubbletrain

LISANSI GPL **HARGA** Gratis

TINGKAT KESULITAN Medium **MULTIPLAYER GAME** No

DEPEDENSI libsdl >= 1.2.5, libsdl-mixer >= 1.2.5, libxml2 >= 2.6.27

Pada platform Linux, Frozen Bubble adalah contoh game bertema bola-bola yang cukup dikenal. Alternatif lain dari Frozen Bubble, Anda dapat memainkan game Bubble Train.

Hampir mirip dengan Frozen Bubble, tujuan utama game Bubble Train adalah menemukan bola yang diberikan ke kumpulan target bola yang diberikan. Jika tembakan bola mengenai dua bola target, maka bola target akan menghilang.

Pada halaman utama game ini, Anda akan menemukan lima buah menu utama, yakni New Game, Fastest Time, Option, About Us, dan Quit. Sebelum masuk ke menu New Game, sebaiknya lakukan konfigurasi terlebih dahulu dengan masuk ke menu Options.

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium IV

Harddisk : 10 MB

Memory : 384 MB

Selesai melakukan konfigurasi dari halaman Options, Anda dapat langsung memulai permainan dengan mengklik menu New Game.

Pada menu ini, terdapat beberapa pilihan permainan yang dapat dimainkan, di antaranya Bubble Train, Everything, Normal, Easy, dan Hard. Setelah memilih permainan yang diinginkan, Anda dapat segera memenangkan permainan ini. ■Sup

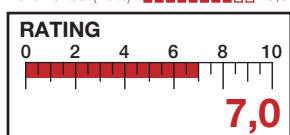
Hasil Pengujian

Grafik(30%) ██████████ 7,0

Fitur (40%) ██████████ 7,0

Kompatibilitas (20%) ██████████ 7,0

Dokumentasi (10%) ██████████ 8,0



PUZZLE

Mine Escape 1.0



PEMBAUT Attila Siposs <sipiatti@gmail.com>

SITUS <http://sites.google.com/site/sipygames/games-1/mine-escape>

LISANSI GPL **HARGA** Gratis

TINGKAT KESULITAN Medium **MULTIPLAYER GAME** No

DEPEDENSI python-pygame >= 1.9.1, python >= 2.6.5

Pernah bermain game Minesweeper? Meski terlihat sederhana, namun game ini sangat menarik, dan cukup memusingkan saat dimainkan. Menyusul suksesnya game Minesweeper, sejumlah game pengembangan Minesweeper kini dapat ditemukan dengan mudah. Salah satu jenis game ini adalah Mine Escape.

Dalam game Mine Escape, Anda berperan sebagai Barney yang berjuang keluar dari tambang yang penuh dengan bom. Untuk keluar dari tambang, Anda dapat melangkah ke tiap kotak yang sekiranya aman, dengan melihat indikasi jumlah bom yang terdapat pada sekitar kotak.

Saat melakukan petualangan dalam game ini, Barney diberikan tiga tipe perangkat yang dapat membantu dirinya

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium IV

Harddisk : 10 MB

Memory : 384 MB

untuk menyelesaikan setiap misi.

Perangkat pertama adalah bendera yang dapat diletakkan pada suatu kotak untuk membantu mengingat letak kotak yang sekiranya memiliki bom. Kedua adalah Dropweight yang dapat menghancurkan kotak 3x3 di sekitar kotak. Terakhir, Digbots yang dapat melakukan penggalian secara otomatis, dan menghilangkan wilayah yang memiliki bom. ■Sup

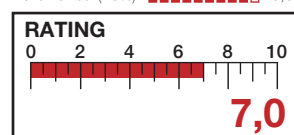
Hasil Pengujian

Grafik(30%) ██████████ 7,0

Fitur (40%) ██████████ 6,0

Kompatibilitas (20%) ██████████ 7,0

Dokumentasi (10%) ██████████ 9,0



PEMROGRAMAN

Beginning Android 3



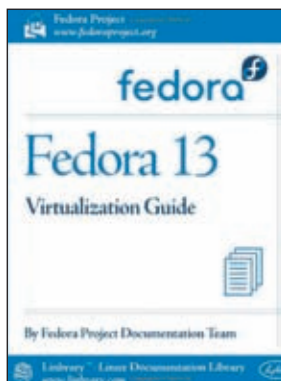
PENGARANG Mark Murphy
PENERBIT Apress
TERBIT Januari 2011
HARGA \$39.99 (450 Halaman)
ISBN 978-1430232971
BONUS -

Saat ini, Android merupakan salah satu sistem operasi yang mulai diperhitungkan. Hal ini berdasarkan penggunaan sistem operasi ini pada hampir semua *smartphone*, bahkan komputer. Melihat potensi ini, melalui buku ini Anda bisa belajar untuk membuat atau mengembangkan aplikasi untuk dijalankan di Android. Pada buku ini terdapat hal-hal yang perlu Anda ketahui untuk menjadi pengembang Android. Semuanya berdasarkan contoh dari penulis, komunitas Android yang dipimpin oleh penulis, kolumnis Android, dan masih banyak lainnya.

Apa saja yang akan Anda pelajari dari buku ini antara lain, mengupas Android dan cara menggunakannya untuk membuat aplikasi *mobile* berbasis Java untuk ponsel dan perangkat lainnya, membuat game flash, membuat antarmuka grafis untuk pengguna menggunakan widget dan *built-in webkit*, dan masih banyak hal lainnya yang dapat Anda pelajari. ■Za

DISTRO

Fedora 13 Virtualization Guide



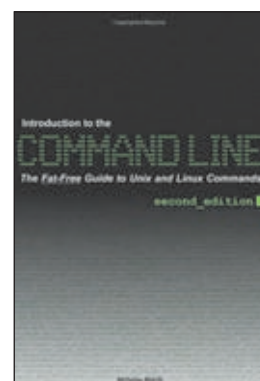
PENGARANG Fedora Documentation Project
PENERBIT Fultus Corporation
TERBIT Juli 2010
HARGA \$34.99 (268 Halaman)
ISBN 978-1596822160
BONUS -

Virtualisasi saat ini merupakan pilihan bijak bagi Anda yang tidak ingin menggunakan banyak komputer server, yang akhirnya akan memenuhi ruangan dan juga memakan banyak biaya untuk membeli perangkatnya. Fedora 13 yang juga merupakan turunan dari Red Hat, akhirnya hanya fokus terhadap penggunaan KVM sebagai virtualisasi, bukan XEN, QEMU, ataupun virtualisasi lainnya. Buku ini menjelaskan lengkap mengenai KVM mulai dari instalasinya, kompatibilitas yang disediakan KVM, serta kebutuhan paket dan sistem yang diperlukan sebelum instalasi.

Anda juga akan dipandu untuk melakukan instalasi guest di dalam KVM, bagaimana cara melakukan migrasi dari XEN ke KVM, dan juga banyak tip dan trik untuk menggunakan KVM di Fedora 13. Dengan menguasai KVM, Anda diharapkan bisa menggabungkan semua server ke dalam satu server virtualisasi saja. Pelajari KVM dengan panduan buku ini. ■Za

SISTEM

Introduction to the Command Line



PENGARANG Nicolas Marsh
PENERBIT CreateSpace
TERBIT Juli 2010
HARGA \$22.95 (270 Halaman)
ISBN 978-1450588300
BONUS -

Masih bingung atau kesulitan dalam menggunakan perintah dasar dari sistem operasi, seperti Unix, Linux, dan BSD? Cobalah membaca panduan lengkap *command line* dari buku ini. Anda tidak akan kesulitan lagi untuk menggunakan terminal dari sistem operasi berbasis Unix. Hal yang dibahas di dalam buku ini, antara lain perintah-perintah dasar, mempelajari file sistem, perintah *backup* dan *restore*, menjelaskan secara rinci perintah-perintah yang paling sering digunakan oleh seorang sistem *administrator*.

Lebih bagus lagi, di buku ini setiap perintah dibahas per kategori. Misalnya untuk kategori perintah di dalam file sistem, maka yang dibahas hanya perintah yang hanya digunakan di dalam file sistem, begitu juga perintah khusus yang menyangkut masalah perangkat keras. Kategori ini memudahkan Anda menguasai perintah-perintah secara lebih efektif. ■Za

DVD/CD sertaan terdiri dari berbagai macam aplikasi gratis, *shareware*, maupun demo. Susunan kategori selalu berubah, tergantung pada tren aplikasi yang tengah berlaku. Beberapa kategori selalu ada di tiap edisi.

[PERMAINAN]

Frogatto 1.0.2

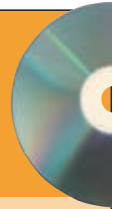


Permainan yang menyenangkan dan sekaligus sangat mengasyikan. Dijamin ketika memainkannya, Anda akan lupa dengan rutinitas hidup Anda. Frogatto adalah permainan dua dimensi yang sederhana, namun memiliki alur permainan seperti Mario Bross, selalu menarik dan membuat orang penasaran. Peran utama dalam permainan ini bukan manusia, melainkan sebuah katak. Kualitas Frogatto sangat mengagumkan, memiliki nilai seni yang tinggi, sehingga si katak bisa melompat melewati musuh-musuhnya. Si katak dapat mengambil musuhnya dengan menggunakan lidahnya, selanjutnya menelan musuhnya, dan melemparkannya kembali ke arah musuh yang lainnya. Seperti Mario Bross, di sini

ada musuh utama yang harus dilawan, dan beberapa *puzzle* yang harus diselesaikan untuk menamatkan permainan. Kumpulkan koin, dan gunakan koin tersebut untuk meng-*upgrade* kemampuan jagoan Anda pada *store*. Level yang ada di permainan ini mencapai 30 level, dan ada di dalam empat lingkungan yang berbeda-beda. Lompat, ambil, dan muntahkan musuh Anda hingga permainan ini tamat sampai akhir level 30. Penasaran dengan permainan ini? Instal ke dalam sistem operasi Anda, dan cobalah memainkannya. ■ **Za**

PEMBAUT: Lost Pixel
SITUS: frogatto.com
LISENSI: Freeware / FREE
DEPENDENSI: SDL
REQUIREMENT: -

INDEX ON THE DISC



DVD

DISC BOOT

- Ubuntu 10.10

/Berbagi File

- Dropbox 0.6.571

/Browser

- Firefox 3.6.11
- Google Chrome 7.0
- Opera 10.63

/Development

- JDK 6u21
- JRE 6u21

/DISTRO

- Kubuntu 10.10 Desktop
- Ubuntu 10.10 Desktop
- Ubuntu 10.10 Netbook
- Ubuntu 10.10 Server

/Download

- Vuze 4.5

/Email

- Thunderbird 3.1.4
- zDesktop 2.0

/EXTRAS

- Ubuntu 10.10

/Grafis

- Zoph 0.8.2

/Internet

- Coccinella 0.96.20
- GNOME Gmail 1.7
- Google Talkplugin 1.4.1.0

/Komunikasi

- Skype 2.1 Beta2

/Multimedia

- JavaMPlayer 1.4.1

/Pendidikan

- Kids in Mind 1.0
- TCExam 11.1.004

/Perkantoran

- AdobeReader 9.3.4

/Permainan

- Frogatto 1.0.2

/Plugins

- Flash Player 10.1.85.3

/RUBRIK

- Game
- Netadmin
- Praktik Instan
- Tutorial
- Utama
- Workshop

/Sistem

- NetXMS 1.0.5

/SPECIAL MOVIE

- Sintel.2010

/SPECIAL PDF MAGAZINE

- Fullcircle Magazine

/Utiliti

- Huawei e220 Installer RC2
- OpenGTS 2.2.7
- Stantor domodular 0.706d

/Video

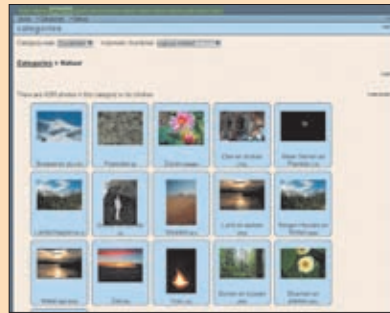
- Real Player 11

● On The DVD Regular
 ● Disc Boot

DISC RUSAK?

Apabila disc yang diterima tidak terbaca atau rusak dan ingin menggantinya, kirimkan disc yang rusak tersebut kepada kami, Tim Disc *InfoLINUX*, Jl. Kramat IV No. 11, Jakarta 10430. Agar dapat kami kirimkan disc penggantinya.

Zoph 0.8.2 [GRAFIS]



Selain Picasa, ada lagi aplikasi yang andal digunakan untuk melakukan organisasi foto. Zoph namanya, aplikasi ini berbasis *web* dimana Anda dapat melakukan presentasi gambar dan mengatur sistem gambar yang ada di dalam komputer Anda. Kata lainnya dari aplikasi ini adalah album foto. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL, dan Perl. Jika memiliki foto yang ada di dalam kamera digital, Anda akan mudah melakukan organisasi ratusan, bahkan ribuan

foto yang akan Anda masukkan ke dalam komputer. Fitur-fitur yang disertakan pun sangat banyak, Anda dapat meng-generate foto, melakukan pencarian foto, menambahkan informasi pada foto, dan masih banyak lagi. Anda tidak perlu menjadi fotografer profesional untuk mengatur foto-foto Anda sendiri. ■Za

PEMBAUT: Jason Geiger
SITUS: zoph.org/concrete
LISENSI: GPL / FREE
DEPENDENSI: LAMP, perl, jhead
REQUIREMENT: -

[INTERNET]

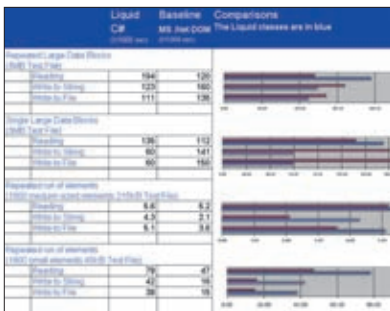
Coccinella 0.96.20



Sekarang, konferensi mulai penting bagi perkantoran. Oleh karena itu, Coccinella hadir sebagai *plugin* dari klien Jabber yang menyediakan fungsi sebagai aplikasi konferensi. Aplikasi ini memberikan fitur seperti *white-board*, *sharing desktop*, dan masih banyak fungsi lainnya. ■Za

PEMBAUT: Mats Bengtsson
SITUS: coccinella.im
LISENSI: GPL / FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -

NetXMS 1.0.5 [SISTEM]



Semua sistem *administrator* pasti melakukan pekerjaan yang satu ini, *monitoring*. Melihat proses yang berjalan di dalam sistem atau jaringan akan memberikan informasi kepada seorang administrator bahwa infrastrukturnya dalam keadaan baik. NetXMS merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan monitoring infrastruktur TI, dimulai dari pengecekan hardware SNMP (*switch* dan *router*), dan melakukan pengecekan sampai pada aplikasi yang Anda gunakan di jaringan,

misalnya squid. NetXMS sangat bisa diandalkan dan sangat *powerful* untuk memonitor sistem, sekaligus meningkatkan kemampuan jaringan dan level layanan Anda. Pengecekan NetXMS dilakukan melalui pengiriman data snmp, dan dikirim ke monitoring server untuk diproses dan dilihat. ■Za

PEMBAUT: Alex Kirshenshtein
SITUS: netmx.org
LISENSI: GPL / FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -

[INTERNET]

GTalk Video Chat 1.4.1

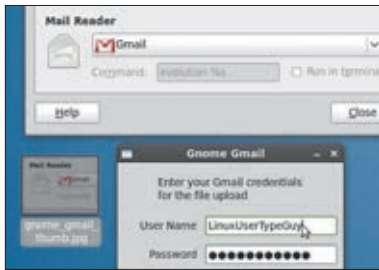


Google talk *video chat plugin* merupakan aplikasi plugin browser, dengan adanya aplikasi ini memberikan fungsi tambahan fitur video chat, pada saat Anda membuka Gmail dari web browser Anda. Anda dapat bertatap-muka sambil chat dengan teman atau keluarga Anda. ■Za

PEMBAUT: Voice and Video Chat Linux Team
SITUS: google.com/chat/video
LISENSI: FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -

[INTERNET]

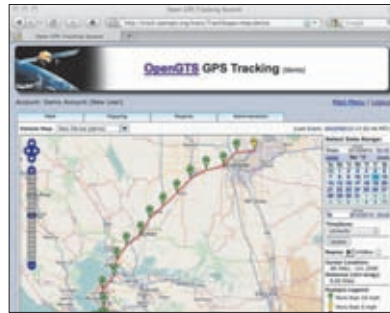
Gnome Gmail 1.7



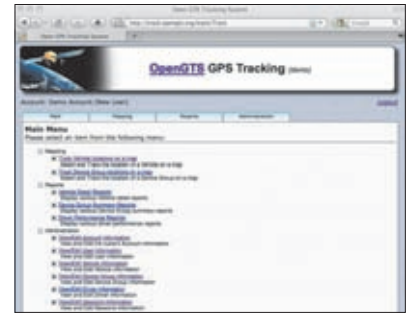
Aplikasi ini merupakan aplikasi notifikasi, jika ada e-mail yang masuk ke dalam *inbox* Gmail Anda. Gnome gmail dapat menjadi gmail yang terinstal pada *desktop* Linux Anda. Gnome gmail mendukung *To*, *Subject*, *body*, *cc*, dan banyak fungsi pengiriman e-mail seperti pada *webmail* Gmail. ■ **Za**

PEMBUAT: Dave Steele
SITUS: tivo2dvd.sourceforge.net
LISENSI: GPL / FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -

OpenGTS 2.2.7 [UTILITY]



Bingung mencari alamat atau jalan pulang, di zaman yang sudah seanggih sekarang? Bukan alasan lagi karena ada GPS yang dapat memandu kemana pun Anda bepergian. Open GPS Tracking System (OpenGTS) dapat memberikan layanan GPS kepada Anda melalui web, dan dapat melakukan *tracking* GPS seperti layanan komersial sejenisnya. Walau termasuk level pemula, namun aplikasi ini cukup andal. Selain itu, mudah dikonfigurasi dan mencakup jangkauan yang

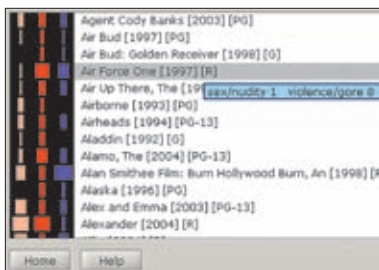


cukup luas. Aplikasi ini juga tidak hanya mendukung koleksi dan penyimpanan data dari GPS tracking dan data telemetri, tapi fitur yang termasuk di dalamnya adalah otentifikasi berbasis web, dan dukungan pemetaan GPS. Masih teresat? Gunakan OpenGTS untuk memandu Anda. ■ **Za**

PEMBUAT: Martyn Flynn
SITUS: opengts.org
LISENSI: The Apache License 2.0 / FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -

[PENDIDIKAN]

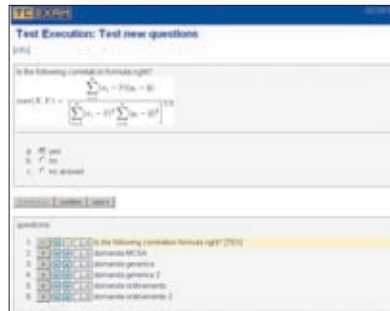
Kids in Mind 1.0



Semakin banyak film yang beredar di televisi maupun bioskop. Pasti-nya takut, jika anak Anda menyaksikan film yang mengandung unsur kekerasan, apalagi pornografi. Kids in mind menyediakan *data-base* banyak film, dan memberikan rating untuk masing-masing unsur di atas. ■ **Za**

PEMBUAT: Boobing Software
SITUS: boobingsoftware.com
LISENSI: Freeware / FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -

[PENDIDIKAN]



Semakin banyak aplikasi yang didedikasikan untuk bidang pendidikan, contohnya adalah TCEExam. Aplikasi berbasis web yang digunakan untuk melakukan ujian secara *online*. Bukan hanya ujian, namun tes mingguan pun bisa dilakukan dengan aplikasi ini. Aplikasi ini juga dibuat untuk menggantikan tes tradisional yang masih menggunakan media kertas. Penggunaannya pun sangat sederhana sekali, murid atau siswa hanya tinggal mengakses aplikasi ini dari



web browser mereka, dan langsung membaca sekaligus menjawab di web tersebut. Karena kemudahannya ini, Anda akan menghemat penggunaan uang untuk membeli kertas ujian, dan juga menghemat waktu dalam membuat soal. Inilah sistem ujian masa depan, bila Anda seorang guru atau dosen. ■ **Za**

PEMBUAT: Tecnick.com S.r.l
SITUS: tecnick.com
LISENSI: AGPL / FREE
DEPENDENSI: -
REQUIREMENT: -



Cybercriminals are good.

Good thing we're better.

Cybercriminals have gotten good. How good? Now, their attacks can lay dormant, fooling many anti-virus products. Then, when your computer is vulnerable... they attack. BitDefender 2010 features intelligent security, which tracks everything going on in your PC... all the time, to foil these sneak attacks. Best of all, this intelligent protection won't slow you down. Now, that's what we call good!



Is your computer virus-free? Are you sure?

Take our FREE 60-second QuickScan to find out.
You might be surprised at what you find.

Go to www.bitdefender.com/60seconds now!



 **bitdefender**
Maximum Security. Maximum Speed.

Ruko Permata Regency Blok D-32
Jl. H. Kelik, Srengseng, Kelapa Dua, Kebon Jeruk
Phone: +62 21 5890 4497 / 98
Fax: +62 21 5890 4494
<http://bitdefender.ozonesecuretech.com>
support@ozonesecuretech.com

 **ozone**
SECURETECH
Assess . Control . Defend



Zaky Abdurrachman

Manajemen Bandwidth dengan WebHTB

Pemakaian Internet yang tidak sesuai aturan memang menyebalkan. Dengan webHTB, pembagian bandwidth dapat dibagi sesuai dengan kebutuhan.

Sebuah perusahaan yang memiliki banyak pegawai di dalamnya, pasti akan bermasalah dengan penggunaan Internet, apalagi setiap user tidak mengetahui aturan pada saat bekerja. Misalnya *download* yang berlebihan atau melakukan *streaming* yang membuat koneksi Internet perusahaan menjadi lemah. Oleh karena itulah dibutuhkan aplikasi seperti webhtb. Webhtb adalah aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk membatasi besarnya bandwidth *client* pada suatu jaringan. Aplikasi ini dapat memberikan batasan kecepatan *browsing* ataupun

download pada masing-masing klien. Penggunaan webhtb berdasarkan *rules* pada kartu jaringan pada server, jadi semua alur data yang melewati kartu jaringan akan segera terfilter oleh webhtb. Berikut adalah fitur-fitur yang terdapat di dalam webhtb:

- Melakukan pembatasan bandwidth untuk *upload* dan *download* pada *host* berdasarkan alamat ip.
- Pembatasan bandwidth berdasarkan alamat ip private (SNAT), hanya dengan menggunakan satu file konfigurasi.
- Mendukung penggunaan alamat

kartu jaringan u16 dan u32 untuk *upload* dan *download*.

- Masih banyak lainnya.

Karena kegunaannya inilah webhtb dijadikan rekomendasi untuk mengatur kecepatan *download* dan *upload* untuk semua klien. Pengaturan berbasis web yang mudah dimengerti menjadi nilai tambah aplikasi yang satu ini.

DEPENDENSI

Sebuah paket ada yang membutuhkan *dependensi* dan ada yang tidak, begitu juga dengan webhtb. Aplikasi ini membutuhkan *dependensi* yang

akan mendukung kinerjanya di dalam membatasi bandwidth user dalam mengakses Internet. Berikut di bawah ini adalah paket-paket dependensi yang digunakan untuk mendukung webhtb:

- apache2: berfungsi sebagai web-server.
- mysql: berfungsi sebagai penyimpan data klien htb.
- php: berfungsi sebagai penghubung antara htb dan mysql.
- openssl: berfungsi sebagai keamanan pada apache2.
- ssl-cert: berfungsi untuk membuat kunci ssl pada apache2.

Semua dependensi ini akan dibutuhkan oleh webhtb dalam menjalankan tugasnya. Jika satu saja tidak terinstal, maka webhtb tidak akan berjalan dengan sempurna dan bisa dibilang akan gagal.

SKENARIO

Tutorial kali ini menggunakan sistem operasi Ubuntu 8.04.4 LTS karena menggunakan ubuntu server lebih ringan dan cepat dibandingkan dengan desktop. Berikut adalah spesifikasi server yang digunakan pada tutorial kali ini:

- Harddisk 6 GB.
- Memory RAM 512 MB.
- Dua buah Ethernet Card, yaitu eth0 dan eth1, dimana eth0 menggunakan ip public 202.169.54.157 yang terhubung ke Internet, dan eth1 dengan ip address 192.168.0.50 yang merupakan koneksi jaringan lokal.

Klien yang digunakan kali ini berjumlah dua host pada jaringan lokal untuk mengetes besarnya bandwidth yang akan didapat oleh masing-masing host. Langkah selanjutnya adalah melakukan instalasi dependensi dan juga instalasi webhtb.

TAHAP INSTALASI

Instalasi webhtb terbilang cukup mudah, asalkan Anda teliti untuk melihat semua baris perintah yang digunakan untuk instalasi. Di bawah ini adalah instalasi webhtb secara lengkap, jadi perhatikan setiap lang-

kah di bawah ini agar instalasi berjalan dengan lancar.

- Langkah pertama, Anda harus melakukan instalasi paket-paket dependensi yang dibutuhkan oleh webhtb. Jalankan perintah di bawah ini untuk melakukan instalasi dependensi:

```
# apt-get install apache2 mysql-server-5.0 php5 libphp-adodb php5-cli php5-gd php5-snmp php5-mysql php5-xmllrpc
```

- Biarkan proses instalasi berjalan. Pada tengah-tengah proses instalasi, Anda akan diminta untuk memasukkan *password account* administrator MySQL, yaitu *root*. Masukkan *password* MySQL server yang akan digunakan tekan ENTER. Kemudian masukkan lagi konfirmasi *password* yang Anda masukkan sebelumnya, dan pilih <OK> hingga selesai.
- Download aplikasi webhtb dari alamat <http://sourceforge.net/projects/webhtb/files/>, dan kemudian letakkan file download webhtb ke direktori /home/user pada komputer server Anda.
- Setelah selesai, ekstrak file download WebHTB_V2.9.bz2 yang ada di /home/user ke folder /var/www dengan menggunakan perintah di bawah ini:

```
# tar -xvf /home/user/WebHTB_V2.9.bz2 -C /var/www/
```

Di sini akan terbentuk file webhtb di dalam direktori /var/www yang siap untuk diakses, namun sebelumnya Anda harus membuat sertifikat ssl pada apache2 terlebih dahulu.

- Instal paket openssl dan ssl-cert untuk membuat kunci keamanan apache dimana Anda akan mengakses webhtb dari https yang lebih aman. Jalankan perintah di bawah ini:

```
# apt-get install openssl ssl-cert
```

- Paket di atas sudah selesai diinstal, saatnya untuk membuat file ssl.

Jalankan perintah di bawah ini secara berurutan untuk membuat sertifikat ssl:

```
# mkdir /etc/apache2/ssl
# make-ssl-cert /usr/share/ssl-cert/ssleay.cnf /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

Akan ada tampilan dialog konfigurasi SSL Certificate.

- Masukkan identitas negara pada kolom *Country Name = ID* | pilih OK.
 - Masukkan nama provinsi pada kolom *State or Province Name = DKI Jakarta* | Pilih OK.
 - Masukkan nama kota tempat Anda tinggal = *Jakarta Timur* | Pilih OK.
 - Masukkan nama organisasi Anda = *InfoLinux* | Pilih OK.
 - Masukkan nama organisasi unit tempat Anda bekerja = *Server* | Pilih OK.
 - Masukkan nama hostname Anda = *localhost* | Pilih OK.
 - Masukkan alamat e-mail sertifikat = *e-mail_anda* | Pilih OK.
- Jika Anda bingung untuk mengisi dialog di atas, biarkan saja nilainya *default*, dengan menekan tombol ENTER hingga proses instalasi selesai.

- Aktifkan modul ssl supaya sertifikat ssl dikenali oleh apache2, dengan perintah berikut:

```
# a2enmod ssl
```

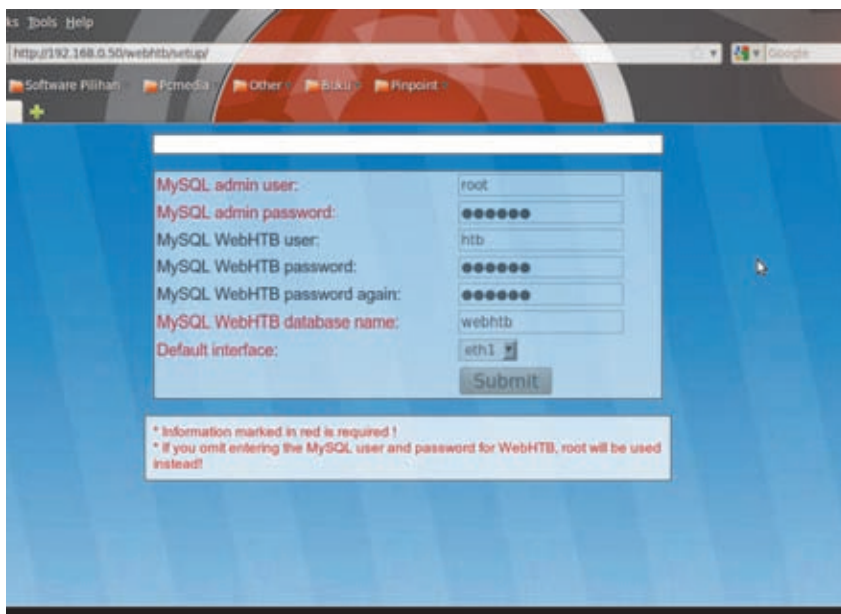
- Restart apache2 dengan opsi *force-reload* seperti di bawah ini:

```
# /etc/init.d/apache2 force-reload
```

- Langkah selanjutnya adalah menempatkan certificate ssl yang sudah Anda buat sebelumnya di virtualhost apache2. Jalankan perintah berikut ini:

```
# cp /etc/apache2/sites-available/default /etc/apache2/sites-available/ssl
```

- Edit file /etc/apache2/sites-available/ssl dengan menggunakan editor kesayangan Anda:



Gambar 1. Halaman konfigurasi webhtb.

```
# vim /etc/apache2/sites-  
available/ssl
```

- Tambahkan pula *script* di bawah ini pada baris terakhir sebelum baris `</VirtualHost>`:

```
SSLEngine On  
SSLCertificateFile /etc/apache2/  
ssl/apache.pem  
SSLCertificateKeyFile /etc/  
apache2/ssl/91d3d3
```

Pada `SSLCertificateKeyFile` file `91d3d3` adalah nama file yang dihasilkan, ketika Anda membuat file sertifikat ssl. Anda dapat melihatnya pada file `/etc/apache2/ssl`.

- Masih di file yang sama, yaitu `/etc/apache2/sites-available/ssl`, ubah juga bagian atas file menjadi di bawah ini:

```
NameVirtualHost *:443
```

dan ubah juga bagian di bawahnya menjadi:

```
<VirtualHost *:443>
```

- Buka dan edit file `/etc/apache2/sites-available/default` dengan editor Anda:

```
# vim /etc/apache2/sites-  
available/default
```

- Tambahkan script di bawah ini

pada baris terakhir sebelum baris `</VirtualHost>`:

```
SSLCertificateFile /etc/apache2/  
ssl/apache.pem
```

- Selanjutnya, lakukan restart `apache2`, dan aktifkan modul `HTTPS` untuk mengakses `webhtb` dari web browser Anda:

```
# /etc/init.d/apache2 force-  
reload
```

kemudian jalankan juga perintah di bawah ini:

```
# a2ensite ssl
```

- Terakhir restart kembali layanan daemon `apache2` dengan perintah:

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

Di sini, proses instalasi `webhtb` sudah selesai dijalankan, dan siap untuk diakses melalui web browser Anda.

- Buka web browser Anda, dan pada kolom url ketikkan alamat `https://192.168.0.50/webhtb/setup`. Alamat ip `192.168.0.50` merupakan alamat ip yang dimiliki server untuk terkoneksi dengan klien di jaringan LAN. Di sini, Anda akan melakukan pengaturan `webhtb` supaya bisa terhubung dengan `mysql`.

- Pada halaman setup ini, isi kolom yang bertuliskan warna merah. Berikut adalah kolom yang harus diisi pada bagian setup `webhtb`:

- MySQL admin password: password user administrator MySQL Anda ketika instalasi dependensi di atas.
- MySQL WebHTB password: password user untuk database `webhtb` di MySQL. Masukkan password sesuai yang Anda kehendaki.
- MySQL WebHTB password again: masukkan kembali password user `webhtb` sebelumnya.
- Default interface: nomor ethernet card yang Anda gunakan untuk terkoneksi ke jaringan lokal.

Setelah semuanya selesai, klik tombol *Submit*, dan kalau sukses akan muncul jendela dialog yang menyatakan "SUCCESS : NOW YOU MUST DELETE THE SET-UP FOLDER". Tekan OK.

- Seperti yang sudah diperintahkan di atas, hapus folder setup pada direktori `/var/www/webhtb`, dengan perintah:

```
# rm -rf /var/www/webhtb/setup
```

- Langkah terakhir dalam instalasi `webhtb` adalah mengganti password root sistem Anda. Jika tidak diganti, maka Anda tidak akan bisa login ke dalam `webhtb`. Jalankan perintah mengganti password root seperti di bawah ini:

```
# passwd root
```

- Akses `https://192.168.0.50/webhtb/`, dan setelah itu akan muncul tampilan untuk login, dan masukkan password root yang sudah dibuat pada langkah sebelumnya. Saat ini, Anda sudah dapat menggunakan `webhtb`, dan siap untuk melakukan konfigurasi.

INSTALASI SQUID

Squid di sini berfungsi sebagai *proxy* yang akan digunakan dengan `webhtb`.

Squid akan diset menjadi *transparent proxy* supaya Anda tidak perlu melakukan setting-an pada browser klien Anda.

- Berikut di bawah ini adalah proses instalasinya:

```
# apt-get install squid squid-common squid-cgi
```

- Biarkan proses instalasi selesai, kemudian langkah selanjutnya, Anda matikan terlebih dahulu squid daemon yang sedang berjalan:

```
# /etc/init.d/squid stop
```

- Lakukan konfigurasi terhadap squid supaya menjadi transparant proxy, dan tambahkan baris berikut di bawah baris `http_access deny CONNECT !SSL_ports:`

```
snmp_port 3401
acl snmpsquid snmp_community public
snmp_access allow snmpsquid localhost
snmp_access deny all
```

- Di bawah baris `acl` tersebut, tambahkan baris untuk mendeteksi jaringan lokal Anda. Tambahkan baris berikut ini:

```
acl lokalnet src 192.168.0.0/24
## sesuaikan dengan nomor jaringan Anda.
http_access allow lokalnet
http_access deny all
http_reply_access allow all
```

```
icp_access deny all
always_direct deny all
```

- Kemudian pada baris paling bawah file `squid.conf`, tambahkan baris berikut ini:

```
# vim /etc/squid/squid.com
#Marking ZPH
zph_mode tos
zph_local 0x04
zph_parent 0
zph_option 136
```

Baris di atas merupakan implementasi ZPH atau Zero Penalty Hit, kemudian lakukan *restart* squid daemon sekali lagi:

```
# /etc/init.d/squid restart
```

Konfigurasi iptables diperlukan supaya transparant proxy langsung dapat berjalan dan diakses pada klien Anda. Buka file `rc.local` untuk meletakkan iptables:

```
# vim /etc/rc.local
```

Tambahkan baris di bawah ini, sebelum baris `exit 0`:

```
iptables -A OUTPUT -t mangle -m tos --tos 0x04 -j MARK --set-mark 0x04
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
iptables -A PREROUTING -t nat -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

Sesudah menambahkan baris di atas, *restart* atau *reboot* komputer Anda dengan perintah:

```
# init 6
```

Setelah komputer Anda hidup, pastikan squid daemon sudah berjalan. Cek dengan perintah:

```
# ps aux | grep squid
```

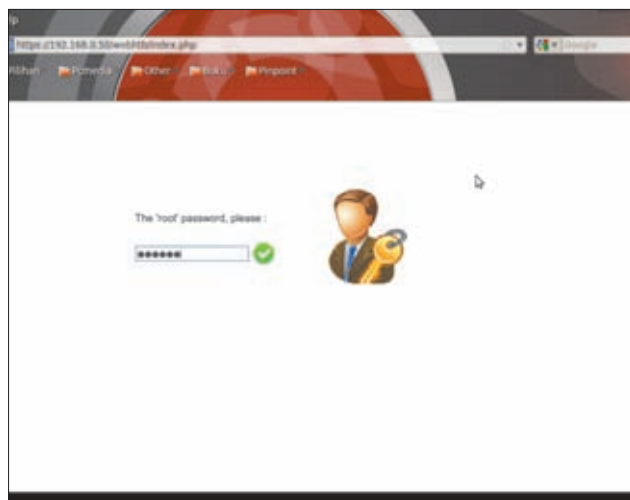
KONFIGURASI HOST

Setelah proxy server sudah siap, lakukan konfigurasi pada klien supaya akses Internet klien semuanya melalui proxy server. Seperti informasi sebelumnya, alamat ip address proxy server adalah 192.168.0.50, dan dns yang digunakan adalah 202.169.54.157.

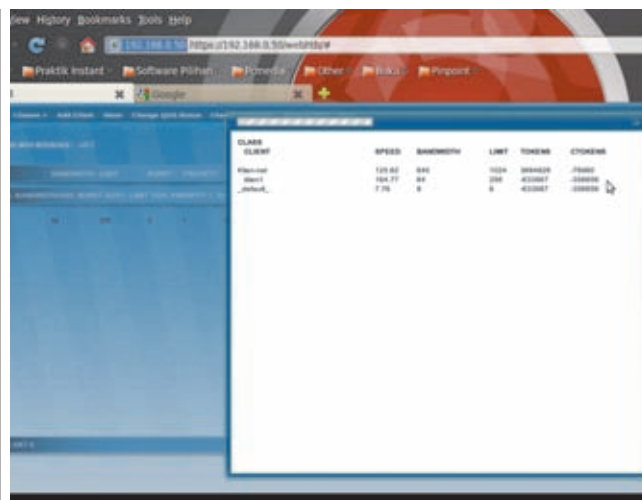
- Konfigurasi alamat ip host harus masuk dalam satu nomor jaringan, dengan alamat ip proxy server, yaitu 192.168.0.0/24.
 - Alamat ip gateway diarahkan ke alamat ip proxy server, yaitu 192.168.0.50.
 - Alamat ip dns server menggunakan alamat dns yang sama dengan server yaitu 202.169.54.157
- Dengan konfigurasi di atas maka klien atau host sudah melewati proxy server untuk terkoneksi dengan jaringan. Anda dapat mengecek dengan melakukan browsing dari klien.

KONFIGURASI WEBHTB

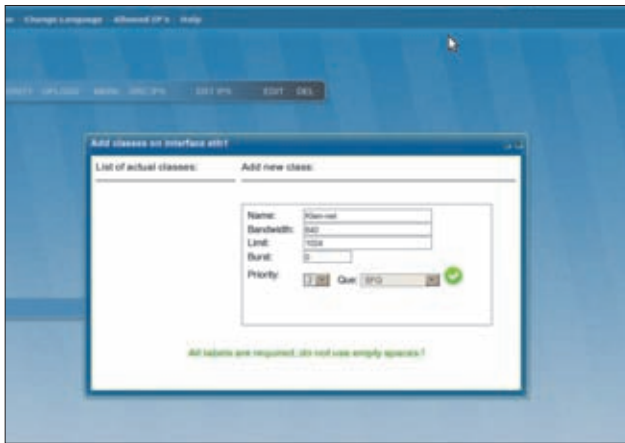
Instalasi sudah selesai dilakukan dan



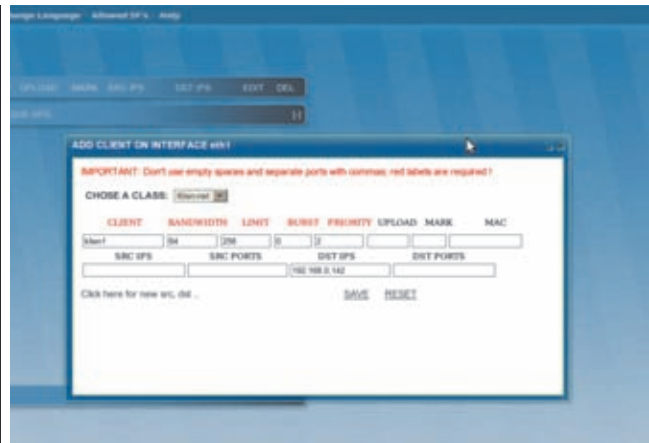
Gambar 2. Halaman login webhtb.



Gambar 3. Melihat traffic webhtb.



Gambar 4. Menambah class webhtb.



Gambar 5. Menambahkan klien webhtb.

sekarang saatnya untuk melakukan konfigurasi pada webhtb untuk pembatasan bandwidth pada klien atau host di dalam jaringan kantor Anda. Di bawah ini adalah beberapa studi kasus yang dapat Anda gunakan untuk konfigurasi webhtb.

MEMBAGI BANDWIDTH ADMINISTRATOR

Sebelum membagi bandwidth untuk klien, Anda harus membagi bandwidth untuk komputer administrator jaringan. Pastinya, bandwidth yang digunakan lebih besar dibandingkan bandwidth klien.

- Buka browser Anda, dan ketikkan alamat <https://192.168.0.50/webhtb>, dan masukkan password user root pada kolom password.
- Pilih interface yang akan digunakan, dengan cara klik tab *interface* pada panel atas | pilih *add interface*. Di sini dipilih eth1 karena eth1 merupakan interface yang mengarah ke jaringan lokal. Pilih *Click to add*.
- Buat *class* dengan melakukan klik menu tab *Classes* | *Add Classes*.
- Di jendela add classes isikan nama: Administrator, bandwidth: 1024, limit: 1024, burst: 0, priority: 1, Que: SFQ. Klik tanda centang untuk simpan.
- Tambahkan user admin pada kelas Administrator. Klik menu *Add Client*.
- Pilih kelas Administrator pada bagian *Choose a class*.

- Berikan nama pada kolom name: admin-internet, bandwidth: 1024, limit: 1024, burst: 0, priority: 2, dst ips: 192.168.0.10 (alamat ip komputer admin). Klik *Save*, dan tutup jendela klien.
- Restart QOS dari menu *Change QOS status* | pilih *Start/Restart QOS*. bandwidth dan limit komputer administrator diberikan sebesar 1024 Kbps, nomor prioritas dapat Anda ubah sesuai keinginan Anda. Semakin kecil, nilai prioritas semakin diutamakan. Saat ini, komputer admin dengan ip 192.168.0.10 akan memiliki bandwidth 1024 Kbps.

MEMBAGI BANDWIDTH KLIEN

Contoh kasus kali ini adalah Anda akan membagi bandwidth yang besarnya 1 Mbps, dan memiliki jumlah klien sebanyak 5 host. Masing-masing host akan mendapatkan bandwidth 64 Kbps dan limit 256 Kbps. Berikut di bawah ini adalah langkah pembagiannya dengan webhtb.

- Buka browser Anda, dan ketikkan alamat <https://192.168.0.50/webhtb>, dan masukkan password user root pada kolom password.
- Buat class untuk semua host. Pilih tab *Classes* pada panel atas | *Add Classes*.
- Pada jendela add classes, isikan nama sesuai keinginan Anda, misalnya Klien-net, berikan band-

width sebesar: 640, limit: 900, burst: 0, priority: 2, dan Que: SFQ. Klik tanda centang untuk menyimpan konfigurasi.

- Saatnya menambahkan klien atau host. Klik tab *Add Client* pada panel atas.
- Pada jendela Add klien, pilih kelas *Klien-net* pada bagian *Choose a class*.
- Pada bagian Client berikan nama klien1, berikan bandwidth: 64, limit: 256, burst: 0, priority: 2, upload: 64, dst ips: alamat address komputer klien 1. Klik *Save*.
- Tambahkan host berikutnya, sama seperti menambahkan klien di atas.
- Aktifkan manajemen bandwidthnya dengan me-restart QOS dengan melakukan klik pada *Change QOS status* | pilih *Start/Restart QOS*.
- Cobalah ukur bandwidth komputer klien Anda dari situs pengukur bandwidth yang tersedia di Internet.

MENGATUR BANDWIDTH SSH

Ssh pun bisa diberikan bandwidth oleh webhtb, karena ssh pastinya melewati ethernet untuk terkoneksi. Berikut di bawah ini adalah cara untuk menentukan bandwidth-nya.

- Buat class baru dengan nama sistem, pilih tab *Classes*, dan klik *Add Classes*.
- Pada jendela baru isikan nama kelas, yaitu sistem, berikan band-

width: 1024, limit: 1024, burst:0, priority: 1, dan Que: SFQ.

- Tambahkan klien dengan mengklik *add client* ada panel atas.
- Pilih kelas yang akan digunakan, yaitu sistem.
- Berikan nama klien, yaitu ssh, berikan bandwidth: 1024, limit: 1024, priority: 0, src ips: 192.168.0.50 (alamat ip server), src ports: 22 (port ssh).
- Setelah memberikan nilai seperti di atas, klik *Save*, dan tutup jendela klien.
- Restart QOS dengan mengeklik tab menu *Change QOS status | Start/Restart QOS*.

MENGATUR BANDWIDTH KONEKSI SAMBA

Seperti halnya ssh, samba pun bisa diberikan bandwidth berdasarkan alamat ip yang mengaksesnya. Anda hanya perlu menentukan ip address dan port yang akan diberikan bandwidth.

- Di sini, Anda tidak perlu membuat kelas lagi, gunakan class sistem yang telah dibuat sebelumnya.
- Tambahkan klien untuk pembatasan penggunaan samba. Klik *add client*.
- Pilih kelas yang akan digunakan, yaitu sistem.
- Berikan nama klien, yaitu samba, berikan bandwidth: 1024, limit: 1024, burst: 0, priority: 1, src ips: 192.168.0.4 (alamat ip server samba), src ports: 135,137,138,139,445,631.
- Menambahkan src port tidak bisa sekaligus. Anda harus melakukan klik pada "Click here for new src,

dst", dan masukkan nilai src ips, yaitu 192.168.0.4, diikuti dengan masing-masing port pada kolom src ports.

- Jika sudah selesai, klik *Save*, dan tutup jendela penambahan klien.
- Lakukan restart QOS, klik menu *Change QOS status | Start/Restart QOS*.

MENGANTI INTERFACE

Jika memiliki lebih dari dua interface dalam satu server maka Anda bisa memilih salah satunya untuk difilter oleh webhtb, cara mengubahnya di bawah ini:

- Klik tab *Interface* pada panel atas.
- Pilih dan klik *Change To Interface*.
- Pada jendela *Available interface*, pilih ethernet yang diinginkan. Klik *Click to Change*.
- Jangan lupa setelah diubah interface-nya, Anda harus mengaktifkan atau me-restart QOS.

Penggunaan interface atau kartu jaringan, biasanya yang digunakan untuk membatasi bandwidth klien yang mengarah ke jaringan LAN.

MELIHAT TRAFFIC

Ketika semua classes dan client sudah ditentukan, Anda dapat melihat *traffic* yang sedang berjalan melewati webhtb. Di bawah ini cara melihat traffic yang berjalan di webhtb.

- Klik tab *Show* pada panel atas webhtb.
- Pilih, dan klik *Show Traffic*.
- Beberapa detik kemudian akan muncul jendela yang akan menampilkan informasi class, disertai dengan klien yang sedang

mengaksesnya.

Traffic di sini akan terlihat secara *real time*. Jadi, ketika user Anda menggunakan Internet untuk upload dan download, semua informasinya bisa dilihat.

MENGUBAH BAHASA

Anda tidak ingin menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa konfigurasi webhtb, Anda dapat mengubahnya. Webhtb menyediakan beberapa pilihan bahasa, seperti Portugis, Spanyol, dan Rumania.

- Pada halaman utama webhtb, klik menu tab *Change Language*.
- Pada jendela bahasa, pilih bahasa yang akan Anda gunakan.
- Saat ini, bahasa pada halaman utama webhtb akan berubah sesuai dengan bahasa yang telah Anda pilih di atas.

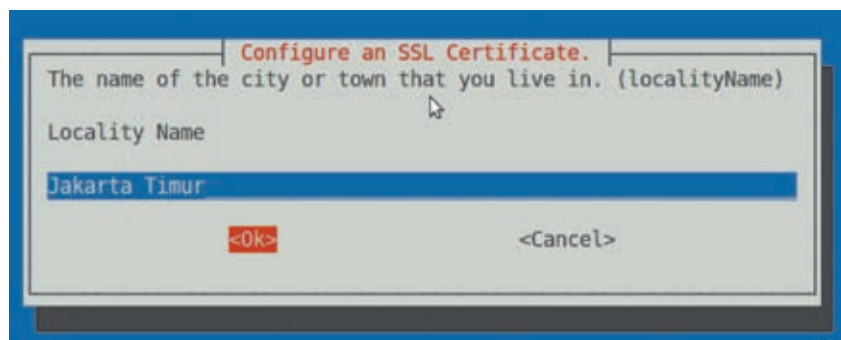
TROUBLESHOOTING

Pada saat melakukan instalasi dan konfigurasi, mungkin akan ada masalah-masalah yang Anda temui. Berikut ini masalah dan solusinya:

- Anda tidak dapat login menggunakan password root pada halaman login webhtb. Solusinya adalah Anda harus membuat password root terlebih dahulu dengan perintah password root, setelah itu Anda dapat login ke dalam halaman webhtb.
- Pada saat mengakses webhtb dari browser terlihat *warning*: "You must use secure HTTPS connection!". Solusinya adalah Anda harus mengubah penggunaan `http://ip_address/webhtb` menjadi `https://ip_address/webhtb`.
- Pada saat melakukan restart pada daemon apache terdapat error `<warn>` dibagian `<VirtualHost:0>`. Solusinya adalah Anda cek file `/etc/apache2/ssl`, dan pastikan bagian yang seharusnya diubah jadi `NameVirtualHost *:443`, dan bagian `<VirtualHost:443>`.

Masih banyak yang bisa dilakukan webhtb. Selamat mencoba! ■

Zaky [zaky.abdurachman@infolinux.co.id]



Gambar 6. Pembuatan sertifikat.

Pertemuan Komunitas Linux Indonesia

Para pegiat Linux dari berbagai kota di Indonesia berkumpul di Bogor, pada 22-24 Oktober 2010, dalam acara LCM atau *Linux Community Meeting*. Acara yang dulunya bernama KPLI Meeting itu merupakan puncak acara ILC (*Indonesia Linux Conference*) 2010 yang diselenggarakan setiap tahun, sejak 2006. ILC 2010 ini dilaksanakan KPLI Bogor bersama YPLI, yang didukung dan disponsori Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Riset dan Teknologi, AMD, dan beberapa institusi lainnya.

Ada lima kesepakatan komunitas Linux Indonesia dalam pertemuan nasional di ILC 2010 ini. Pertama, membentuk tim pengelola *subdomain linux.or.id*, dan *hosting* KPLI-KPLI. Kedua, tuan rumah ILC berikutnya menjadi pusat kegiatan KPLI nasional. Ketiga, secara bersama menyusun proposal kegiatan andalan KPLI untuk 2011. Keempat, membentuk *milis* khusus atau forum diskusi yang beranggotakan perwakilan tiap ko-

munitas Linux di Indonesia yang meliputi KPLI-KPLI, *linux.or.id*, YPLI, komunitas distro, dan komunitas FOSS lainnya yang mendukung Linux. Kelima, penyelenggara ILC 2012 KPLI Malang atau KOLAM (Komunitas Linux Arek Malang).

Menurut laporan ketua panitia ILC 2010, **Utian Ayuba**, pertemuan komunitas Linux 2010 ini dihadiri 68 peserta dari berbagai kota di Indonesia, seperti Palu, Singjai, Makassar, Dompu, Mataram, Malang, Surabaya, Solo, Yogya, Tegal, Cimahi, Bekasi, Jakarta, Padang, dan lain-lain. ■**RUS**



Peserta Linux Community Meeting ILC 2010 di Bogor

Sekolah di Riau Menggunakan Linux

PT. Chevron Pacific Indonesia menyumbangkan 3145 komputer kepada 60 sekolah di provinsi Riau. Semua komputer dipasang sistem operasi dan aplikasi komputer Linux BlankOn 6.0 Ombilin. Pemasangan dan pendistribusian komputer ini bekerja sama dengan PCR (Politeknik Caltex Riau), AOSI (Asosiasi Open Source Indonesia), Kementerian Ristek RI, dan YPLI (Yayasan Penggerak Linux Indonesia).

Tim teknis pemasangan 3145 komputer diberikan pelatihan administrasi sistem dan jaringan Linux BlankOn oleh **Rahman Yusri Aftian**, *Manajer Rilis BlankOn*. Pelatihan juga diberikan kepada 120 guru dari 60 sekolah yang menerima komputer oleh **Rusmanto** dari *InfoLinux*, dan **Julianto Arief Setiadi** dari Divisi Pendidikan Sekolah Nurul Fikri Computer. Serah terima komputer dilaksanakan bersamaan dengan seminar *Open Source Software untuk Pendidikan* pada 13 Oktober 2010, dengan nara sumber Ketua Asosiasi Open Source Indo-

nesia, **Betti Alisjahbana**, aktivis Linux yang juga dosen Universitas Gunadarma, **I Made Wiryana**, dan Asisten Deputi Menteri Riset dan Teknologi RI, **Kemal Prihatman**.

Para peserta terlihat antusias dalam mengikuti kegiatan, dan merasa bangga dengan BlankOn sebagai sistem operasi buatan anak bangsa yang kehebatannya dapat disejajarkan dengan sistem operasi dan aplikasi komputer buatan luar negeri. BlankOn telah memenuhi kebutuhan kurikulum TIK sekolah, khususnya SMP/MTs dan SMA/MA. ■**RUS**



Sebagian peserta pelatihan Linux dan OSS untuk sekolah di Riau

Daftar KPLI yang Diketahui Saat Ini

Bali

BALINUX

Situs: <http://bali.linux.or.id>

Bandung

KLUB

Situs: <http://bandung.linux.or.id>

Batam

BLUG

Situs: <http://batam.linux.or.id>

Bogor

GRUB

Situs: <http://bogor.linux.or.id>

Gorontalo

GoLA

Situs: <http://gorontalo.linux.or.id>

Jakarta

KPLI Jakarta

Situs: <http://jakarta.linux.or.id>

Madiun

KPLI Madiun

Situs: <http://madiun.linux.or.id>

Makassar

LUGU

Situs: <http://makassar.linux.or.id>

Malang

Maling (MALANG LiNux user Group)

Situs: <http://malang.linux.or.id>

Manado

LUG Manado

Situs: <http://manado.linux.or.id>

Medan

KPLI Medan

Situs: <http://medanlinux.com>

Padang

KPLI Padang

Situs: <http://padang.linux.or.id>

Palembang

MINUX

Situs: <http://palembang.linux.or.id>

Pekanbaru

KPLI Pekanbaru

Situs: <http://pekanbaru.linux.or.id>

Semarang

ATLAS

Situs: <http://jateng.linux.or.id>

Serang

KPLI Serang

Situs: <http://serang.linux.or.id>

Sidoarjo

KPLI Sidoarjo

Situs: <http://sidoarjo.linux.or.id>

Solo

KPLI Solo

Situs: <http://solo.linux.or.id>

Surabaya

KLAS

Situs: <http://surabaya.linux.or.id>

Surabaya

KPLITS

Situs: <http://its-sby.linux.or.id>

Tangerang

KPLI Tangerang

Situs: <http://tangerang.linux.or.id>

Yogyakarta

KPLI Yogyakarta

Situs: <http://jogja.linux.or.id>

TRIPLE
COMBO DISCOUNT

10%+10%+10%

SEMUA PAKET KURSUS*
BERBASIS OPEN SOURCE

- Linux
- Office
- CAD
- Programming
- Database
- Multimedia & Graphic Design

- CISCO CCNA Training
- CISCO CCNA Fast Track Training

Intensive Class

Professional Way to be a Professional

- Linux Professional
- PHP Professional
- Java Professional
- LPIC-1 Certification Preparation

Pelopor Training Linux & Open Source di Indonesia

SINCE
1994

DEPOK

□ Jl. Margonda Raya No. 522
Tel. (021) 7874223, 7874224 Fax. (021) 7874225
□ Jl. Cinere Raya Blok D No. 6
Tel. (021) 7545181, 71096406 Fax. (021) 7548254

JAKSEL

Jl. Mampang Prapatan Raya 17A
Tel. (021) 7975235, 7947115 Fax. (021) 7901993

JAKBAR

Jl. Taman Kebon Jeruk (Meruya Ilir)
Intercon Plaza Blok A No. 3
Tel. (021) 5846839, 5846840 Fax. (021) 5845583

JAKTIM

Jl. Paus Raya No. 92.F - Rawamangun
Tel. (021) 47884891 Fax. (021) 47883282

BEKASI

Jl. A. Yani - Ruko Sentra Niaga Kalimalang B.I/12
(Seberang Islamic Center/samping BCP)
Tel. (021) 8853537, 23742542 Fax. (021) 8853537

BALIKPAPAN

Jl. A. Yani No. 17 (Samping Bank Mandiri)
Tel. (0542) 422000 Fax. (0542) 413680

PADANG

Jl. Hamka No. 11, Kel. Air Tawar Barat
(Seberang Basko Grand Mall)
Tel. (0751) 40144



Lembaga Pendidikan & Pengembangan Profesi Terpadu

LP3T NURUL FIKRI

IT Training - IT Education

NurulFikri.com - info@nurulfikri.com

Hotline:

(021) **9139 4780**
3318 5441

SMS Only: 
0816 1314 000

JADI JAGO LINUX DAN RAIHLAH

Kompetensi Information Communications Technology (ICT) yang dibutuhkan oleh perusahaan di dunia

Full Linux Training (Package A - Z)

Linux Concept and Fundamental
Linux System Administration
Linux Intranet & Internet Server
Linux Security

Linux for Office

Introduction to Linux
Office Applications
Office Networking
Intranet & Internet on the Office

Weekend-Price
(please Call)

Harga Khusus
MAHASISWA
(please Call)

Modul Training Regular:

- a.Linux Concept & Fundamentals
- b.Linux System Administration
- c.Linux Enterprise Server Administration
- d.Linux intranet & Internet Server
- e.Zimbra Collaboration Suites
- f.Linux Security

Linux programming:

- 1.Web Application using PHP & MySQL
- 2.PHP Programming (Advance)
- 3.Linux Database Server

PANDUAN INSTALASI

Khusus Notebook, Laptop/Netbook anda
Bawa dan pilih Distro
Layanan konsultasi dengan harga
ekonomis

LINUXINDO
training - consulting - migration

PT Linuxindo Total Solusi

Wisma Slipi, Suites 415, Lantai 4, Jl. Letjen S. Parman Kav. 12, Slipi Jakarta 11480
Telepon (021) 536 2390 Fax (021) 536 2295 website: www.linuxindo.com



Akses Google dari Terminal

Selain dikenal karena mesin pencariannya, Google juga memiliki sejumlah layanan. Dengan menggunakan aplikasi GoogleCL, kita dapat mengakses beragam layanan ini dari Terminal.

Pada 18 Juni 2010 lalu, Google telah merilis aplikasi bernama Google Command Line (GoogleCL). GoogleCL merupakan aplikasi berbasis baris perintah yang mempermudah pengguna untuk mengakses berbagai layanan Google, dengan cukup mengetikkan baris perintah di halaman Terminal. Untuk saat ini, beberapa layanan Google yang sudah didukung oleh GoogleCL, di antaranya adalah Blogger, Calendar, Contacts, Docs, Picasa dan YouTube.

Instalasi GoogleCL

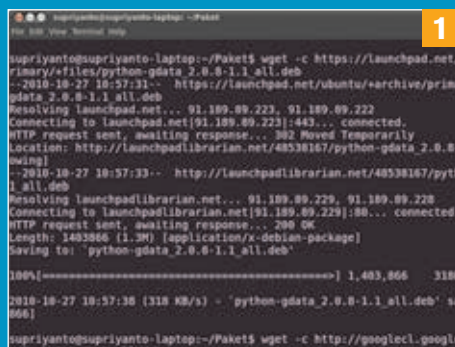
Untuk dapat mengakses layanan Google dengan menggunakan GoogleCL, kita harus menginstalasikan paket GoogleCL terlebih dahulu. Dalam melakukan percobaan, penulis menggunakan beberapa persiapan sistem dan

paket sebagai berikut:

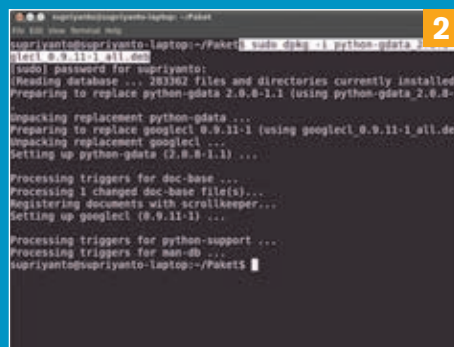
- Sistem operasi
Dalam percobaan ini digunakan distro Ubuntu 10.04 LTS desktop yang telah terinstalasi Python >= 2.6.5.
- Paket python-gdata 2.0
Versi Ubuntu 10.04 LTS yang digunakan oleh penulis hanya menyertakan paket python-gdata 1.2.4. Sejumlah tugas dengan GoogleCL tidak dapat dilakukan dengan python-gdata 1.2.4. Untuk itu, penulis men-download paket python-gdata 2.0 dalam format *.deb dari url https://launchpad.net/ubuntu/+archive/primary/+files/python-gdata_2.0.8-1.1_all.deb. (Gambar 1):

```
$ wget -c https://launchpad.net/ubuntu/+archive/primary/+files/python-gdata_2.0.8-1.1_all.deb.
```

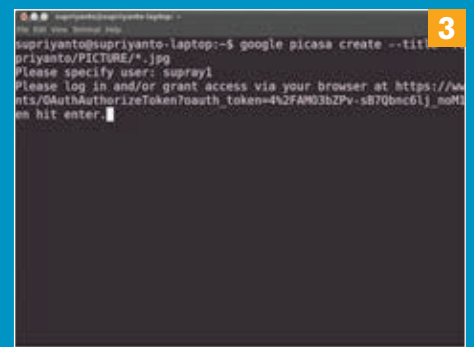
Panduan Gambar



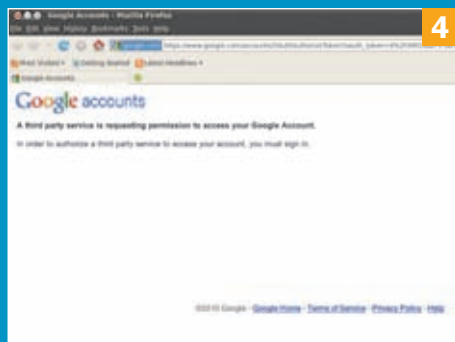
Download paket python-gdata 2.0 dan GoogleCL 0.9.11.



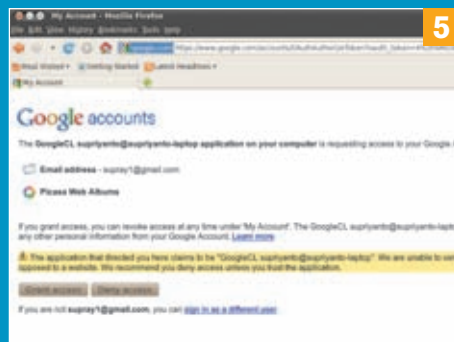
Instalasi paket python-gdata 2.0 dan GoogleCL 0.9.11.



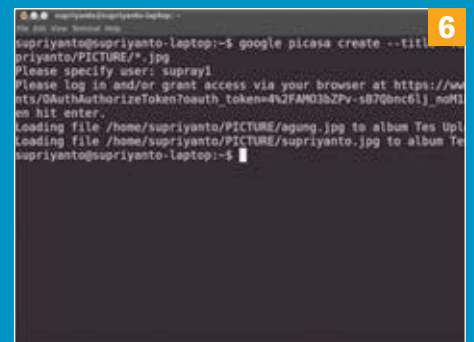
Upload beberapa file gambar ke Picasa dengan nama folder Tes Upload.



Login ke halaman account Google.



Klik button Grant access untuk memberi izin akses kepada GoogleCL.



Proses upload file gambar ke Picasa berhasil dilakukan.

- Paket GoogleCL 0.9.11

Untuk melakukan percobaan dengan GoogleCL, penulis menggunakan GoogleCL 0.9.11 yang dapat di-download dari url http://googlecl.googlecode.com/files/googlecl_0.9.11-1_all.deb:

```
$ wget -c http://googlecl.googlecode.com/files/googlecl_0.9.11-1_all.deb
```

Setelah kedua paket tersebut selesai ter-download, proses instalasi kedua paket tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan perintah berikut (Gambar 2):

```
$ sudo dpkg -i python-gdata_2.0.8-1.1_all.deb
googlecl_0.9.11-1_all.deb
```

- Account Google

Pastikan Anda telah memiliki account yang dapat digunakan untuk menggunakan layanan Google. Account ini nantinya akan digunakan untuk mengakses layanan Google dengan GoogleCL.

- Akses Internet

Karena semua panduan yang digunakan dalam *workshop* ini terhubung ke layanan Google yang terdapat di Internet, untuk itu pastikan kalau PC yang Anda gunakan dalam uji coba sudah terkoneksi dengan baik ke jaringan Internet.

Memberi Izin Akses GoogleCL

Setelah proses instalasi selesai dilakukan, selanjutnya Anda dapat memulai tahap awal penggunaan GoogleCL. Kali pertama menggunakan GoogleCL, Anda perlu mem-

beri izin akses *tool* GoogleCL untuk dapat mengakses beragam layanan yang disediakan oleh Google. Untuk melakukan hal ini, jalankan salah satu contoh perintah yang tersedia di GoogleCL. Sebagai contoh di sini, penulis akan menjalankan perintah untuk meng-upload beberapa file gambar dengan format *.jpg yang terdapat di folder “/home/supriyanto/PICTURE” ke Picasa dengan nama folder “Tes Upload” (Gambar 3):

```
$ google picasa create --title "Tes Upload" /home/supriyanto/PICTURE/*.jpg
```

Jika ini kali pertama Anda menjalankan perintah GoogleCL, maka akan tampil halaman konfirmasi yang menyuruh Anda untuk *login* dan memberi hak akses melalui *link* url yang diberikan. Klik kanan link tersebut, lalu akses ke *web browser*. Setelah terbuka halaman login Google, login dengan *username* dan *password* account Google Anda (Gambar 4). Setelah masuk ke halaman account Google Anda, akan terdapat *warning* kalau GoogleCL meminta izin untuk dapat mengakses layanan Google. Untuk memberikan izin, klik *button Grant access* (Gambar 5). Setelah terklik maka akan tampil pesan kalau Anda telah berhasil memberi hak akses GoogleCL untuk masuk ke area account Google Anda.

Tak berapa lama setelah akses diberikan, maka perintah “google picasa create --title “Tes Upload” /home/supriyanto/PICTURE/*.jpg” akan segera berlanjut berjalan untuk meng-upload file gambar ke Picasa (Gambar 6).

```
supriyanto@supriyanto-laptop:~$ google picasa list-albums
Tes Upload,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUpload8Z
Tes Upload,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUpload
Sites-PCMedia-3,http://picasaweb.google.com/supray1/SitesPCMedia
Sites-PCMedia,http://picasaweb.google.com/supray1/SitesPCMedia
Sites-PCMedia-2,http://picasaweb.google.com/supray1/SitesPCMedia
supriyanto@supriyanto-laptop:~$
```

Melihat daftar album foto yang terdapat di account

```
supriyanto@supriyanto-laptop:~$ google picasa list "Tes Upload"
lagung.jpg,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUpload8Z#5532
supriyanto.jpg,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUpload8Z#
lagung.jpg,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUpload8Z#
supriyanto.jpg,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUpload8Z#
supriyanto@supriyanto-laptop:~$
```

Melihat daftar file gambar yang terdapat dalam folder Tes Upload.

```
supriyanto@supriyanto-laptop:~$ google picasa tag --title
supriyanto@supriyanto-laptop:~$
```

Memberi tag pada foto.

```
supriyanto@supriyanto-laptop:~$ google picasa post --title
/* *.jpg
More than one match for title Tes Upload
0) Tes Upload
1) Tes Upload
Please select one of the items by number: 0
Loading file /home/supriyanto/PICTURE2/ati.jpg to album Tes Up
supriyanto@supriyanto-laptop:~$
```

Menambahkan foto ke suatu album.

```
supriyanto@supriyanto-laptop:~$ google picasa delete --title
Are you SURE you want to delete album "Tes Upload"? (y/N): y
supriyanto@supriyanto-laptop:~$
```

Menghapus salah satu folder album yang terdapat di Picasa.

```
supriyanto@supriyanto-laptop:~$ google calendar add "Info
Please specify user: supray1
Please log in and/or grant access via your browser at https://
/gAuthAuthorizeToken?oauth_token=4%2F6gdaGrPa_eWSZE-CbYef7Z4I
enter.
supriyanto@supriyanto-laptop:~$
```

Menambahkan agenda hari ini, pukul 18:00 WIB.

Contoh Penggunaan GoogleCL

Setelah proses instalasi dan pemberian izin akses kepada tool GoogleCL selesai dilakukan, berikutnya kita akan mencoba beberapa contoh perintah yang tersedia di GoogleCL. Beberapa contoh penggunaan GoogleCL dapat dilihat pada contoh-contoh di bawah ini.

Google Picasa

Berikut beberapa contoh perintah GoogleCL yang tersedia untuk layanan Picasa Web Album.

- Melihat daftar album yang terdapat di Google Picasa (Gambar 7):

```
$ google picasa list-albums
```

```
Tes Upload,http://picasaweb.google.com/supray1/
TesUpload
```

```
Sites-PCMedia-3,http://picasaweb.google.com/supray1/
SitesPCMedia3
```

```
Sites-PCMedia,http://picasaweb.google.com/supray1/
SitesPCMedia
```

```
Sites-PCMedia-2,http://picasaweb.google.com/supray1/
SitesPCMedia2
```

- Melihat daftar file gambar yang terdapat di folder Picasa yang bernama Tes Upload (Gambar 8):

```
$ google picasa list "Tes Upload"
```

```
agung.jpg,http://picasaweb.google.com/supray1/TesUploa
d#5532530483871273602
```

```
supriyanto.jpg,http://picasaweb.google.com/supray1/
```

```
TesUpload#5532530695542069666
```

- Memberi *tag* pada foto (Gambar 9):

```
$ google picasa tag --title "Tes Upload" --tags tes
```

- Menambahkan foto ke suatu album (Gambar 10):

```
$ google picasa post --title "Tes Upload" ~/
PICTURE2/*.jpg
```

- Menghapus salah satu folder album yang terdapat di Picasa (Gambar 11):

```
$ google picasa delete --title "Tes Upload"
```

```
Are you SURE you want to delete album "Tes Upload"?
```

```
(y/N): y
```

Google Calendar

Berikut ini beberapa contoh perintah GoogleCL yang tersedia untuk Google Calendar.

- Menambahkan agenda hari ini jam 18:00 WIB (Gambar 12):

```
$ google calendar add "InfoLINUX meeting today at 6pm"
```

- Hasilnya dapat terlihat di Google Calendar (Gambar 13).

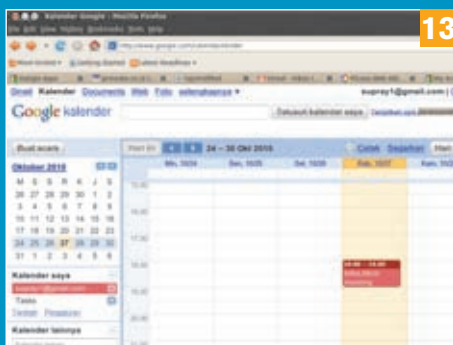
- Menambahkan agenda kegiatan untuk tanggal 28 Oktober 2010 jam 08:00 WIB (Gambar 14):

```
$ google calendar add "Softpedia meeting on 26 june
at 8am"
```

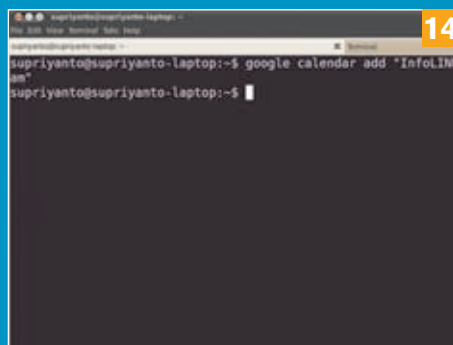
- Hasilnya dapat terlihat di Google Calendar (Gambar 15).

- Menampilkan daftar kalender yang terdapat pada

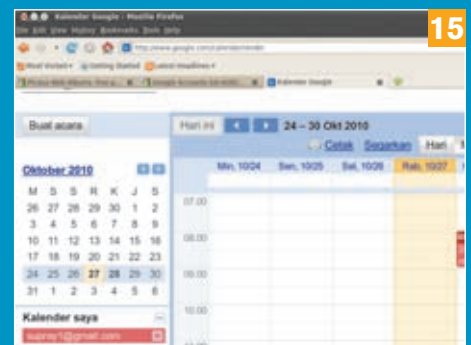
Panduan Gambar



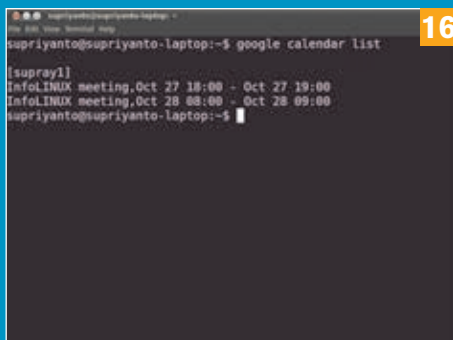
Hasil agenda yang ditambahkan dilihat dari Google Calendar.



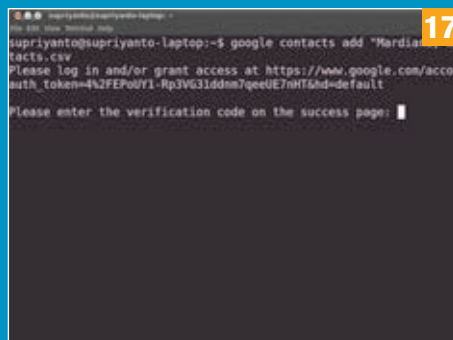
Menambahkan agenda untuk tanggal 28 Oktober 2010, pukul 08:00 WIB.



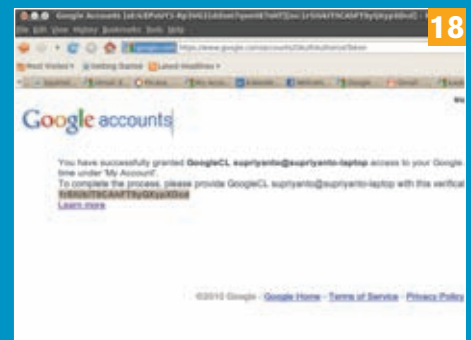
Hasil agenda yang ditambahkan dilihat dari Google Calendar.



Menampilkan daftar kalender pada account Google Calendar.



Menambahkan sebuah daftar kontak ke Google Contacts.



Lakukan login untuk memperoleh kode verifikasi.

account Google Calendar (Gambar 16):

```
$ google calendar list
[supray1]
InfoLINUX meeting,Oct 27 18:00 - Oct 27 19:00
InfoLINUX meeting,Oct 28 08:00 - Oct 28 09:00
```

Google Contacts

Berikut ini beberapa contoh perintah GoogleCL yang tersedia untuk Google Contacts.

- Menambahkan sebuah daftar kontak bernama Mardiana dengan alamat email mardiana@pcmedia.co.id ke file kontak contacts.csv (Gambar 17):

```
$ google contacts add "Mardiana, mardiana@pcmedia.co.id" contacts.csv
```

- Jika tampil halaman konfirmasi untuk memasukkan kode verifikasi, klik link yang diberikan, lalu login untuk memperoleh kode verifikasi (Gambar 18). Setelah mendapatkan kode verifikasi, *copy* kode verifikasi yang diberikan, lalu *paste* ke halaman Terminal (Gambar 19).
- Membuat grup kontak bernama *Work* dan *Friends* di Google Contacts (Gambar 20):

```
$ google contacts add-groups "Work" "Friends"
```

- Menghapus salah satu daftar bernama Zaky yang terdapat dalam daftar kontak (Gambar 21):

```
$ google contacts delete --title Zaky
Are you SURE you want to delete contact "Zaky Linux Center"? (y/N): y
```

Google Docs

Berikut ini beberapa contoh perintah GoogleCL yang tersedia untuk Google Docs.

- Melihat daftar dokumen yang terdapat pada account Google Docs (Gambar 22):

```
$ google docs list
Kaos BlankOn,http://spreadsheets.google.com/ccc?key=0Ar_fqqIyecaXdf9NTT1FXzBKak5sQWFNc1BydjhBV1E&hl=en
URL-Penting.txt,http://docs.google.com/Doc?docid=0Aave34APRaGmZGd3ZjlyZzdfMmhoNmktZGY2&hl=en
BAB-1,http://docs.google.com/Doc?docid=0Aave34APRaGmZGd3ZjlyZzdfMGN6OXFzemNz&hl=en
```

- Men-download file BAB-1 yang terdapat pada account Google Docs ke home direktori (Gambar 23):

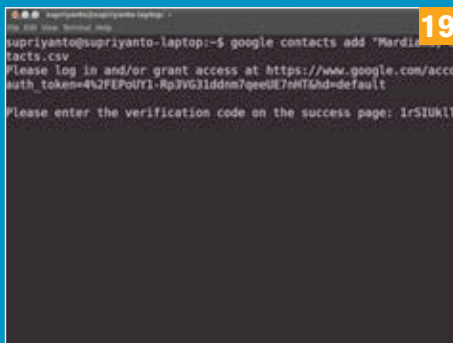
```
$ google docs get --title "BAB-1" /home/supriyanto/
Downloading BAB-1 to /home/supriyanto/BAB-1.txt
```

- Edit file bernama BAB-1 yang terdapat di Google Docs dengan menggunakan editor Vim (Gambar 24):

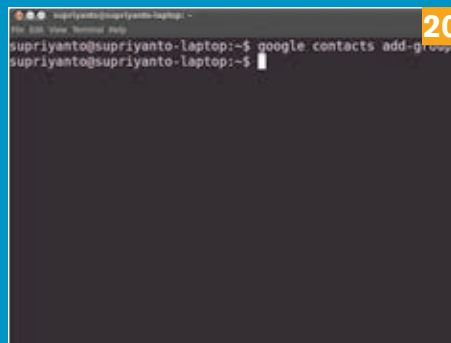
```
$ google docs edit --title "BAB-1" --editor vim
```

Demikian penjelasan singkat mengenai GoogleCL. Masih banyak konfigurasi lain GoogleCL yang belum dibahas dalam kesempatan ini. Untuk mempelajari lebih lanjut beragam konfigurasi yang terdapat di GoogleCL, silakan kunjungi url: <http://code.google.com/p/googlecl/wiki/Manual#Blogger>. Akhir kata, selamat mencoba! ■

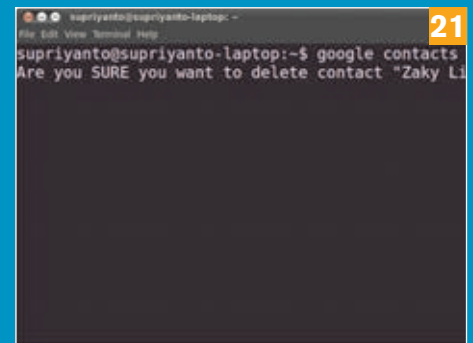
Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]



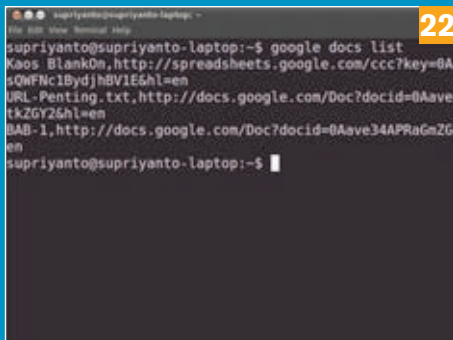
Paste kode verifikasi yang diberikan ke halaman Terminal.



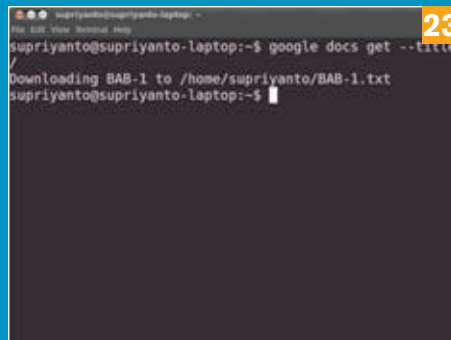
Membuat grup kontak bernama Work dan Friends.



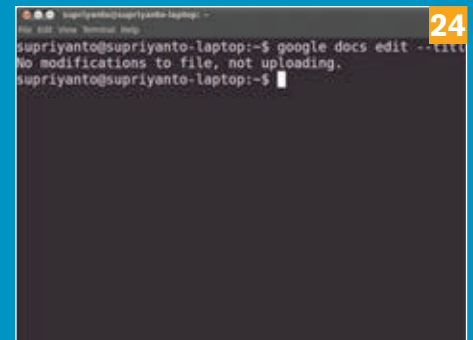
Menghapus daftar kontak bernama Zaky dari Google Contacts.



Melihat daftar dokumen yang terdapat pada account Google Docs.



Download file BAB 1 pada account Google Docs ke home direktori.



Edit file bernama BAB 1 di Google Docs dengan menggunakan Vim.

Analisis dan Statistik Log Apache Web Server dengan Awstats

Bagian 2 dari 2 tulisan

Sulit menganalisis dan memperoleh informasi statistik dari *log web server* dengan hanya membaca secara langsung dari file log web server? Tinggalkan cara lama, gunakan cara baru. Gunakan perangkat lunak analisis dan statistik log web server Awstats (<http://awstats.sourceforge.net>).

Konfigurasi Lanjut awstats

Selanjutnya melakukan konfigurasi lanjut awstats, agar dapat menganalisa *log apache web server* untuk menghasilkan halaman *report* dan *statistics* web server. Untuk itu, edit file `/etc/awstats/awstats.www.overflow.web.id.conf`, cari beberapa parameter konfigurasi berikut, dan set agar bernilai seperti berikut ini:

```
LogFile="/var/log/httpd/access_log"
DirData="/usr/local/awstats"
DirCgi="/awstats"
DirIcons="/awstatsicons"
LoadPlugin="geoip GEOIP_STANDARD
/usr/local/share/GeoIP/GeoIP.dat"
```

Setup Web Server

Buat file dengan nama `awstat.conf` dan letakkan pada direktori `/etc/httpd/conf.d/awstats.conf`, dan isi file `awstats.conf` tersebut seperti berikut ini:

```
[root@webserver ~]# vi /etc/httpd/conf.d/awstats.conf
```

```
Alias /awstatsclasses "/usr/local/awstats/wwwroot/classes/"
Alias /awstatscss "/usr/local/awstats/wwwroot/css/"
Alias /awstatsicons "/usr/local/awstats/wwwroot/icon/"
ScriptAlias /awstats "/usr/local/awstats/wwwroot/cgi-bin/"
```

```
<Directory "/usr/local/awstats/wwwroot">
```

```
Options Indexes ExecCGI
FollowSymLinks
AllowOverride All
AddHandler cgi-script .cgi
Order allow,deny
Allow from all
AuthName "www.overflow.web.id web statistic"
AuthType Basic
AuthUserFile /etc/awstats/htpasswd.users
Require valid-user

</Directory>
```

Membuat file *database user account* untuk otentikasi ketika mengakses halaman awstats, seperti berikut ini:

```
[root@webserver ~]# htpasswd -c /etc/awstats/htpasswd.users admin
```

Selanjutnya, Anda harus mengedit file konfigurasi utama apache web server untuk menyesuaikan pengaturan konfigurasi log. Hal ini dilakukan agar awstats dapat menghasilkan informasi statistik mengenai *user agent* dan informasi *referer*. Untuk itu, edit file `/etc/httpd/conf/httpd.conf`, kemudian atur konfigurasi direktif 'CustomLog' sehingga menjadi seperti berikut ini:

```
CustomLog "logs/access_log" combined
```

Setelah *men-setup* web server maka agar konfigurasi terbaru dari

web server berlaku, Anda harus *me-restart* atau *reload* web server seperti berikut ini:

```
[root@webserver ~]# service httpd restart
```

Update Data Statistics

Untuk menghasilkan (*update*) file data analisis dari log web server apache untuk report atau statistik, lakukan perintah berikut ini:

```
[root@webserver ~]# cd /usr/local/awstats/wwwroot/cgi-bin
[root@webserver ~]# perl awstats.pl -update -config=www.overflow.web.id
```

Agar proses update data statistik dilakukan secara otomatis setiap 1 jam, maka buatlah *script* `awstat.conf` dan letakkan ke dalam direktori `/etc/cron.hourly`. Isi file *script* `awstat.conf` seperti berikut ini:

```
#!/bin/bash
/usr/bin/perl /usr/local/awstats/wwwroot/cgi-bin/awstats.pl -update \
-config=www.overflow.web.id /dev/null
2>&1
```

Agar file *script* `awstat.conf` dapat dieksekusi, maka ubah mode izin akses file tersebut seperti berikut:

```
[root@webserver ~]# chmod 755 /etc/cron.hourly/awstat.conf
```

Mengakses Halaman awstats

Untuk mengakses halaman awstats, Anda dapat menggunakan web

Countries	Pages	Hits	Bandwidth
Indonesia	20,931	91,418	1.44 GB
Australia	576	2,948	47.84 MB
United States	418	1,810	34.83 MB
Unknown	391	1,337	26.45 MB
Russian Federation	199	199	5.82 MB
Germany	178	214	5.92 MB
China	132	254	7.76 MB
Ukraine	110	122	3.40 MB
Netherlands	100	109	3.64 MB
Moldova	82	82	2.80 MB
Others	650	2508	49.03 MB

Hosts	GeoIP Country	Pages	Hits	Bandwidth	Last visit
124.81.84.123	Indonesia	914	2,060	8.91 MB	24 Sep 2010 - 14:00
125.160.117.54	Indonesia	804	1,880	23.89 MB	24 Sep 2010 - 13:42

Gambar 1. Halaman Countries Top 10.

browser, kemudian ketiklah alamat url `http://www.overflow.web.id/awstats/awstats.pl`.

Ketika mengakses halaman awstats, Anda akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* (gunakan user dan password sebagaimana yang telah Anda buat dengan perintah `htpasswd`).

Membuat Halaman Index

Agar ketika mengakses halaman awstats Anda tidak perlu mengetikkan url yang terlihat kompleks (`http://www.overflow.web.id/awstats/awstats.pl`), tetapi cukup dengan url `http://www.overflow.web.id/stats/`, maka sebaiknya Anda membuat halaman *index*. Untuk membuat halaman *index*, lakukan langkah-langkah berikut:

- Langkah pertama, buatlah direktori untuk halaman *index* awstats seperti berikut ini:

```
[root@webserver ~]# mkdir /usr/local/awstats/stats
```

- Langkah kedua, buatlah file konfigurasi direktori web `http://www.overflow.web.id/stats/` dengan nama file `stats.conf` yang diletakkan atau disimpan pada direktori `/etc/httpd/conf.d`. Dengan isi file `stats.conf` adalah seperti berikut ini:

```
[root@webserver ~]# vi /etc/httpd/conf.d/stats.conf
Alias /stats/ "/usr/local/awstats/stats/"
<Directory "/usr/local/awstats/stats">
    Options Indexes ExecCGI
```

```
FollowSymLinks
AllowOverride All
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>
```

- Langkah selanjutnya, restart web server apache dengan cara seperti berikut:

```
[root@webserver ~]# service httpd restart
```

- Langkah terakhir, coba Anda buat file `index.html`, dan letakkan atau simpan file `index.html` tersebut ke dalam direktori `/usr/local/awstats/stats`, dengan isi file seperti berikut ini:

```
[root@webserver ~]# vi /usr/local/awstats/stats/index.html
<html>
<head>
<title> www.overflow.web.id Awstats Web statistic and reporting</title>
<meta HTTP-EQUIV="REFRESH" content="0; url=https://www.overflow.web.id/awstats/awstats.pl">
</head>
</html>
```

- Jika Anda lebih menyukai menggunakan `php`, maka file `index.html` bisa Anda gantikan dengan file `index.php`, dengan catatan apache web server telah mendukung `php`. Berikut ini isi file `index.php`:

```
[root@webserver ~]# vi /usr/local/
```

```
awstats/stats/index.php
```

```
<?php
header('Location:/awstats/awstats.pl');
?>
```

Setelah pembuatan halaman *index* awstats (`index.html` atau `index.php`) selesai dilakukan, coba Anda akses halaman *index* tersebut dengan url `http://www.overflow.web.id/stats`. Ketika mengakses halaman tersebut, sebenarnya akan dilakukan *redirect* halaman dari halaman `index.html` atau `index.php` tersebut ke halaman `/awstats/awstats.pl`. Jadi, cara ini hanya mempersingkat agar user tidak perlu mengakses langsung ke url `http://www.overflow.web.id/awstats/awstats.pl`.

File Database Statistik awstats

Ketika proses pembaruan atau update statistik awstats, menyimpan hasil analisisnya ke dalam direktori yang didefinisikan pada parameter 'DirData'. Parameter *DirData* terdapat dalam file konfigurasi awstats, yaitu file `/etc/awstats/awstats.www.overflow.web.id.conf`, dimana dalam file tersebut nilai dari parameter 'DirData' menunjukkan lokasi penyimpanan file file database analisis awstats. Dari file `/etc/awstats/awstats.www.overflow.web.id.conf`, ditentukan bahwa lokasi direktori tempat menyimpan hasil analisis awstats adalah direktori `/usr/local/awstats`. Format penamaan file database analisis awstats seperti berikut:

```
awstats<bulan dan tahun>.<SiteDomain>.txt
contoh:
awstats082010.www.overflow.web.id.txt
awstats092010.www.overflow.web.id.txt
```

Untuk melihat isi dari file database analisis awstats, Anda dapat menggunakan *text editor*. Jika Anda ingin mem-backup file-file database analisis awstats, Anda cukup menyalin file tersebut ke lokasi atau media yang lain dengan perintah *copy file*.

Henry Saptono [boypyt@gmail.com]

DAFTAR WARNET BERBASIS LINUX DI INDONESIA

DKI – Jakarta

- Alcatraz, Kelapa Dua, Kebon Jeruk, Jakarta Barat
- Dexternet, Jl. Meruya Utara No. 33, Jakarta Barat
- Home.Net, Meruya, Jakarta Barat
- Awaludin II, TanahAbang, Jakarta Pusat
- Garasi.Net, Jl. Taruna Raya No. 31, Jakarta Pusat
- Muara Info, Jl. Kramat Jaya Baru Blok G.V No. 476 Johar Baru, Jakarta Pusat
- ComNet, Petukangan, Jakarta Selatan
- Flash.Net, Warung Buncit, Jakarta Selatan
- Kazenet, Lebak Bulus, Jakarta Selatan
- M-Net Open Source Internet, Jl. M. Kavling No.3 RT 11/13, Kebon Baru, Jakarta Selatan
- NixNuxNet, Jl. Nangka No. 6 RT 2/5, Tanjung Barat, Jakarta Selatan
- Q-Net, Jl. Raya Lenteng Agung, Gardu (Seberang UP), Jakarta Selatan
- Sumpul, Mampang, Jakarta Selatan
- Tido's.Net, Kebagusan, Jakarta Selatan
- Warnet USS, Jl. Raya Pasar Minggu No.42 Durentiga, Jakarta Selatan
- AANet, Condet, Jakarta Timur
- Prima.Net, Kel. Makassar, Jakarta Timur
- WarnetKoe, Pondok Kopi, Jakarta Timur
- Fabian.Net, Latumeten II, Jakarta Utara
- AANet, Plumpang, Tanjung Priok, Jakarta Utara
- Kawan Setia, Jl. Ganggeng Raya No.2a (depan Polsek) Tanjung Priok, Jakarta Utara

Jawa Barat dan Banten

- Warnet Nidar, Jl. Tentara Pelajar No. 19A, Banjar
- GBM Net, Jl. Babakan Loka No. 57 Cimahi, Depan Politeknik Gizi Bandung
- HeroesNet, Jl. Borobudur Ruko 3C, Cibaduyut, Bandung
- Amsterdam Internet Cafe, Jl. Raya Kodau (samping Alfamart), Jatirahayu, Pondok Melati, Bekasi
- Deja Vu Internet Cafe, Jl. Raya Hankam No. 92-94 Pondok Gede, Bekasi
- Mynett, Jl. Nangka Raya No. 3D Perumnas I Kranji, Bekasi
- Taz@net, Pondok Surya Mandala Blok P No. 7 Bekasi Selatan, Bekasi
- Data Prima Comp, Cileungsi, Bekasi
- Globalnet, Jl. Jababeka Raya Blok B No. 23 Belakang Ruko BCA, Cikarang, Bekasi
- Azoeb Linux Corners, Jl. Babakan Tengah No. 23 Dramaga, Bogor
- Dev-Net, Jl. Raya Kraggan No. 1 Citeureup Cibinong, Bogor
- Game House, Jl. Songgi Raya No. 5, Bogor
- JogoNet, Jl. Siliwangi No. 41 (SMKN 1 / ICT Center), Cianjur
- F&D INTERNET, Jl. Salak II Pondok Cina (belakang BSI Margonda), Depok
- Majao Computer, Pondok Petir, Sawangan, Depok
- R@ng.net, Jl. Mahakam Raya No. 39 Depok Timur, Depok
- Waskita.Net, Jl. Sawo No. 24A Pondok Cina (belakang Stasiun UI), Depok
- Warnet Ngenet, Jl. G. Sahari VIII / 11A Gg. Senggol, FKU UI, Depok
- Warnet Orbital, Jl. Ir. H Juanda No. 53 Karawang Barat, Karawang
- Revonet, Jl. K.H. Abdul Halim (Depan GGM/UNMA), Majalengka
- FriendsNet, Jl. Raya OTTISTA No. 20, Depan Rumah Sakit PTP VIII, Subang
- Warnet Naila, Jl. R.A. Kosasih Gg. Ampera 29, Cialu, Sukabumi
- Biru.net, Jl. Angrek No.74, seberang Gapura ke Kampus UNSAP, Sumedang
- O'net Cafe, Jl. Surya Darma 34 Sewan, Tangerang
- Quantum.net, Jl. Sunan Gunung Jati No 50, Ciledug, Tangerang
- Q.net, Jl. Dr. Cipto Mangunkusumo No. 42, Ciledug, Tangerang
- Starnet, Cimone, Tangerang
- KZ Internet Cafe, Jl. Pesanggerahan No. 49 Rt.3/3, Cempaka Putih, Ciputat Timur, Tangerang
- Artanita, Jl. Cieunteung No 112 A [Sebelah SMK Artanita] Tasikmalaya
- Citra [Koperasi Pegawai Telkom], Jl. Otista No. 06, sebelah Kantor Pos, Tasikmalaya
- Kharisma, Jl. Ampera No. 142, Depan SD Gunung Lipung, Tasikmalaya
- Warnet Salsabila I, Jl. Rajawali 105, Kp. Siluman, Cibeureum, Tasikmalaya
- Warnet Salsabila II, Jl. Kol. Abd. Saleh Cicurug Ojo – Cikalang, Tasikmalaya

Jawa Tengah dan Yogyakarta

- Adzkanet, Jl. Raya Pucang-bawang KM 4, Banjarnegara
- My-Net, Jl. Menteri Supeno 3C (Gedung Perbain It.1) Sokaraja, Banyumas
- SPECTRUMNET, Jl. Kulon 598 Sudagaran Kecamatan Banyumas
- TopNET, Jl. Raya Jatilawang No. 16 Jatilawang, Banyumas
- Warnet 88, Jl. Jend. Gatot Subroto 155 Kecamatan Banyumas
- Warnet BC, Kompleks Terminal Karesidenan Banyumas
- Warnet Pigeon, Ruko KUD No. 04, Jl. Wates KM 10 Sedayu, Bantul
- ICT Net, Jl. A. Yani No. 68 Kauman, Batang

- MegaNet, Jl. Merbabu 17 Boyolali (samping Rutan), Boyolali
- Cafe Net, Jl. Setiabudi No. 17, Brebes
- Fuji Warnet, Jl. Raya Timur Jatibarang Kidul, Brebes
- FOSS net, Kantor Pusud Kab. Brebes
- Lestari Net, Jl. Hj. Siti Aminah No. 23 Dukuhturi Bumiayu, Brebes
- AJ-Net, Jl. Urip Sumoharjo 9b Limbangan, Cilacap
- Hastama-Net, Jl. Gerilya 88a Sampang, Cilacap
- PojokNET Internet Cafe, Jl. Tugu Barat No. 1 Sampang, Cilacap
- Metrijava Net Cafe, Jl. A. Yani No. 12 (Depan POLSEK) Adipala, Cilacap
- Tracert Cyber Station, Jl. Raya Jepara Kudus, Pecangan Kulon RT 03/02, Jepara
- Java Net, Jl. Duwet No. 4, Karangasem, Kartasura
- Gifa Net, Jl. Raya No. 148 Cepiring, Kendal
- Fir@Net, Jl. Kh. Noor Hadi No. 34 B (Samping Asrama Akper Muhammadiyah), Kudus
- Tit@Net, Jl. Juwana-Pati KM. 1 No. 2 (Hotel Graha Dewata Juwana), Pati
- WWCE, Jl. Untung Surapati 33 Tayu, Pati
- AnantaNet, Jl. Diponegoro, masuk gang Utara Pasar Induk Kajen, Pekalongan
- KiosNet LiPi Linux, Jl. Bugenvil Rt.06/07 Purwoharjo Comal, Pemalang
- Aidea.net, Jl. S. Parman No. 4, Purbalingga
- AlfaNET, Jl. Ahmad Yani No. 1b Lt. 2 Alfamart Depan Terminal, Purbalingga
- GaneshaNET, Jl. Piere Tendean No. 81 Selatan Alun-alun, Purbalingga
- JULIOS, Jl. Pujowiyoto 5 b, Purbalingga
- Banyu-Net, Jl. dr Soeparno No.18, Purwokerto
- Warnet 88, Jl. Jend. Sudirman Timur 172 Berkoh, Purwokerto
- Dago7 Net, Jl. Dr. Soeparno No. 12, Purwokerto
- Naurah.Net, Jl. Kutoarjo – Ketawang Km. 6, Dukuhdungus, Grabag, Purworejo
- Alfa.Net, Parang Barong Square 14 Kay 04, Semarang
- Andromeda.Net, Jl. Tanjung Sari No. 4, Semarang
- CafeNet69, Jl. Tlogosari Raya 1/69, Semarang
- Exsanet, Jl. Jati Raya Blok Ck3 Ruko Banyumanik, Semarang
- GankbuniU WarungInternet, Jl. Purwiyoso Ic No.30, Semarang
- GrandNet – 1, Jl. Sirojudin No. 5 Tembalang, Semarang
- GrandNet – 2, Jl. Thamrin No. 12 Sebelah Pertamina, Semarang
- HitNet (GrandNet – 3), Wonodri Baru No. 31 Belakang RS Roemani, Semarang
- Homenet, Jl. Majapahit 281A, Semarang
- Infoesia.Net, Jl. Gusti Putri II/No. 40, Semarang
- Magesen Internet Cafe, Jalan Patriot I-H-77, Semarang
- Mataram, Jl. MT Haryono 294-296, Semarang
- Starcomp, Jl. Karanglo Pedurungan, Semarang
- Star@net, Jl. Karanglo I No. 64, Semarang
- TrendNet, Jl. Tirta Agung No. 13 Banyumanik, Semarang
- WSI Net, Jl. Prof. Sudharto, Tembalang (samping Cafe Tugu), Semarang
- Zulinet, Jl. Plamongan Sari Raya 3A, Semarang
- Warnet Amanah, Jl. Raya Sukowati 640, Sragen
- A Ha 7 Comp, Jl. Raya Balakoma – Banjaran 20 Pangkah, Tegal
- BIXnet, Jl. Pancakarya No. 19 Kajen Talang, Tegal
- BONEX, Jl. H. Samanhudi No. 33 Traveman Slawi, Tegal
- Brug Abang 99 Warnet, Brug Abang Kajen Talang, Tegal
- BSC Net, Jl. Raya Karanganyar, Tegal
- Era Net, Jl. Moh. Yamin Slawi, Tegal
- Fudu Net, Jl. Pala Raya No. 45 Mejasem, Tegal
- Graficia Warnet, Jl. Srigunting No. 41, Tegal
- KSnetcafe, Jl. Abimanyu Kedungsukan, Tegal
- La Tanza Net, Jl. Samadikun Debong, Tegal
- Melati Net, Debong, Tegal
- Nasa Net, Jl. Nakula, Tegal
- Oase Net, Jl. Werkudoro, Tegal
- Queen Warnet, Jl. Werkudoro, Tegal
- RedMouse Internet Cafe, Jl. Sumbodro No. 34, Tegal
- Soto 99 Warnet, Jl. Raya Talang, Tegal
- Super Net, Jl. Raya Singkil No. 22 Adiwerna, Tegal
- Tecra Net, Jl. Setia Budi No. 35, Tegal
- Wings Net, Tembok Luwung, Adiwerna, Tegal
- Upnet, Jl. Maopati Raya No. 39, Pondok Babadan Baru, Selamarta, Babadan, Ungaran Timur
- NugrahaNet, Selomerto No. 150, Wonosobo
- i-KG.Net, Jl. Ngeksigondo No. 62 Kotagede, Yogyakarta
- Jo.Net, Jl. Bantul KM 8,5, Yogyakarta

Jawa Timur dan Bali

- Bee Cyber Warnet & Hotspot, Perum Telang Indah Persada, Jl. Telang Indah Barat I No. 29 Telang, Kamal, Bangkalan
- Warnet Galaxy, Jl. A. Yani 03 (depan SMA 1), Blitar
- Warnet Mitra, Jl. Lawu No. 71, Blitar
- Setya Jaya Net, Jl. Panglima Sudirman No. 13, Bojonegoro
- SAGA-NET, Jl. dr. Wahidin SH No. 620, Gresik
- XNET, Ruko Pesona Jawa B-3, Hi-Tech Square, Jember
- Zencafe i-Net, Jl. Kartini 1A, Banyu Buri, Jombang
- Arnet, Jl. Welirang, Kediri
- At Taqwa, Madrasah Aliyah Negeri 3, Kediri
- Orange Net, Ruko Stadion Brawijaya A3, Kediri
- Titanum.Net, Jl. KH. Wakhid Hasyim, Kediri
- Warnet Bima, Kediri
- Warnet Bina, Kediri

- Warnet ERA, Jl. Raya Kolak 21, utara MTs, depan ALKABA Swalayan, Kolak, Ngadiluwih, Kediri
- Warnet Evo, Kediri
- Warnet FastNet, Kediri
- Warnet Plus, Jl. Ahmad Yani, Ruko Stadion Brawijaya C-5, Kediri
- Warnet PoS Kediri, Jl. Mayjen Sungkono 32, Kediri
- Warnet Putra Surya Computer, Kediri
- Warnet AWF, Jl. Raya Sugio-Kedungpring, Sugio, Lamongan
- Warnet Maju Jaya, RT 03 RW 02, Siman, Sekaran, Lamongan
- Warnet SMK Wachid Hasjim, Parengan, Maduran, Lamongan
- TuxEdoe, Jl. Panglima Sudirman, Purwosari, Wonoasri, Caruban, Madiun
- Warnet Ubuntu, Jl. Raya Genengan No. 256 Rt/Rw 03/09, Binangun, Pakisaji, Malang
- Warnet Mandiri, Jl. R. Wijaya 5 (Depan Stadion Gajah Mada) Mojokerto, Mojokerto
- Warnet Paradise, Jl. Raya Kemantran, Kec. Gedeg, Mojokerto
- Best.Net, Jl. Musing 633 Kauman, Bangil, Pasuruan
- P@S Warnet, Jl. Durian No. 281, Bangil, Pasuruan
- Bluesky.net, Krajan 05/01, Desa Banjarsawah, Tegalsiwalan, Probolinggo
- ARFNet, Jl. Dharmawangsa No. 56B, Surabaya
- Cyber Net, Jl. Simo Kwagen No. 72, Surabaya
- Deepo.Net, Jl. Danakarya No.77, Surabaya
- KampongCyber, Rungkut Asri Utara No. 9, Surabaya
- RC Net, Jl. Siwalankerto I/66, Surabaya
- Shinobi.Net, Jl. Mulyorejo 174, Surabaya
- Warnet Smart Office, Karang Menjangan 72, Surabaya
- Warnet Pacarkembang, Gang 3 No. 36, Surabaya
- Prompt.Net, Sidokare Asri Ai/9, Sidoarjo
- Core.Net, Jl. Basuki Rahmat 37, Situbondo
- AE Net, Desa Mandirejo, Kec. Merakuran, Tuban
- Bina Tuban, Jl. Basuki Rahmat 73, Tuban
- Hasil Flash Net, Jl. Basuki Rahmat No. 235, Tuban
- Planet Com, Jl. Basuki Rahmat No. 320, Tuban
- Sudra Net, Jl. Basuki Rahmat No. 57, Tuban
- Tamim Net, Jl. Diponegoro No. 45, Tuban
- Toki Net, Jl. KH. Musta'in No. 50, Tuban
- Liberty Cyber, Jl. Gn. Rinjani IXC No. 8, Denpasar, Bali
- YOGA INTERNET 1, Jl. Patimura No. 4, Tabanan, Bali
- YOGA INTERNET 2, Jl. Gajah Mada 128, Tabanan, Bali
- YOGA INTERNET 3, Jl. Raya Mengwitani, Badung, Bali

Kalimantan

- Flink Internet Cafe, Jl. Adhyaksa Komplek Ruko Kayu Tangi Permai No R11, Banjarmasin, Kalsel
- Raihan-net, Jl. P.H.M. Noor (depan air muncur) Barabai, Kalsel
- Ciwank.net, Jl. Pramuka No. 15, RT/RW 29/10, Kel. Gunung Kelua, Samarinda, Kaltim

Sulawesi

- MECS, Jl. Mesjid Raya No.17 Sungguminasa, Gowa
- @mAy-Net, Jl. Abd. Silondae No. 127 C (samping BCA), Kendari
- Aromanet, Jl. D.I. Panjaitan No. 88 Lepo-lepo (samping Trakindo), Kendari
- Jelajah Net, House of Linux. Jl. Perintis Kemerdekaan VIII no. 2B, Makassar
- K-Sepuluh Net, OpenSourceNet Cafe, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 No.36, Makassar
- LouphNet, Jl. Aroeplah, Hertasing Baru B2 No.26 (Samping Kampus STIKES Mega Rezky), Makassar
- Toraja.Net, Ruko O3, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 12, Makassar
- Zenith Internet Cafe, Jl. Kumala No. 43 A, Makassar
- Kirei Net, Jl. Sam Ratulangi 159 (depan BCA), Manado
- LagaligOS (Lagaligo Open Source) Net, Jl. Andi Mappanyukki Ex Jl. Imam Bonjol (Depan SMA Kristen) Kota Palopo
- Warnet Sintek (Sinjai Teknologi), Jl. Baso Kalaka No. 10 Sinjai, Sulsel

Sumatera

- Jack.Net, Jl. Medan-Banda Aceh, Matangglumpang Dua, Bireuen, Aceh
- Tarisa, Ruko Simpang Kantor Pos Keutapang, Aceh Besar
- Opatumon, Jl. Tgk. Chik Dipineung Raya No. 69, Kampung Pineung, Banda Aceh
- Mianova.Net, Jl. Hayatimahim No. 2 RT 20 RW 08 Tanjungpandan Beltung, Bangka Belitung
- Homy.net, Citra Batam C.233 Batam Centre, Batam, Kepulauan Riau
- Kaliber Net, Jl. Pemuda No. 22e Tanjungpinang, Kepulauan Riau
- Ulisa.Net, Jl. Cempedak No. 84 Dumai, Riau Daratan
- Kagaya.Net, Jl. Abdul Muis No. 9A, Jati, Padang, Sumbar
- AndiNet, Jl. Palembang Batas Kota, samping RM Lesehan Lumayan II, Muara Enim, Sumsel
- Delta.net, Jl. Mayor Ruslan III, Pasar Lama, Lahat, Sumsel
- IndahNyo.net, Jl. Pelda Saibi No. 1/40 Nasional, Prabumulih, Sumsel
- Kambangiwak.net, Jl. Palembang-Prabumulih KM 32 depan Bank Sumsel, Inderalaya, Sumsel
- Nikita.net, Jl. Jend. Sudirman, Simpang Muara Dua, Samping Atlas, Prabumulih, Sumsel

Colocation dengan main link Fiber Optic

peering dengan AS 6453 Teleglobe dan AS 7473 STIX

dengan back up satellite peering dengan HK IX

Colocation Server

mulai dari **Rp. 1.325.000,-**

Anda Mendapat

- 384 Kbps Bandwidth International
- 100 Mbps Bandwidth Local IX
- 8 Public IP Address
- Technical Support 24x7x365
- 99.9% Uptime Guarantee
- UPS Backup

Juga Tersedia

- Rack Solution
- Dedicated Server

**BEST QUALITY AND
REALIABILITY BANDWIDTH
WITH AFFORDABLE PRICE**

untuk informasi lebih lanjut

☎ 021-526 9258

✉ sales@gsd.net.id

gsd_marketing
gsd_marketing2



PT. Dwi Tunggal Putra

Gd. Cyber Lt 5, Jl. Kuningan Barat NO 8 Jakarta - Indonesia

P. (021) 526 9258 | F. (021) 526 9570 | E. sales@gsd.net.id | http://www.gsd.net.id

PROMO PAKET MENGGODA **PAGODA**

mulai dari **200MB** Rp. **100.000,-** /tahun

1600MB Rp. **400.000,-** /tahun

Kalau begini, siapa yang bisa tahan **GODAAN**-nya...!!!

PROMO **freeDOMAIN**

(.com | .net | .org | .biz | .info | .us | .or.id | .web.id)

HANYA **Rp. 123.500,-** /tahun
DENGAN

Anda langsung mendapatkan **HOSTING + DOMAIN**

PROMO **VPS** VIRTUAL PRIVATE SERVER INDONESIA | USA

mulai dari **5GB** Rp. **150.000,-** /bulan

**HOT
PROMO**

Di **dijaminmurah.com**

Anda akan mendapatkan **LAYANAN** terbaik.
Karena kami selalu memberikan **SOLUSI TERBAIK**
untuk kebutuhan Anda..

**WEB HOSTING
TERMURAH di Indonesia**

CALL SUPPORT 24HOURS
021-53154913 / 021-97255699

* Informasi promo, spesifikasi, fitur layanan dan harga dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan sebelumnya.



feature & facilities :

data center : indonesia, usa, singapore | control panel : plesk & cpanel |
programming : php, cgi/perl, java, asp, asp.net | database : mySQL,
postgreSQL, MSSQL, MSAccess | other : fantastico, ftp, backup, statistic

☎ 021 531 54913
✉ sales@dijaminmurah.com
🌐 www.dijaminmurah.com



Kentang: Program Monitoring Jaringan Sederhana

Bagian 2 dari 2 Tulisan

Pada tulisan sebelumnya, kita telah membahas fitur dan cara penggunaan kentang, program *monitoring* jaringan sederhana yang mudah digunakan, *multi-threaded*, serta mendukung banyak protokol. Dalam tulisan ini, kita akan membahas *source code* kentang.

Apabila diperlukan, bacalah juga bagian tulisan sebelumnya. Kita tidak lagi membahas penggunaan dan hanya akan fokus pada *source code* (*kentang.py*). *Source code* kentang dapat di-download dari <http://amerika.biz/open>.

Pembahasan akan kita lakukan dari umum ke khusus. Bisa juga dari variabel, baru ke fungsi pemroses. Atau dari konsep program, baru ke detail. Bagian-bagian yang tidak terlalu penting atau telah terwakilkan, tidak lagi dibahas untuk menghemat tempat.

Modul-modul yang Digunakan

Kentang hanya menggunakan modul standar Python. Tidak ada modul tambahan yang perlu diinstal. Berikut adalah modul-modul yang digunakan:

- `os`.
- `sys`: `sys.stdout` akan kita buka ulang dengan *buffer* berukuran 0. Hal ini agar *progress* tampak lebih nyata (tidak di-buffer):

```
sys.stdout = os.fdopen(sys.stdout.fileno(), 'w', 0)
```

- `ConfigParser`: untuk *parsing* file konfigurasi.
- `time`.
- `threading`: untuk multi-threading.

- `httplib`: untuk HTTP dan HTTPS.
- `ftplib`: untuk FTP.
- `smtplib`: untuk SMTP.
- `imaplib`: untuk IMAP4 dan IMAP4 SSL.
- `poplib`: untuk POP3 dan POP3 SSL.
- `socket`: untuk pengaturan *timeout socket*.

Variabel Global

Kita menggunakan variabel-variabel global berikut.

NAME

Berisikan nama program:

```
NAME = 'kentang'
```

VERSION

Berisikan informasi versi. Berupa *tuple* dengan dua anggota:

- Anggota pertama merupakan *tuple* dengan anggota berupa versi mayor (0) dan versi minor (1).
- Anggota kedua merupakan tanggal rilis:

```
VERSION = ( (0, 1), '18-SEP-2010' )
```

PROTOCOLS

Tuple berisi protokol-protokol apa saja yang didukung. User akan mengisi nilai-nilai ini di dalam file konfigurasi:

```
PROTOCOLS = (
    'http',
    'https',
    'ftp',
    'smtp',
    'imap4',
    'imap4ssl',
    'pop3',
    'pop3ssl',
)
```

PROTOLEN

Panjang maksimal *string* protokol:

```
PROTOLEN = max([len(x) for x in PROTOCOLS])
```

ITEMS

Item-item dalam file konfigurasi:

```
ITEMS = [
    'protocol',
    'port',
    'ok',
    'fail'
]
```

TIMEOUT

Global timeout untuk *socket*. Dalam satuan detik:

```
TIMEOUT = 10
```

ERRORS

Mendefinisikan *exit status*. Merupakan *dictionary* dengan *key* adalah *exit status*, dan *value* adalah *list*

dengan tiga anggota:

- Nama fungsi dimana kesalahan terjadi (default: “).
- Pesan kesalahan.
- Informasi tambahan apabila ada:

```
ERRORS = {
    0 : ['', '', ''],
    1 : ['', 'Config file
not specified', ''],
    2 : ['', 'Unable to
open config file', ''],
    3 : ['', 'Error
parsing config file', ''],
    64 : ['',
'Interrupted by user', ''],
    127: ['', 'General
error', ''],
}
```

Menampilkan Pesan

Untuk menampilkan pesan, baik ke stdout ataupun stderr, kita menyiapkan fungsi log():

```
def log(msg, newline=1, stream=sys.
stdout):
    try:
        newline = int(newline)
    except ValueError:
        newline = 0
    #
    end = os.linesep * newline
    #
    if not stream in [sys.stdout,
sys.stderr]:
        return
    #
    stream.write('%s%s' %(msg, end)
)
```

Secara default, fungsi akan menulis ke stdout, dengan satu *newline* setelah pesan. Untuk pesan tanpa *newline*, cukup berikan *newline=0*.

Contoh:

```
log('Using config file: %s' %(file))
log('Unsupported protocol: %s(%s),
ignoring...' %( e, i), stream=sys
stderr)
```

Melaporkan Kesalahan

Untuk melaporkan kesalahan, kita serahkan pada fungsi error():

```
def error(code, func='', extra=''):
    global ERRORS
```

```
#
ERRORS[code][0] = func
ERRORS[code][2] = extra
#
return code
```

Perhatikanlah bahwa fungsi ini akan menulis ke variabel global ERRORS yang dibahas sebelumnya. Pemanggil fungsi bisa menambahkan nama fungsi, dimana terjadi kesalahan plus informasi tambahan.

Fungsi akan selalu mengembalikan nilai sesuai yang dikirim kepadanya. Apabila dipanggil dengan error(10), maka fungsi akan mengembalikan 10.

Contoh pemanggilan fungsi error():

```
return error(1)
return error(3, extra=c)
```

Fungsi main()

Ketika program dijalankan, kita segera memanggil fungsi *main* dengan parameter adalah *sys.argv*:

```
if __name__ == '__main__':
    ret = main(sys.argv)
    if ret > 0:
        err = [x for x in
ERRORS[ret] if x.strip()]
        msg = ': '.join(err)
        log(msg, stream=sys.stderr)
    #
    sys.exit(ret)
```

Apabila nilai kembalian dari *main()* lebih besar dari 0, maka kita cetak isi ERRORS yang bersesuaian ke stderr. Program akan diterminasi dengan exit status yang dikembalikan oleh *main()*.

Apa saja yang dilakukan dalam fungsi *main()*?

- Tampilkan versi (fungsi tidak dibahas):

```
print_version()
```

- Cek file konfigurasi:

```
try:
    c = argv[1]
except IndexError:
    return error(1)
#
```

- Coba baca file konfigurasi:

```
c = os.path.abspath(c)
try:
    ct = open(c)
except IOError:
    return error(2, extra=c)
#
```

- Parsing file konfigurasi:

```
config = parse_config(c)
if not config:
    return error(3, extra=c)
#
```

- Mulai bekerja:

```
try:
    ret = working(config)
except KeyboardInterrupt:
    return error(64)
#
```

Parsing Konfigurasi

Parsing akan dilakukan oleh fungsi *parse_config()*.

Apa yang dilakukan oleh fungsi ini adalah:

- Baca file konfigurasi:

```
c = ConfigParser.ConfigParser()
#
try:
    c.read(file)
except:
    return ret
#
```

- Dapatkan semua *section*, yang dalam hal ini adalah setiap *host* yang ingin dicek:

```
s = c.sections()
```

- Untuk setiap *section*, kita dapatkan nama *host* dan *tag* opsional:

```
try:
    host =
i.split(',')[0].strip()
except:
    host = ''
entry['host'] = host
```

- Setelah itu, untuk semua item dalam *section* yang dalam hal ini adalah parameter per *host*, kita dapatkan apa yang didefinisikan oleh user. Khusus untuk *protocol*, kita periksa apakah protokol yang

diisikan telah didukung. Khusus untuk port, kita akan konversi ke integer (atau None apabila gagal).

Nilai kembalian fungsi adalah sebuah list berisikan dictionary-dictionary host. Key dictionary adalah anggota dari list ITEMS dan 'host'.

Mulai Bekerja!

Pertama, kita set *default* timeout untuk socket:

```
socket.setdefaulttimeout(TIMEOUT)
```

Kemudian, untuk setiap host yang didefinisikan, kita buat *thread* baru dan jalankan:

```
threads = []
for i in config:
    thread = HostChecker(i)
    threads.append(thread)
    thread.start()
```

Kita akan masuk ke dalam perulangan terus-menerus. Apabila tidak ada lagi thread yang masih berjalan, kita hentikan perulangan:

```
while True:
    for i in threads:
        if not i.isAlive():
            threads.remove(i)
    if not threads:
        break
```

Ini bukan cara yang terbaik. Kita bergantung sepenuhnya kepada timeout socket. Di masa depan, harus ada cara timeout yang lebih dapat diandalkan.

Class HostChecker

Apa yang dilakukan oleh setiap thread? Kita menggunakan class HostChecker, yang diturunkan dari threading.Thread (override method run).

Perhatikanlah method run() terlebih dahulu. Nama fungsi yang akan dipanggil didapat secara dinamis, tergantung protokol yang akan dicek. Fungsi kemudian dipanggil. Nilai kembalian 0 dianggap gagal, dan lebih dari 0 dianggap berhasil:

```
fn = 'handler_' + self.
```

```
host['protocol']
    func = getattr(HostChecker,
fn)
    ret = func(self)
```

Periksa apakah terdapat perintah yang harus dijalankan, bergantung pada nilai kembalian fungsi, dan definisi *event handler*:

```
cmd = ''
if not ret:
    if self.host['fail']:
        htype = 'fail'
        cmd = self.
host['fail']
    else:
        if self.host['ok']:
            htype = 'ok'
            cmd = self.
host['ok']
#
```

Apabila terdapat perintah yang harus dijalankan, maka kita jalankan dengan os.system(). Tak lupa kita tambahkan time.asctime() dan self.host['host'] sebagai argumen:

```
if cmd:
    cmds = "%s '%s' '%s'" % (
        cmd, time.asctime(),
        self.host['host'])
    log('Execute %s %s-%s
handler: %s' % (
        self.
host['host'],
        self.
host['protocol'],
        htype,
        cmd
    ))
    os.system(cmds)
```

Di masa depan, cara eksekusi program yang lebih baik akan digunakan.

HTTP/HTTPS

Fungsi:

- handler_http(self, secure=False).
- handler_https(self), mengembalikan self.handler_http (secure=True).

Penggunaan modul urllib:

```
conn = urllib.HTTPConnection(self.
host['host'], port)
```

```
conn = urllib.HTTPSConnection(self.
host['host'], port)
```

Request (Header) dan Response:

```
conn.request('HEAD', '/')
res = conn.getresponse()
status = str(res.status)
```

Status berhasil diawali '1', '2', '3':

```
if status[0] in ['1', '2',
'3']:
    info = '[OK]'
    ret = 1
```

FTP

Fungsi: handler_ftp(self)

Penggunaan modul ftplib:

```
conn = ftplib.FTP()
conn.connect(self.host['host'],
port)
```

SMTP

Fungsi: handler_smtp(self)

Penggunaan modul smtplib:

```
conn = smtplib.SMTP(self.
host['host'], port)
```

IMAP4/IMAP4 SSL

Fungsi:

- handler_imap4(self, secure=False).
- handler_imap4ssl(self), mengembalikan self.handler_imap4 (secure=True).

Penggunaan modul imaplib:

```
conn = imaplib.IMAP4(self.
host['host'], port)
conn = imaplib.IMAP4_SSL(self.
host['host'], port)
```

POP3/POP3 SSL

Fungsi:

- handler_pop3(self, secure=False)
- handler_pop3ssl(self), mengembalikan self.handler_pop3(secure=True)

Penggunaan modul poplib:

```
conn = poplib.POP3(self.
host['host'], port)
conn = poplib.POP3_SSL(self.
host['host'], port)
```

Sampai di sini dulu pembahasan kita. Selamat mengembangkan dan selamat mencoba! ■

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

Menjalankan GIMP secara Command Line

Sebagai program pengolah gambar, GIMP dapat juga dijalankan secara *command line*, dimana kita dapat memanfaatkan fungsionalitas GIMP tanpa harus bekerja dengan GUI. Tulisan ini akan membahas dasar-dasar bekerja dengan *batch* mode GIMP.

Fokus pembahasan di dalam tulisan ini adalah menjalankan GIMP dalam batch mode (dasar-dasar). Di dalam modus ini, kita bisa meminta GIMP untuk melakukan berbagai pekerjaan tanpa harus mengakses GUI.

Ini akan sangat membantu apabila kita perlu memproses banyak file sekaligus, atau menggunakan GIMP sebagai *backend* dari *service* yang kita sediakan.

GIMP yang digunakan dalam tulisan ini adalah GIMP versi 2.2.17

yang datang bersama Singkong Linux 1.0 (noprianto.com).

Opsi-opsi yang Digunakan

Untuk menjalankan GIMP dalam modus batch, kita akan menggunakan opsi `-b`. Opsi ini akan menerima argumen berupa perintah/rangkaian perintah. Apabila rangkaian perintah diberikan sebagai `-`, maka perintah sesungguhnya akan dibaca dari *standard input* (stdin).

Untuk memaksa agar GIMP di-

jalankan tanpa GUI, gunakan juga opsi `-i` (non interactive).

Sebagai tambahan, Anda juga mungkin akan mempergunakan opsi `-d` (tidak *load pattern*, *gradient*, *palette*, atau *brush*) atau opsi `-f` (tidak *load font*).

Contoh 1: Pengenalan

Sebagai contoh pertama, kita akan menjalankan GIMP, lalu langsung menterminasi. Jalankan, lalu, *quit*.

Untuk coba-coba terlebih dahulu, berikanlah perintah berikut:

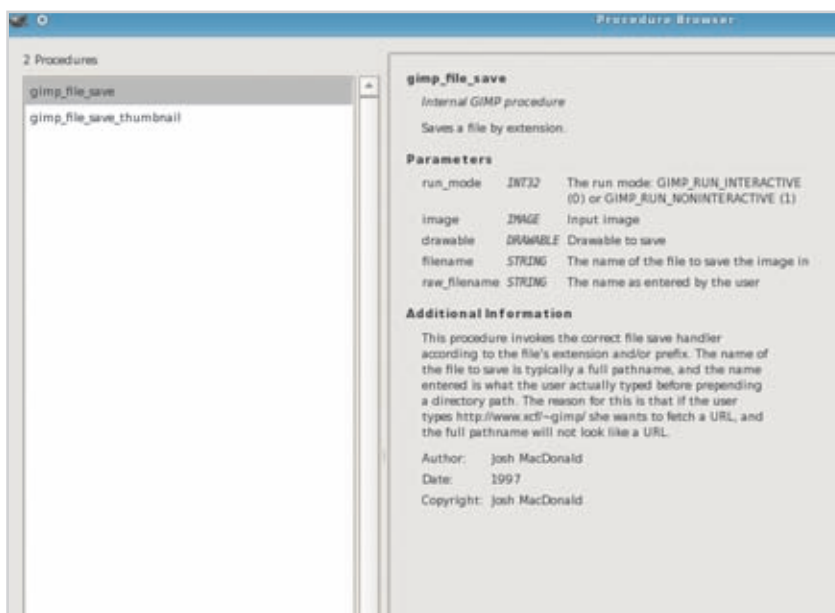
```
$ gimp -b '(gimp-quit 0)'
```

Apa yang terjadi? GIMP akan berjalan seperti biasa, diawali *splash screen* (pesan *loading* data dan sebagainya), window akan ditampilkan, dan tidak lama kemudian, program langsung diterminasi.

Hal ini bukanlah yang kita inginkan. Dengan mengabaikan perintah yang dikirimkan dengan `-b`, kita ingin GUI tidak ditampilkan. Oleh karena itulah, jangan lupa memberikan opsi `-i`. Berikut adalah contoh perintah yang telah diperbaiki:

```
$ gimp -i -b '(gimp-quit 1)'
```

GIMP akan dijalankan, namun kita tidak dapat melihat *progress*-nya, karena GUI tidak tersedia. Yang



Procedure Browser.

pasti tidak lama setelah perintah tersebut diberikan, kita akan kembali ke *prompt*, yang menandai GIMP telah diterminasi. Seru, bukan?

Apabila diperhatikan, ketika dijalankan dengan perintah yang dibahas sebelumnya, akan terdapat pesan: *No batch interpreter specified, using the default 'plug_in_script_fu_eval'*. Hal ini menandai GIMP akan menggunakan batch interpreter script-fu. Tidak ada yang salah dengan pesan tersebut dalam konteks pembahasan kita, dan sepenuhnya dapat diabaikan. Sedikit tentang script-fu telah kita singgung dalam *InfoLinux* November 2010.

Abaikan terlebih dahulu perintah (`gimp-quit 0`). Kita akan melihat bagaimana kalau perintah diberikan lewat `stdin`.

Contoh 2: Perintah dari stdin

Perintah (`gimp-quit 0`) kini akan kita berikan lewat `stdin`.

Cara pertama:

```
$ echo '(gimp-quit 0)' | gimp -i
-b -
```

Cara kedua:

- Jalankan:

```
$ gimp -i -b -
```

- Dan ketikkan:

```
(gimp-quit 0)
```

Cara kedua akan berguna untuk uji coba/melihat dokumentasi perintah.

Cara ketiga:

- Simpan perintah ke file `/tmp/test.scm`:

```
$ echo "(gimp-quit 0)" > /tmp/test.scm
```

- Jalankan:

```
$ cat /tmp/test.scm | gimp -i
-b -
```

Cara ketiga akan berguna apabila kita bekerja dengan rangkaian perintah yang panjang, dan oleh karenanya disimpan ke dalam file.

Contoh 3: (`gimp-quit 0`)

Dalam script-fu, kita menggunakan bahasa *scheme* (salah satu *functional language* yang cukup populer di dunia *open source*). Dan (`gimp-quit 0`) adalah salah satu contoh perintah yang valid, yang akan menterminasi GIMP. Perintah (`gimp-quit 0`) merupakan contoh pemanggilan fungsi dalam *scheme*.

Bagaimana kita mengetahui informasi tentang `gimp-quit`? Penulis menggunakan cara: jalankan GIMP seperti biasa (GUI), akses menu `Xtns -> Procedure Browser`, lalu ketikkan `gimp-quit` diikuti `ENTER`. Informasi fungsi akan ditampilkan.

Cara lain adalah dengan menjalankan `gimp -i -b -`, dan ketikkan `gimp-quit` diikuti penekanan `ENTER`. Setelah coba-coba selesai, akhirlah dengan (`gimp-quit 0`). Contoh:

```
$ gimp -i -b -

gimp-quit
#<CLOSURE (force) (gimp-proc-db-call
  (quote gimp_quit) force)>

(gimp-quit 0)
```

Catatan:

- SIOD merupakan salah satu implementasi bahasa pemrograman *scheme* (<http://www.cs.indiana.edu/scheme-repository/imp/siod.html>).
- Ganti `_` dengan `-` di dunia script-fu

Contoh 4: Membuat Gambar, Simpan

Di dalam contoh ini, kita akan:

- Membuat gambar baru berukuran 200 x 200.
- Membuat satu *layer* di dalam gambar.
- Mengisi *layer* dengan warna putih.
- Menyimpan gambar ke `/tmp/new.jpg`.
- Keluar dari GIMP.

Semuanya dilakukan tanpa GUI, dengan perintah-perintah disimpan dalam file `/tmp/new.scm`. Berikut ini adalah isi file-nya:

```
(set! img (car (gimp-image-new 200
```

```
200 RGB) ) )

(set! layer (car (gimp-layer-new
img 200 200 RGB-IMAGE "layer1" 100
NORMAL-MODE) ) )

(gimp-image-add-layer img layer -1)

(gimp-drawable-fill layer WHITE-FILL)

(gimp-file-save RUN-NONINTERACTIVE
img layer "/tmp/new.jpg" "/tmp/new.
jpg")

(gimp-quit 0)
```

Jalankan dengan perintah berikut:

```
$ cat /tmp/new.scm | gimp -d -i -b -
No batch interpreter specified, using
the default 'plug_in_script_fu_
eval'.
Welcome to SIOD, Scheme In One
Defun, Version 3.2x 12-MAR-96
(C) Copyright 1988-1994 Paradigm
Associates Inc. Help: (help)

1
2
()
()
()
```

Tidak ada pesan kesalahan dalam output perintah tersebut. Kita dapat menemukan `new.jpg` di `/tmp`:

```
$ file /tmp/new.jpg
/tmp/new.jpg: JPEG image data, JFIF
standard 1.01
```

Penjelasan:

- Bukalah *Procedure Browser* untuk mengakses dokumentasi.
- Kita gunakan fungsi `gimp-image-new` untuk membuat *image* baru. Untuk itu, kita perlu memberikan parameter berupa *width* (200), *height* (200), dan *type* (RGB, GRAY atau INDEXED). Fungsi akan mengembalikan *image ID*.
- Perhatikan bahwa `gimp-image-new` akan mengembalikan sebuah *list*, dan kita perlu menggunakan `car` untuk mendapatkan elemen pertama dalam *list*. Ele-

men pertama tersebut kita *assign* dalam variabel *img* yang kita deklarasikan dengan *set!*.

```
(set! img (car (gimp-image-new
200 200 RGB) ) )
```

- Setelah itu, kita akan membuat layer baru dengan *gimp-layer-new*. Kita perlu memberikan parameter image (yang dibuat sebelumnya; *img*), width (200), height (200), type (nilai yang diterima bisa dilihat pada dokumentasi; RGB-IMAGE), *name* (nama layer; *layer1*), *opacity* (100), mode (nilai yang diterima bisa dilihat pada dokumentasi; NORMAL-MODE).
- Fungsi *gimp-layer-new* juga akan mengembalikan list sehingga kita perlu dapatkan elemen pertama list dengan *car*. Simpan ke dalam variabel *layer*:

```
(set! layer (car (gimp-layer-new
img 200 200 RGB-IMAGE "layer1"
100 NORMAL-MODE) ) )
```

- Tambahkan layer ke image dengan *gimp-image-add-layer*. Kita perlu memberikan parameter image (*img*), layer (*layer*), dan *position* (posisi dalam layer stack; -1 akan ditempatkan di atas stack):

```
(gimp-image-add-layer img layer
-1)
```

- Isi layer dengan warna putih, dengan *gimp-drawable-fill*. Parameter adalah *drawable* (*layer*) dan *fill_type* (nilai yang diterima bisa dilihat pada dokumentasi; WHITE-FILL):

```
(gimp-drawable-fill layer WHITE-
FILL)
```

- Simpan dokumen dengan *gimp-file-save*. Parameter adalah *run_mode* (dalam konteks pembahasan kita: RUN-NONINTERACTIVE), image (*img*), *drawable* (*layer*), filename (nama file; */tmp/new.jpg*) dan *raw_filename* (*/tmp/new.jpg*):

```
(gimp-file-save RUN-NONINTERACTIVE
img layer "/tmp/new.jpg" "/tmp/
```



Halaman web GIMP.

```
new.jpg")
```

- Keluar dari GIMP:

```
(gimp-quit 0)
```

Lebih dari 1 File?

Salah satu cara yang bisa dilakukan

untuk memproses lebih dari satu file sekaligus adalah dengan memanfaatkan *shell script*, di mana di dalam perulangan, kita menggunakan batch mode GIMP. Untuk itu, selamat mengeksplorasi lebih lanjut. ■

Noprianto [noprianto@infonlinux.co.id]

DATA CENTER : INDONESIA - SINGAPORE - CHINA - GERMANY - USA - AUSTRALIA DAXA NETWORKS

PROMO AKHIR TAHUN 2010 VPS HOSTING

	VHDD	100 GB	100 GB
Ram	1024 M	1024 M	1024 M
Lisensi WHM/Cpanel	YA	TIDAK	TIDAK
IP	1 buah	1 buah	1 buah
Biaya bulanan	RP. 500.000;	RP. 350.000;	

LOKASI SERVER : SINGAPORE - USA - EROPA
OPERATION SYSTEM LINUX - **PENAWARAN TERBATAS

APACHE MySQL php

	DEDICATED	COLOCATION	VPS HOSTING
B/w Intl Up to :	256 kbps	256 kbps	256 kbps
B/w IIX Up to :	1000 Mbps	1000 Mbps	1000 Mbps
HDD :	SATA2 500 GB		Virtual HDD : 20GB
RAM :	2 G DDR2		RAM : 256M
LINUX/BSD	RP. 800.000,- / BLN	RP. 700.000,- / BLN	RP. 99.000,- / BLN

Linux, Free BSD, and W08 Hosting
Unlimited data transfer
Dpanel, Cpanel, Web Panel
POP3, E-mail, FTP
CGI, SQL, and much more

VPS HOSTING
- GD. CYBER
- SINGAPORE
- GERMANY - USA
DOMAIN RP. 58,5 RB FREE 3BLN WEBHOSTING

24/7 HOURS
ON-LINE SUPPORT

http://id.daxa.net - info@daxa.net (021) 9700 8000- 5022 6000- 526 8000

Memberi Nomor Baris pada File Teks

Ingin memberi nomor baris pada file teks? Misalnya agar pembahasan *source code* (tanpa komputer) atau tutor dapat lebih mudah dilakukan? Ingin melakukannya secara cepat, namun tetap memiliki kontrol pada format penomoran? Kita dapat menggunakan `nl`, yang datang bersama `coreutils`.

Program `nl` cukup mudah digunakan, namun juga menyediakan cukup banyak opsi untuk pengaturan penomoran. Di dalam tulisan ini, kita akan membuat tiga file teks, lengkap dengan berbagai contoh penomoran.

Di sistem, `nl` umumnya terinstal di `/usr/bin/nl`:

```
$ type nl
nl is /usr/bin/nl
```

Aturan penggunaan `nl`:

```
nl [OPTION]... [FILE]...
```

Tiga File Teks Contoh

`/tmp/a.txt`:

```
Judul
Sub Judul
```

```
Satu
Dua
Tiga
Empat
Lima
```

```
Enam
Tujuh
Delapan
Sembilan
Sepuluh
```

```
Sebelas
Dua belas
```

```
Selesai.
/tmp/b.txt:
```

```
\:\:\:
Judul
Sub Judul
\:\:
Satu
Dua
Tiga
Empat
Lima
```

```
Enam
Tujuh
Delapan
Sembilan
Sepuluh
```

```
Sebelas
Dua belas
\:
Selesai.
```

`/tmp/c.txt`:

```
\:\:\:
Judul
Sub Judul
\:\:
Satu
Dua
Tiga
Empat
Lima
\:\:\:
\:\::
```

```
Enam
Tujuh
Delapan
Sembilan
Sepuluh
\:\:\:
\:\:
Sebelas
Dua belas
\:
Selesai.
```

Direktori Kerja

Direktori kerja adalah `/tmp`. Nama file diberikan relatif terhadap direktori ini.

Contoh 1: Default untuk `/tmp/a.txt`

Secara default, tanpa memberikan opsi apapun kepada `nl`, berikut adalah penomoran baris untuk file `/tmp/a.txt`:

```
$ nl a.txt
1  Judul
2  Sub Judul

3  Satu
4  Dua
5  Tiga
6  Empat
7  Lima

8  Enam
9  Tujuh
```

10	Delapan
11	Sembilan
12	Sepuluh
13	Sebelas
14	Dua belas
15	Selesai.

Apabila diinginkan, Anda dapat meredireksi standar output `nl` ke file output tertentu, seperti contoh berikut:

\$ nl a.txt > a2.txt	
\$ head -n5 a2.txt	
1	Judul
2	Sub Judul
3	Satu
4	Dua

Penomoran akan dilakukan dengan aturan berikut:

- Nomor pertama pada setiap halaman adalah 1. Halaman yang dimaksud adalah halaman logikal (akan dibahas lebih lanjut).
- *Increment* setiap baris adalah 1. Dengan demikian, setelah 1 adalah 2, dan setelah 2 adalah 3.
- Baris kosong tidak diberikan penomoran.
- *Separator* antara nomor baris dan awal baris adalah TAB.
- Lebar kolom nomor baris adalah 6 karakter.
- Nomor baris dituliskan rata kanan, tanpa nol di depan nomor baris.
- Tidak membedakan *header*, *body*, *footer* (akan dibahas lebih lanjut).

Contoh 2: Menentukan Increment

Untuk menentukan increment per baris, kita dapat mempergunakan opsi `-i`, diikuti jumlah increment. Contoh increment 2 untuk `/tmp/a.txt`:

\$ nl -i2 a.txt	
1	Judul
3	Sub Judul
5	Satu
7	Dua
9	Tiga

11	Empat
13	Lima
15	Enam
17	Tujuh
19	Delapan
21	Sembilan
23	Sepuluh
25	Sebelas
27	Dua belas
29	Selesai.

Contoh 3: Menentukan Separator

Untuk menentukan separator antara nomor baris dan awal baris, kita bisa menggunakan opsi `-s`, diikuti separator yang diinginkan (bisa lebih dari 1 karakter). Contoh untuk `/tmp/a.txt`, dengan separator berupa `'|'` (spasi-pipe-spasi):

\$ nl -s' ' a.txt	
1	Judul
2	Sub Judul
3	Satu
4	Dua
5	Tiga
6	Empat
7	Lima
8	Enam
9	Tujuh
10	Delapan
11	Sembilan
12	Sepuluh
13	Sebelas
14	Dua belas
15	Selesai.

Contoh 4: Lebar Kolom Nomor Baris

Untuk mengatur lebar kolom untuk nomor baris, kita bisa mempergunakan opsi `-w`, diikuti oleh jumlah karakter yang kita inginkan. Contoh untuk `/tmp/a.txt`, dengan lebar kolom adalah 3 karakter:

\$ nl -w3 a.txt	
1	Judul
2	Sub Judul
3	Satu

4	Dua
5	Tiga
6	Empat
7	Lima
8	Enam
9	Tujuh
10	Delapan
11	Sembilan
12	Sepuluh
13	Sebelas
14	Dua belas
15	Selesai.

Contoh 5: Format Nomor Baris

Untuk mengatur format nomor baris, kita bisa mempergunakan opsi `-n`, dengan nilai-nilai yang bisa diberikan adalah sebagai berikut:

- `ln`: rata kiri, tanpa nol di depan nomor baris.
- `rn`: rata kanan, tanpa nol di depan nomor baris.
- `rz`: rata kanan, dengan nol di depan nomor baris.

Contoh untuk `/tmp/a.txt`, dengan format nomor adalah `ln`:

\$ nl -nln a.txt	
1	Judul
2	Sub Judul
3	Satu
4	Dua
5	Tiga
6	Empat
7	Lima
8	Enam
9	Tujuh
10	Delapan
11	Sembilan
12	Sepuluh
13	Sebelas
14	Dua belas
15	Selesai.

Contoh untuk `/tmp/a.txt`, dengan format nomor adalah `rz`:

\$ nl -nrz a.txt	
000001	Judul
000002	Sub Judul

```
000003 Satu
000004 Dua
000005 Tiga
000006 Empat
000007 Lima

000008 Enam
000009 Tujuh
000010 Delapan
000011 Sembilan
000012 Sepuluh

000013 Sebelas
000014 Dua belas

000015 Selesai.
```

Contoh untuk /tmp/a.txt, dengan format nomor adalah rz dikombinasikan dengan lebar kolom nomor baris (-w):

```
$ nl -nrz -w4 a.txt
0001 Judul
0002 Sub Judul

0003 Satu
0004 Dua
0005 Tiga
0006 Empat
0007 Lima

0008 Enam
0009 Tujuh
0010 Delapan
0011 Sembilan
0012 Sepuluh

0013 Sebelas
0014 Dua belas

0015 Selesai.
```

Contoh 6: Membedakan Header, Body, dan Footer

Di dalam contoh ini, kita akan menggunakan file /tmp/b.txt. Perhatikanlah baris-baris yang berisikan karakter-karakter berikut:

- \: sebagai penanda header.
- \: sebagai penanda body.
- \: sebagai penanda footer.

Catatan:

- Karakter penanda bisa diganti dengan opsi -d (tidak dibahas dalam tulisan ini).
- Pendefinisian header, body atau footer adalah opsional.

Secara default, tanpa memberikan opsi apapun kepada nl, berikut adalah penomoran baris untuk file /tmp/b.txt:

```
$ nl b.txt
```

```
Judul
```

```
Sub Judul
```

```
1 Satu
```

```
2 Dua
```

```
3 Tiga
```

```
4 Empat
```

```
5 Lima
```

```
6 Enam
```

```
7 Tujuh
```

```
8 Delapan
```

```
9 Sembilan
```

```
10 Sepuluh
```

```
11 Sebelas
```

```
12 Dua belas
```

```
Selesai.
```

Penjelasan:

- Untuk header dan footer, kita tidak memberikan nomor baris.
- Untuk body, lihatlah juga pembahasan untuk Contoh 1.

Contoh 7: Penomoran untuk Header dan Footer

Untuk mengatur penomoran pada header, kita bisa menggunakan opsi -h. Untuk footer, kita gunakan opsi -f. Keduanya bisa menerima nilai-nilai sebagai berikut:

- a: berikan penomoran untuk setiap barisnya.
- t: berikan penomoran hanya untuk baris tidak kosong.
- n: jangan berikan nomor baris.
- pBRE: menggunakan *regular expression*.

Contoh penomoran untuk header,

untuk setiap baris di dalamnya, untuk file /tmp/b.txt:

```
$ nl -ha b.txt
```

```
1 Judul
```

```
2 Sub Judul
```

```
3 Satu
```

```
4 Dua
```

```
5 Tiga
```

```
6 Empat
```

```
7 Lima
```

```
8 Enam
```

```
9 Tujuh
```

```
10 Delapan
```

```
11 Sembilan
```

```
12 Sepuluh
```

```
13 Sebelas
```

```
14 Dua belas
```

```
Selesai.
```

Contoh penomoran untuk footer, untuk setiap baris di dalamnya, untuk file /tmp/b.txt:

```
$ nl -fa b.txt
```

```
Judul
```

```
Sub Judul
```

```
1 Satu
```

```
2 Dua
```

```
3 Tiga
```

```
4 Empat
```

```
5 Lima
```

```
6 Enam
```

```
7 Tujuh
```

```
8 Delapan
```

```
9 Sembilan
```

```
10 Sepuluh
```

```
11 Sebelas
```

```
12 Dua belas
```

```
13 Selesai.
```

Penomoran baris untuk /tmp/b.txt sama seperti /tmp/a.txt, ketika tidak diberikan opsi apapun:

```
$ nl -ha -fa b.txt
```

```
1 Judul
```

rumahhosting.com

Penyedia Layanan Web Hosting & Domain

Phone : (022) 7010 9233

E-Mail : sales@rumahosting.com

ssssttttt...

Ada Paket Hosting
dengan **Gratis Domain**
dan fitur menarik !!!



Ehh dapatkan juga,
Diskon Hingga 30%
+
Cashback 10%

	Murah	Irit	Gede
Paket Super	mulai dari 35 .000 per Tahun	mulai dari 40 .000 per Bulan	mulai dari 90 .000 per Bulan
Disk Space	175 MB	3 GB	10 GB
Bandwidth	17.5 GB	80 GB	500 GB
E-mail Accounts	35	Unlimited	Unlimited
MySQL databases	35	Unlimited	Unlimited
Sub Domains	35	Unlimited	Unlimited
Addon / Park Domains	1	4	10

Gratis
Domain !!

```
2 Sub Judul
```

```
3 Satu
```

```
4 Dua
```

```
5 Tiga
```

```
6 Empat
```

```
7 Lima
```

```
8 Enam
```

```
9 Tujuh
```

```
10 Delapan
```

```
11 Sembilan
```

```
12 Sepuluh
```

```
13 Sebelas
```

```
14 Dua belas
```

```
15 Selesai.
```

Contoh 8: Nomor Baris untuk Baris Kosong

Untuk memberi nomor baris untuk baris kosong pada body, kita bisa menggunakan opsi `-b`, dengan nilai adalah `a`. Nilai-nilai yang mungkin bisa dilihat pada Contoh 7.

Contoh untuk file `/tmp/a.txt`:

```
$ nl -ba a.txt
```

```
1 Judul
```

```
2 Sub Judul
```

```
3
```

```
4 Satu
```

```
5 Dua
```

```
6 Tiga
```

```
7 Empat
```

```
8 Lima
```

```
9
```

```
10 Enam
```

```
11 Tujuh
```

```
12 Delapan
```

```
13 Sembilan
```

```
14 Sepuluh
```

```
15
```

```
16 Sebelas
```

```
17 Dua belas
```

```
18
```

```
19 Selesai.
```

Contoh untuk file `/tmp/b.txt` (body saja):

```
$ nl -ba b.txt
```

```
Judul
```

```
Sub Judul
```

```
1 Satu
```

```
2 Dua
```

```
3 Tiga
```

```
4 Empat
```

```
5 Lima
```

```
6
```

```
7 Enam
```

```
8 Tujuh
```

```
9 Delapan
```

```
10 Sembilan
```

```
11 Sepuluh
```

```
12
```

```
13 Sebelas
```

```
14 Dua belas
```

```
Selesai.
```

Contoh 9: Nomor Baris Hanya untuk yang Diawali dengan S

Kita akan menggunakan regular expression `^S` (diawali dengan `S`) untuk body (`-b`). Nilai yang diberikan untuk `-b` adalah `p^S`.

Contoh untuk `/tmp/b.txt`:

```
$ nl -bp^S b.txt
```

```
Judul
```

```
Sub Judul
```

```
1 Satu
```

```
Dua
```

```
Tiga
```

```
Empat
```

```
Lima
```

```
Enam
```

```
Tujuh
```

```
Delapan
```

```
2 Sembilan
```

```
3 Sepuluh
```

```
4 Sebelas
```

```
Dua belas
```

```
Selesai.
```

Contoh 10: Halaman Logikal

Untuk menandai awal halaman logikal, kita cukup definisikan header di posisi yang kita inginkan.

Secara default, tanpa memberikan opsi apapun kepada `nl`, berikut adalah penomoran baris untuk file `/tmp/c.txt`:

```
$ nl c.txt
```

```
Judul
```

```
Sub Judul
```

```
1 Satu
```

```
2 Dua
```

```
3 Tiga
```

```
4 Empat
```

```
5 Lima
```

```
1 Enam
```

```
2 Tujuh
```

```
3 Delapan
```

```
4 Sembilan
```

```
5 Sepuluh
```

```
1 Sebelas
```

```
2 Dua belas
```

```
Selesai.
```

Catatan:

- Setelah baris yang mengandung kata Lima, kita definisikan header:

```
Lima
```

```
\:\:\:
```

- Setelah baris yang mengandung kata Sepuluh, kita definisikan header:

```
Sepuluh
```

```
\:\:\:
```

- Untuk header kosong, kita bisa lanjutkan langsung untuk definisi body:

```
\:\:\:
```

```
\:\:
```

```
Enam
```

```
\:\:\:
```

```
\:\:
```

```
Sebelas
```

- Agar penomoran tidak di-reset pada halaman logikal, gunakanlah opsi `-p`.

Sampai di sini dulu pembahasan kita. Untuk informasi selengkapnya, bacalah juga manual `nl(1)`.■

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

Tahapan Membangun dan Memaket Ulang Paket Ubuntu/Debian

Pada kasus tertentu, pengguna distro Ubuntu/Debian kemungkinan ingin membuat sendiri paket Ubuntu/Debian yang berasal dari *paket source code*. Selain dapat menghadirkan versi terbaru dari software yang diinginkan, kita juga dapat membuat perbaikan paket yang lebih cepat jika terdapat *bugs*.

Ubuntu adalah distribusi turunan Debian yang sangat populer karena datang dengan dukungan repositori software yang sangat lengkap dan spesifik. Dengan rilis yang teratur setiap 6 bulan sekali, Ubuntu menghadirkan repositori software yang spesifik sesuai dengan versi rilis. Bisa dikatakan, dari semua distribusi mayor yang ada, Ubuntu adalah distribusi yang paling serius dalam memberi dukungan repositori software. Kita harus salut dengan tim pengembang Ubuntu yang bersedia memporting puluhan ribu paket software agar sesuai dengan tiap versi rilis, dan juga menambah database software terbaru yang ada di dunia Linux. Pantas saja jika distribusi ini, sejak tahun 2006, menjadi distribusi paling populer dan paling banyak digunakan menurut *hits Distrowatch*.

Namun demikian, bagi beberapa pengguna, selalu ada kasus spesifik dimana pengguna masih menyukai software versi lama yang sudah tidak didukung lagi oleh repositori *official*. Ada kasus dimana pengguna memiliki beberapa paket software antik yang didapat di sebuah situs pengembang tidak populer, dan ingin tetap menggunakannya di sistem terbaru Ubuntu. Agar praktis dan selalu siap diinstalasikan di sistem terbaru

Ubuntu, sangat bagus jika paket-paket software langka itu bisa dikumpulkan dan dipaket ulang menjadi paket DEB. Dengan demikian, kita bisa juga membagi paket-paket software langka itu kepada pengguna lain, atau kepada karib-kerabat yang membutuhkan.

Dengan *tool* dasar DPKG-DEB yang ada di sistem Ubuntu, kali ini kita akan mencoba membangun dan memaket ulang software Linux menjadi paket Debian (DPKG) yang berformat *.deb. Tutorial ini dilakukan di atas sistem Ubuntu 8.04 dan Ubuntu 10.04, namun bisa juga dilakukan di sistem Ubuntu dan turunannya yang lain.

Desain Software Linux

Secara umum, desain software di dunia Linux adalah terdiri bagian-bagian berikut:

1. Binari Executable

Adalah binari inti yang dieksekusi, seperti exe di platform Windows. Letak dari binari ini ada di `/usr/bin/nama_software`. Semua software opsional Linux diletakkan di direktori `/usr/bin`, sedang binari program sistem dasar ada di `/bin` yang hanya terdiri dari binari dasar sistem, seperti `kill`, `halt`, `reboot`, `ls`, `dir`, dan sebagainya.

2. Direktori Kerja Software

Adalah direktori yang berisi file-file yang dibutuhkan software, serupa dengan Program Files di platform Windows. Namun, beda dengan platform Windows, direktori kerja software Linux tersebar di beberapa tempat, yaitu:

- `/usr/share/nama_software`, untuk direktori utama yang berisi file-file yang dibutuhkan oleh software. Untuk software berbasis KDE, letaknya ada di `/usr/share/apps`.
- `/usr/share/doc`, dan `/usr/share/man` adalah direktori yang berisi dokumentasi dan manual software. Direktori ini sifatnya opsional, software Linux tetap dapat bekerja sempurna tanpa kedua direktori tersebut, dan tidak semua software Linux menyertakan dokumentasi dan manual.
- `/usr/share/pixmaps/nama_software.png/*.xpm` adalah *icon theme* dari software. Icon theme adalah desain yang khas dari software Linux, karena binari Linux berbeda dengan binari Windows yang tidak menyertakan bentuk icon jika dilihat dalam GUI. Binar Linux hanyalah sebuah file *executable*,

yang jika dilihat dalam GUI, nampak sebagai file putih tak dikenali.

3. Pustaka Software

Adalah pustaka yang digunakan oleh software Linux untuk bekerja. Jika diibaratkan makanan, pustaka software adalah bahan-bahan mentahnya. Sebuah software Linux dibangun menggunakan fungsi dari sebuah atau beberapa pustaka yang kemudian digabungkan dalam kode program untuk menjadi sebuah software yang memiliki fungsi lengkap. Jika di platform windows pustaka software berbentuk DLL, maka di Linux pustaka software berbentuk shared object yang ber-ekstensi *.so. Letak dari pustaka software ada di /usr/lib/direktori_nama_software atau /usr/lib/nama_pustaka.so. Kebanyakan dari software Linux membawa pustaka yang bersifat *native* sehingga bersifat mandiri, tapi ada juga yang menggantungkan kebutuhan pustaka pada paket lain, yang kemudian dikenal dengan istilah dependensi software.

4. Shortcut Software

Shortcut software adalah *shortcut* yang menuju binari software yang tampil di menu desktop (GNOME, KDE, XFCE, dan sebagainya). Di desktop Linux (GNOME, KDE, XFCE dlsb), shortcut Linux diletakkan dan dikumpulkan di direktori /usr/share/applications dan /usr/share/applications/kde untuk software berbasis KDE. Shortcut tersebut adalah file teks konfigurasi yang jika dilihat melalui Terminal akan terlihat dengan ekstensi *.desktop, sebagai misal xmms.desktop, dan brasero.desktop. Jika dibuka dengan teks editor, shortcut tersebut berisi form-form seperti Name, Exec, Icon, Comments, Categories dan parameter opsional lain. Shortcut inilah yang bekerja dengan Icon Theme, dimana jika sebuah software tidak memiliki Icon Theme, maka shortcut tersebut hanya ter-

lihat sebagai software yang tidak dikenali di menu desktop

Desain DPKG

Untuk membangun paket software Ubuntu, adalah penting untuk mengetahui desain software di Linux. Jika kita melakukan ekstraksi file DEB, kita akan mendapati tiga buah file, yaitu debian-binary, data.tar.gz, dan control.tar.gz. Jika lakukan ekstraksi kedua file archive tersebut, kita akan menemukan desain DPKG adalah sebagai berikut:

1. File Deskripsi dan Skrip Instalasi

● control

Adalah file deskripsi paket software yang berisi form inti paket software, seperti nama paket, arsitektur processor, dependensi software, dan lainnya.

● postinst

Adalah skrip pasca instalasi, yang berisi skrip tambahan dalam hubungannya dengan penyempurnaan instalasi pustaka dan parameter dari software terkait. Skrip yang umum dari postinst berkaitan dengan manajemen *symbolic-link* dari pustaka yang ada di dalam paket software.

● postrm

Adalah skrip pasca removing software. Seperti halnya postinst, skrip ini berkaitan dengan parameter dan skrip untuk

membuang konfigurasi dan symbolic-link dari pustaka dari software terkait.

2. Direktori Paket

Adalah direktori yang berisi file inti paket software, yaitu binari executable, pustaka, direktori kerja, icon theme dan shortcut software. Direktori paket ini bersifat rekrusif, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari file-file inti software tersebut, misalnya usr/bin/xmms; usr/share/xmms dan lainnya.

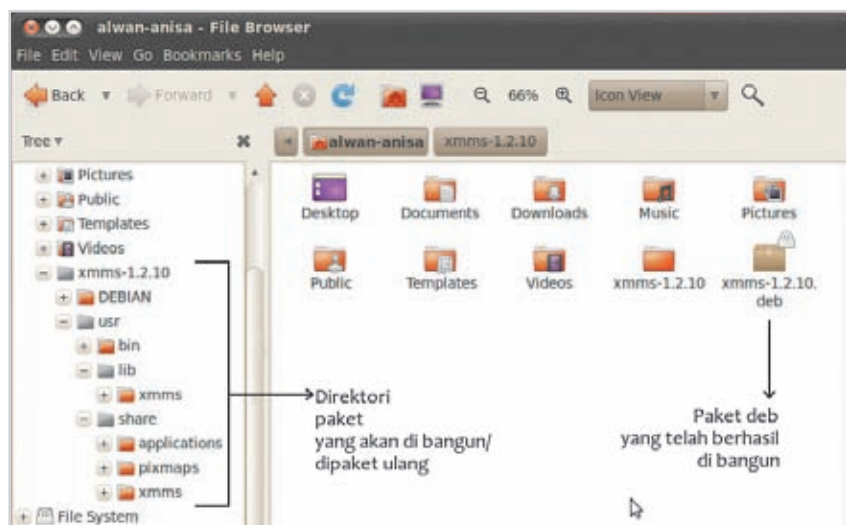
3. File debian-binary

Adalah sebuah file deskripsi versi debian-binary. File ini tercipta secara otomatis saat proses *building* paket Debian dengan dpkg-deb.

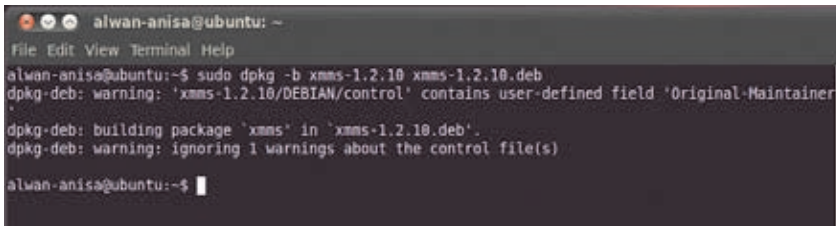
Contoh Proses Building DPKG

Setelah mengetahui desain software Linux dan DPKG, sekarang kita aplikasikan untuk mengumpulkan paket XMMS 1.2 dan pustaka yang dibutuhkan. Saya pilih paket tersebut karena sampai detik ini saya masih sangat menyukai XMMS 1.2 yang memiliki fitur *add-directory* pada *playlist* seperti Winamp, namun tak lagi didukung oleh repositori official Ubuntu sejak rilis Hardy Heron (8.04).

Terlebih lagi, pada repositori official Lucid Lynx, pustaka yang terkait dengan XMMS 1.2 sudah tidak lagi didukung. Jadi sangat penting untuk mengumpulkan paket XMMS



Gambar 1. Direktori paket yang akan dibangun.



Gambar 2. Proses pembangunan paket Debian dengan dpkg-deb.

1.2 beserta pustaka yang terkait menjadi sebuah file paket tunggal DEB. Berikut adalah langkah-langkah pembuatannya:

1. Download paket XMMS 1.2 dan pustaka terkait. Kita bisa mendapatkan paket XMMS 1.2 di *link* <http://legacy.xmms2.org/>, dan mendapatkan pustaka yang dibutuhkan di <http://packages.ubuntu.com/hardy/libgtk1.2>, <http://packages.ubuntu.com/hardy/libgtk1.2-common>, <http://packages.ubuntu.com/hardy/libglib1.2>
2. Ekstrak semua paket tersebut dengan cara klik kanan di Nautilus dan pilih Extract Here. Kemudian ekstraksi sekali lagi archive data.tar.gz dari masing-masing paket tersebut.
3. Buat direktori baru (*New Folder*) dengan nama xmms-1.2.10, lalu buat direktori-direktori di dalamnya secara rekursif yang terdiri dari direktori sebagai berikut (Lihat Gambar 1):
DEBIAN (huruf kapital semua):

```
usr/bin
usr/lib/xmms
usr/share/xmms
usr/share/pixmaps
usr/share/applications
```

4. Pindahkan tiap-tiap file hasil ekstraksi tadi ke direktori-direktori yang baru kita buat tersebut, sesuai dengan tempatnya masing-masing. Untuk direktori utama XMMS, kita hanya cukup mengambil lima direktori utama `usr/bin/xmms`, `usr/lib/xmms`, `usr/share/xmms`, `usr/share/pixmaps`, dan `usr/share/applications`. Untuk direktori lain seperti `usr/share/doc` dan lainnya kitaabaikan karena sifatnya opsional dan tidak kita perlukan.

Untuk file-file pustaka, kita hanya memindahkan file asli pustaka yang memiliki nama panjang dengan versinya, yaitu `libgmodule-1.2.so.0.0.10`, `libgthread-1.2.so.0.0.10`, `libgdk-1.2.so.0.9.1`, `libglib-1.2.so.0.0.10`, `libgtk-1.2.so.0.9.1`, dan `libxmms.so.1.3.1`.

5. Dengan teks editor (Gedit atau yang lain), buat file control, dan letakkan di dalam direktori DEBIAN yang tadi kita buat. Isi dari file control tersebut adalah:

```
Package: xmmms
Version: 1.2.10 (atau bisa
kita beri nama versi yang lain
tersebut kita)
Architecture: i386
Maintainer: Alwan Rosyidi
<whitecrow87@yahoo.co.id > (nama
kita)
Original-Maintainer: Pemaket awal
software (baris opsional, bisa
dihilangkan)
Installed-Size: 3500 (Ukuran
paket di sistem dalam kb. Cara
```

untuk mengetahuinya adalah melihat properties direktori xmmms-1.2.10 beserta isinya yang tadi kita buat).

```
Depends: libc6 (tanpa spesifikasi
detil versi)
```

Section: multimedia

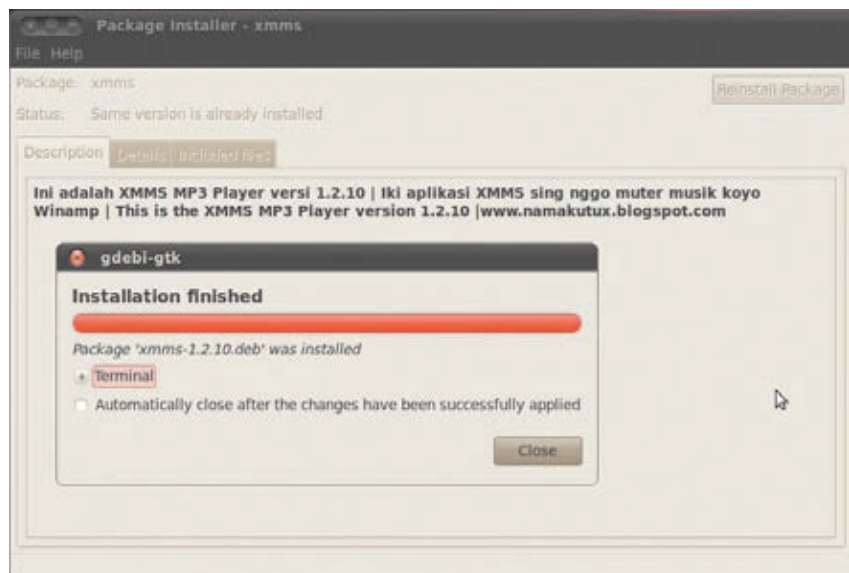
Priority: optional

Description: Ini adalah XMMS MP3 Music Player versi 1.2.10 (atau terserah deskripsi kita).

6. Buat file postinst dan letakkan di dalam direktori DEBIAN yang tadi kita buat. Isi dari file postinst adalah sebagai berikut:

```
#!/bin/sh
ln -s /usr/lib/libgdk-
1.2.so.0.9.1 /usr/lib/libgdk-
1.2.so.0
ln -s /usr/lib/libglib-
1.2.so.0.0.10 /usr/lib/libglib-
1.2.so.0
ln -s /usr/lib/libgmodule-
1.2.so.0.0.10 /usr/lib/
libgmodule-1.2.so.0
ln -s /usr/lib/libgthread
1.2.so.0.0.10 /usr/lib/
libgthread-1.2.so.0
ln -s /usr/lib/libgtk-
1.2.so.0.9.1 /usr/lib/libgtk-
1.2.so.0
ln -s /usr/lib/libxmmms.so.1.3.1
/usr/lib/libxmmms.so.1
```

7. Dengan teks editor, buat file postrm, dan letakkan di direktori



Gambar 3. Paket software berhasil diinstalasi dengan pDebi. installer.

DEBIAN yang tadi kita buat. Isi dari file postrm adalah sebagai berikut:

```
#!/bin/sh
rm /usr/lib/libgdk-1.2.so.0
rm /usr/lib/libglib-1.2.so.0
rm /usr/lib/libgmodule-1.2.so.0
rm /usr/lib/libgthread-1.2.so.0
rm /usr/lib/libgtk-1.2.so.0
rm /usr/lib/libxmms.so.1
```

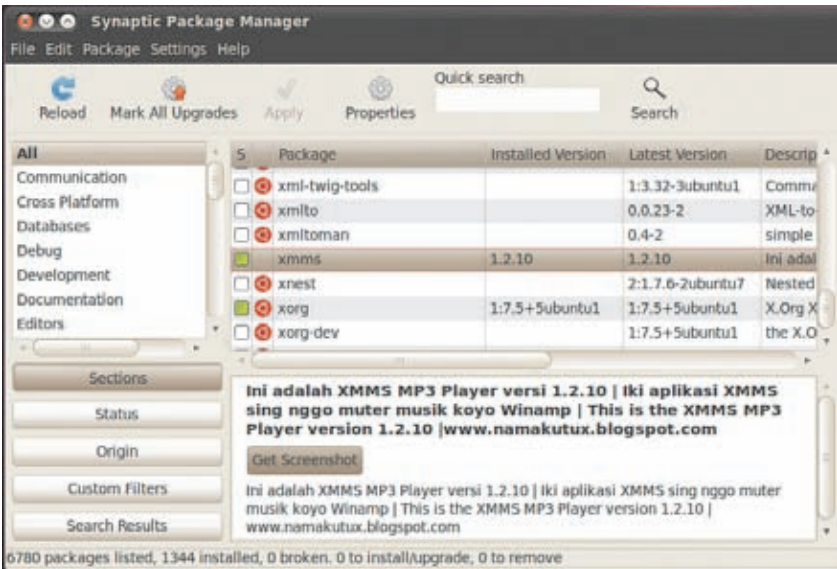
Kemudian, jadikan kedua file tersebut menjadi executable dengan Terminal (dengan asumsi kerja di home):

```
$ chmod +x xmms-1.2/DEBIAN/postinst
$ chmod +x xmms-1.2/DEBIAN/postrm
```

- Terakhir, jalankan dpkg-deb untuk membangun paket deb (dengan asumsi kerja di home), (lihat Gambar 2):

```
$ sudo dpkg -b xmms.1.2.10
xmms.1.2.10.deb
```

- Sekarang, kita bisa memiliki satu paket tunggal paket xmms-1.2.10.deb yang bisa kita instalasi dengan praktis di sistem terbaru Ubuntu (lihat Gambar 3). Setelah berhasil di instalasi, kita bisa melihat informasi paket XMMS 1.2 hasil pemaketan ulang dengan tanpa cacat (Gambar 4), dan juga kita bisa menjalankan XMMS 1.2 tersebut dengan sempurna tanpa error (Gambar 5).



Gambar 4. Informasi paket terbaca sempurna di Synaptic Package Manager.

Catatan Tambahan:

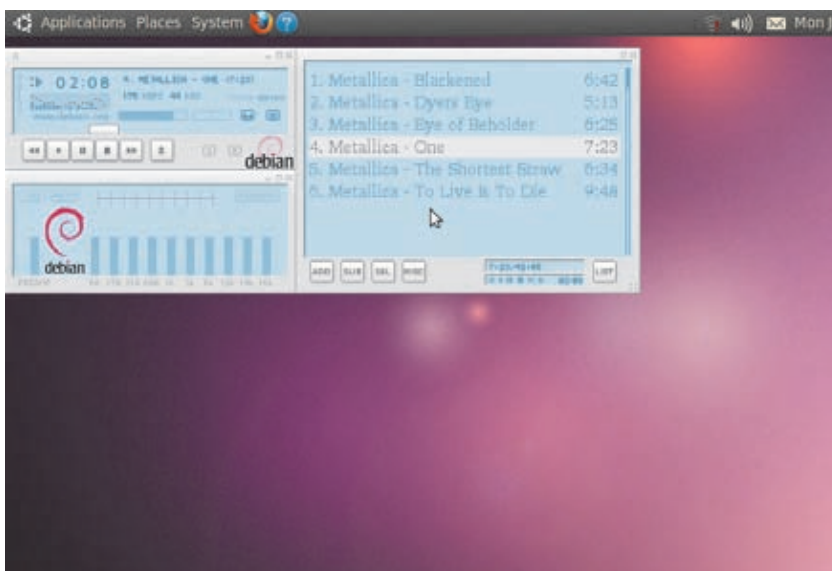
- Yang paling penting, kita harus sangat paham dengan software yang akan kita paket ulang/bangun, dalam hubungannya dengan pustaka. Jika software yang kita butuhkan masih ada di repositori official, gunakanlah software dari repositori official. Langkah ini hanya untuk software yang sudah tidak lagi didukung atau yang belum didukung oleh repositori official Ubuntu. Jika kita tidak terlalu paham dengan software yang akan kita paket

ulang dan berhubungan dengan pustaka yang digunakan oleh software lain, maka dikemudian hari kita bisa membuat beberapa software lain tidak bekerja karena kita telah menghapus beberapa pustaka yang dipakai bersama.

- Langkah ini bisa juga digunakan untuk memodifikasi paket Debian, sebagai misal untuk menyederhanakan tingkat dependensi yang mungkin terlalu rumit (karena terikat begitu pakem dengan versi tertentu). Tentu saja kita harus paham dengan hal tersebut.
- Langkah ini bisa dipakai untuk membangun paket Debian dari software yang kita buat langsung dari *scratch*.
- Langkah ini bisa dipakai untuk memaket ulang paket RPM atau TGZ ke paket Debian sebagai alternatif dari tool Alien. Kelebihan dari langkah ini, tentu saja kita bisa mengumpulkan beberapa pustaka dan binari ke dalam satu file tunggal paket instalasi software, sehingga praktis untuk didistribusikan.

Demikianlah tip bagaimana membangun dan memaket ulang Debian. Semoga bermanfaat dan menambhakan kepraktisan kita dalam bekerja menggunakan desktop Ubuntu. ■

Alwan Rosyidi [whitercrow87@yahoo.co.id]



Gambar 5. Software XMMS hasil paket ulang sempurna dijalankan tanpa error.

Manajemen Data Pribadi dengan Git

Git adalah sistem kendali kode sumber (*revision control system*, atau *version control system*, atau VCS). Git kali pertama didesain dan di-coding oleh Bapak Linux sendiri, **Linus Torvalds**, tahun 2005, untuk menggantikan VCS komersial BitKeeper yang kala itu digunakan untuk mengatur kode sumber

Berbeda dari sistem kode sumber yang sudah terlebih dulu populer sebelumnya, yaitu CVS dan Subversion, git, tidak bersifat tersentralisasi melainkan terdistribusi. Artinya, setiap pengembang tidak hanya menyimpan *working copy* di komputer lokalnya, tapi juga menyimpan repositori, yang berisi sejarah lengkap perubahan. Sementara di sistem tersentralisasi, hanya ada satu repositori tunggal (umumnya di server yang dapat diakses oleh semua pengembang lewat jaringan).

Karena masing-masing pengembang memiliki repositori, maka komit dapat dilakukan secara *offline* di repositori lokal di komputer sendiri, tidak harus terhubung ke repositori sentral di jaringan. Saat ingin bertukar/mensinkronisasi hasil kerja dengan pengembang lainlah, baru kita terkoneksi ke jaringan dan melakukan *merging* atau *patching*.

Sistem Manajemen Data Berbasis git

Git tidak hanya bisa digunakan oleh pemrogram untuk mengatur kode sumber program, melainkan juga oleh “pemakai biasa” untuk mengatur berbagai jenis data lain. Karena kecepatannya, tingkat kompresi/kompakitas data yang bagus

(dibandingkan VCS lain), akses mudah menggunakan *command line* (tidak harus client/server), dan penyimpanan yang murni berbasis file (tidak menggunakan sistem database/SQL), maka git populer dijadikan basis untuk sistem *backup*, contohnya oleh program gibak, bup, eigenclass.

Pada artikel ini, penulis akan menjelaskan sistem sendiri berbasis git yang sudah digunakan sekitar hampir setahun terakhir ini, untuk menyimpan semua data pribadi di komputer (terkecuali data biner yang besar-besar seperti file video/musik dan program/image CD/DVD). Sistem ini cukup sederhana, hanya menggunakan git dan beberapa skrip Perl yang pendek. Dapat Anda adopsi atau jadikan dasar untuk mengembangkan sistem sendiri.

Persyaratan

Artikel ini mengasumsikan Anda sudah familiar dengan dasar-dasar penggunaan VCS (contohnya CVS atau Subversion), juga cukup nyaman bekerja lewat *shell command line*. Jika belum, ada banyak artikel tutorial di web/majalah yang dapat Anda jadikan acuan terlebih dulu. Anda juga bisa melihat manpage gittutorial yang memaparkan dasar-dasar penggunaan git.

Sistem Linux yang Anda pakai juga sudah harus diinstall git (di Debian/Ubuntu ini dapat dilakukan dengan perintah `sudo aptitude install git` atau `sudo apt-get install git-all`). Semua distro modern seharusnya sudah menyediakan paket git.

Skrip-skrip Perl yang diberikan di artikel ini membutuhkan beberapa modul CPAN (dapat dilihat di baris-baris awal skrip yang diawali perintah `use`). Semua modul yang dibutuhkan dapat diinstall menggunakan perintah `cpan`, lalu mengetikkan `notest install NAMA_MODULE` atau `install NAMA_MODUL`. Jika Anda mengalami kesulitan menjalankan skrip Perl atau menginstall modul CPAN, silakan menghubungi penulis. Anda juga bisa bertanya ke milis id-perl@yahooogroups.com, <http://groups.yahoo.gom/group/id-perl>.

Setelah Anda meng-download skrip-skrip Perl yang diperlukan (lihat bagian Link), lakukan `chmod +x`, dan taruhlah di lokasi yang tercantum dalam PATH Anda (misalnya di `/usr/bin`, atau di `~/bin` jika direktori itu tercantum dalam PATH).

Latar Belakang/Kebutuhan

Saya bekerja di dua komputer/*net-book* atau lebih. Ada komputer desk-

top kantor, lalu netbook yang sering dibawa-bawa keluar kota/rumah, serta komputer desktop rumah (walaupun sebenarnya saat ini saya jarang memakai desktop di rumah). Di kemudian hari, bisa saja jumlah *device* bertambah karena kehadiran ponsel pintar/nettop/smartbook/entah apa lagi yang berbasis Linux.

Kadang-kadang saya lupa membawa netbook ke kantor, tapi ingin tetap bisa bekerja mengerjakan dokumen dan proyek-proyek pemrograman. Ketika kembali ke rumah, saya ingin bisa mentransfer pekerjaan dari kantor.

Namun, kadang-kadang saya juga lupa (atau malas) melakukan sinkronisasi. Sepulang dari rumah, saya kadang mengerjakan proyek yang sama (walaupun untuk hal yang berbeda). Selama bekerja dengan netbook di rumah/mal/dsb, saya tidak selalu bisa terhubung dengan komputer/server kantor. Dengan demikian, saya telah melakukan perubahan di dua atau lebih kopi data di tempat yang berbeda.

Data yang saya miliki juga kebanyakan berbentuk teks (kode sumber program, catatan/jurnal berbentuk .txt, file-file konfigurasi, dsb).

Kondisi-kondisi ini ideal untuk menggunakan VCS terdistribusi macam git.

Prinsip Pengaturan

Data disimpan dalam beberapa repositori git, masing-masing repositori per proyek. Contohnya saya memiliki repositori notes untuk menyimpan jurnal/catatan, *settings* untuk menyimpan berbagai setting sistem seperti key SSH, konfigurasi emacs, histori shell, dll. Repositori web untuk menyimpan file-file HTML, gambar, dan skrip untuk website pribadi. Ada juga repositori-repositori berprefiks perl-, misalnya perl-Data-Schema, perl-Language-Finance-Bank-ID-BCA untuk tiap proyek *open source* yang saya miliki. Selain itu, terdapat repositori untuk urusan kantor (umumnya berisi file-file spreadsheet dan dokumen OpenOffice), dll. Saat

ini, total repositori git yang saya miliki ada sekitar 60.

Semua repositori ini disimpan di sebuah direktori di bawah home, katakanlah di ~/repos. Banyak pengguna git yang membuat seluruh home direktorinya sebagai sebuah repositori tunggal, namun saya kurang menyukai cara ini, dan lebih cenderung membuat banyak repositori kecil-kecil per proyek karena: 1. Lebih mudah mempertukarkan data (misalnya: tiap repositori proyek open source Perl bisa saya *upload* ke *github.com* dan dibagikan dengan pengembang lain, sementara repositori kantor hanya dibagikan dengan sesama staf kantor lain); 2. Lebih cepat dalam sinkronisasi (tidak perlu tiap kali sinkronisasi semua data); 3. Lebih mudah memeriksa histori (antarproyek tidak bercampur) dan histori juga lebih pendek; dan 4. Tidak semua data di home ingin saya masukkan ke VCS, file-file hasil download seperti program atau musik/video, atau file-file *log/backup*, tidak perlu dilacak historinya dengan VCS maupun disinkronisasi dengan komputer lain.

Beberapa konfigurasi sistem Linux tentu saja harus ditaruh di lokasi spesifik. Karena itu, ~/.emacs saya jadikan *link* simbolik ke ~/repos/settings/.emacs. Demikian juga banyak file konfigurasi lain yang ingin saya bawa ke mana-mana. Untuk histori shell, agar tidak selalu konflik saat sinkronisasi, saya memiliki .bash_history-pc dan .bash_history-netbook yang saya link ke ~/.bash_history.

Membuat

Pertama-tama, buatlah direktori repos:

```
$ mkdir ~/repos
$ cd ~/repos
```

Lalu untuk tiap proyek, buatlah atau taruhlah repositori git di bawah direktori ini. Contoh, di bawah saya membuat 3 repositori notes, web, dan settings. notes kosong, sementara web saya isi file-file yang dikopi dari /var/www/. Settings saya isi dengan

memindahkan beberapa file konfigurasi yang ada sebelumnya:

```
$ mkdir notes
$ cd notes
$ git init
$ cd ..
$ mkdir web
$ cd web
$ git init
$ cp -va /var/www/* .
$ git add .
$ git commit -am "impor pertama kali"
$ cd ..
$ mkdir settings
$ cd settings
$ git init
$ mv ~/.emacs .
$ mv ~/.emacs.d .
$ mv ~/.ssh .
$ mv ~/.mplayer .
$ mv ~/.bash_history .bash_history-pc
$ git add .emacs .emacs.d .ssh .mplayer .bash_history-pc
$ git commit -am "impor pertama kali"
$ cd
$ ln -s repos/settings/.emacs .
$ ln -s repos/settings/.emacs.d .
$ ln -s repos/settings/.mplayer .
$ ln -s repos/settings/.ssh .
$ ln -s repos/settings/.bash_history-pc .bash_history
```

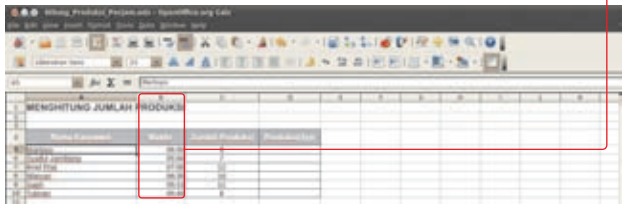
Kini, setiap kali bekerja membuat perubahan/penambahan/penghapusan, jangan lupa untuk secara teratur melakukan komit untuk merekam sejarahnya dengan git. Contoh, saya ingin menambahkan file .gitignore:

```
$ cd ~/repos/web
$ echo '*~' > .gitignore
$ git add .gitignore
$ git commit -am "menambah .gitignore"
$ cd ~/repos/notes
$ echo '*~' > .gitignore
$ git add .gitignore
$ git commit -am "menambah .gitignore"
$ cd ~/repos/settings
$ echo '*~' > .gitignore
$ echo '.ssh/known_hosts' >>
```


Hitung Produksi Per Jam

PT. Maju Mundur ingin menghitung berapa jumlah produksi masing-masing karyawan dalam setiap jam kerja.

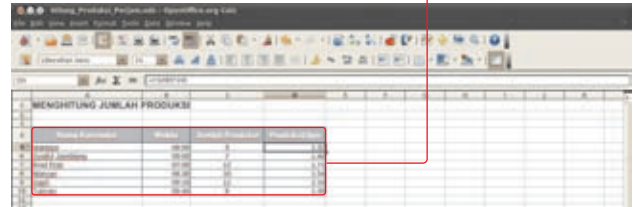
1 Sebagai bahan ilustrasi, PT. Maju Mundur memiliki data seperti pada Gambar 1. Untuk memasukkan data waktu pada kolom B, misalnya jam setengah enam, diketikkan *06:30*, lalu tekan *Enter*. Demikian seterusnya.



2 Setelah mengetikkan semua data seperti yang terdapat pada Tabel Blok sel D5:D10.

3 Masukkan formula: $=C5/(B5*24)$, lalu tekan $\langle \text{Ctrl} + \text{Enter} \rangle$ sehingga didapat hasil pada sel D5. Untuk meng-copy rumus yang berada di sel D5 sampai ke D10, Anda cukup mengarahkan kursor ke posisi pojok kanan bawah dari sel D5 hingga kursor menampilkan tanda +, setelah itu tarik kursor ke bawah untuk meng-

copy rumus pada sel D5 hingga ke sel D10. Proses ini akan menampilkan hasil seperti Gambar 2.



4 Format tampilan angka pada kolom D agar hanya terdapat dua bilangan di belakang koma. Untuk melakukan hal ini, drag sel dari D5 hingga D10, lalu pilih menu *Format | Cells*. Dari halaman *Format Cells*, pilih *Tab Numbers*, lalu isikan nilai 2 di *Decimal places*, dan nilai 1 di *Leading zeroes*. Setelah itu, klik OK.

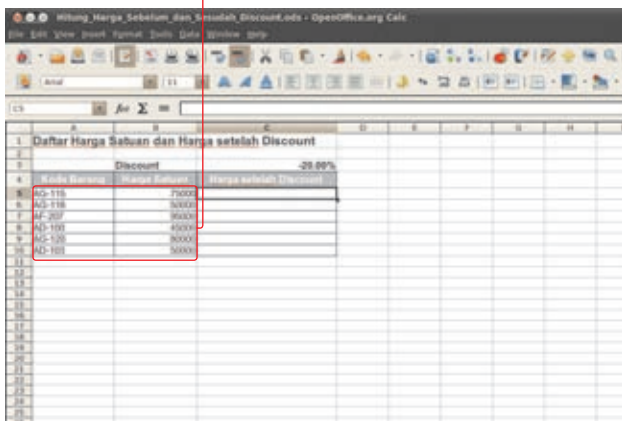
5 Dari hasil seperti di Gambar 2, didapat kesimpulan kalau karyawan yang bernama Sapi'i merupakan karyawan yang paling tinggi produktivitasnya, dengan menghasilkan 2,10 nilai produksi setiap jamnya. Dengan ini, Sapi'i berhak mendapat bonus lebih dari perusahaan.

Supriyanto <supriyanto@infolinux.co.id>

Harga Sebelum dan Sesudah Diskon

Pak Kardi ingin membuat perhitungan diskon 20% untuk sejumlah barang yang terdapat di toko kelontongnya.

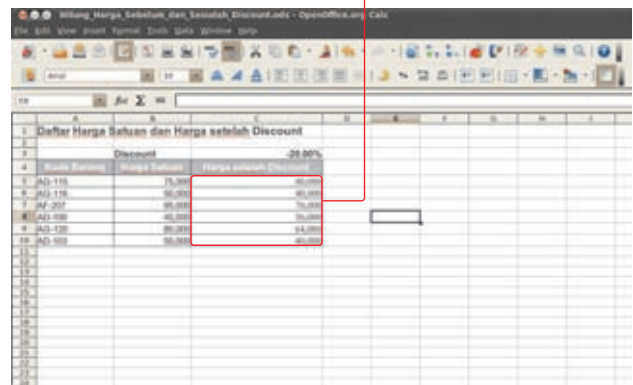
1 Sejumlah barang yang terdapat pada toko kelontong Pak Kardi dapat dilihat pada Gambar 1, seperti terlihat di bawah ini.



2 Besarnya diskon pada sel C3 ditulis -20%, karena akan dipergunakan untuk mengurangi harga satuan yang terdapat di kolom B.

3 Blok sel C5:C10, lalu pada *Formula Bar* ketikkan formula: $=B5+(B5*\$C\$3)$. Lanjutkan dengan menekan $\langle \text{Ctrl} + \text{Enter} \rangle$.

4 Setelah menekan *Enter*, kini pada sel C3 akan terlihat Daftar Harga Satuan yang telah dipotong diskon 20%. Tarik kursor ke bawah untuk meng-copy rumus pada sel C5 hingga ke sel C10. Proses ini akan menampilkan hasil seperti Gambar 2.



Supriyanto <supriyanto@infolinux.co.id>

Konversi Nilai Mata Uang US\$ ke Rp

Berikut konversi daftar harga *printer* yang berasal dari mata uang US\$ ke mata uang rupiah.

- 1 Untuk tahap awal, Buatlah tabel seperti yang terdapat pada Gambar 1.

Model	Spesifikasi	Harga US\$	Harga Rp
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	200.000

- 2 Pada *worksheet* yang terdapat pada Gambar 1, nilai tukar yang berlaku saat ini diletakkan pada sel D3. Sebagai contoh di sini, nilai kurs US\$ 1 ke rupiah adalah Rp9200.

- 3 Setelah mengetikkan semua *item* seperti pada Gambar 1, selanjutnya kita akan melakukan perhitungan nilai tukar dari *dollar* ke rupiah. Beralih ke sel G6. Pada formula bar, ketikkan **=E6*\$D\$3**, lalu tekan *Enter*. Maka akan didapat hasil konversi dari nilai dollar yang terdapat di sel E6, menjadi rupiah yang terdapat di sel G6.

- 4 Tarik kursor ke bawah untuk meng-copy rumus pada sel G6 hingga ke sel G16. Proses ini akan menghasilkan konversi nilai dollar ke rupiah untuk semua *row*.

Model	Spesifikasi	Harga US\$	Harga Rp
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	9.200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	9.200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	9.200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	9.200.000
DATAMAX	INKJET E-4000	1.000	9.200.000

Supriyanto <supriyanto@infolinux.co.id>

Perhitungan Bobot Massa Index (BMI)

Saat ini, *Body Mass Index* (BMI) menjadi standar dalam kalkulasi berat ideal dari seseorang.

- 1 Untuk mendapatkan nilai BMI, digunakan rumus berat badan (dalam kg) dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan dalam meter. Atau dalam rumus dapat ditulis sebagai: **BMI = (berat badan dalam kg) / ([tinggi badan dalam meter]*[tinggi badan dalam meter])**. Sebagai contoh, berat badan adalah 80 kg, dan tinggi badan 170 cm.

- 2 Setelah didapat nilai BMI, maka dapat diketahui apakah seseorang itu kekurangan berat badan. Jika BMI < 18.5, berat badannya normal jika BMI = 18.5–24.9, kelebihan berat badan jika BMI = 25–29.9, dan obesitas jika BMI >= 30.

- 3 Pada sel B6 untuk mengetahui berapa berat badan ideal, digunakan formula: **=(B4-100)*0.9**. Pada sel B7 untuk mengetahui berapa berat badan maksimum, ketikkan formula sebagai berikut: **=B4-100**. Pada sel D6, untuk mencari tahu berapa selisih antara berat badan Anda dengan berat badan ideal, ketikkan formula: **=B5-B6**. Pada sel D7, untuk mencari tahu berapa selisih antara berat badan Anda dengan berat maksimum yang direko-

mendasikan, dengan mengetikkan rumus sebagai berikut: **=B5-B7**. Pada sel E6 dan E7, hitunglah selisih dalam bentuk persentase (%) dengan mengetikkan formula sebagai berikut: **=1-B5/B6** dan **=1-B5/B7**.

- 4 Untuk menghitung BMI pada sel B9, digunakan formula sebagai berikut: **=B5/([B4/100]*[B4/100])**.

- 5 Untuk mendapat kategori BMI pada sel B10, kita gunakan fungsi IF dengan formula berikut: **=IF(B9<18.5,"Kekurangan berat badan", IF(AND(B9>=18.5, B9<=24.9), "Normal", IF(AND(B9>=25,B9<=29.9), "Kelebihan berat badan", "Obesitas")))**.

Prize Berat Badan (kg)	Prize Berat Badan (kg)	Prize Berat Badan (%)	Prize Berat Badan (%)
80	80	18.5	18.5
80	80	18.5	18.5
80	80	18.5	18.5
80	80	18.5	18.5
80	80	18.5	18.5

Supriyanto <supriyanto@infolinux.co.id>

Panggil Fungsi dengan Nama Fungsi



Kita ingin memanggil fungsi dengan nama fungsi dari variabel bertipe str. Dengan demikian, sebagai contoh *user* bisa menuliskan nama fungsi yang ingin dipanggil dalam file konfigurasi.

1 Sebagai contoh, kita memiliki fungsi `a()` berikut:

```
>>> def a():
...     print 'halo dari a'
```

2 Untuk memanggil fungsi `a()` tersebut, umumnya kita memberikan perintah berikut:

```
>>> a()
halo dari a
```

3 Bagaimana kalau kita meminta *user* untuk memasukkan nama fungsi yang ingin dipanggil dan berdasarkan input tersebut, kita menjalankan fungsi yang bersesuaian? Contoh:

```
>>> input = raw_input('Masukkan nama fungsi yang ingin
dijalankan: ')
Masukkan nama fungsi yang ingin dijalankan: a
>>> input
'a'
```

4 Kita tidak bisa memanggil dengan cara demikian, karena bertipe str:

```
>>> input()
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: 'str' object is not callable
```

5 Meski tidak bisa melakukan dengan cara di atas, namun kita bisa melakukan dengan cara seperti ini:

```
>>> f = globals()[input]
>>> f
<function a at 0xb7c95b1c>
>>> f()
halo dari a
```

6 Perhatikan nilai kembalian dari `globals()`. Nilai kembaliannya akan terlihat sebagai berikut:

```
>>> globals()
{'a': <function a at 0xb7c95b1c>, 'f': <function a at
0xb7c95b1c>, '__builtins__': <module '__builtin__'
(built-in)>, 'input': 'a', '__name__': '__main__',
'__doc__': None}
```

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

Mendapat Load Average System



Dengan cara mudah dan cepat, kita bisa mendapatkan *load average system*.

1 Kita bisa mempergunakan fungsi `getloadavg()` dari modul `os`

```
>>> import os
>>> os.getloadavg()
<built-in function getloadavg>
```

2 Contoh:

```
>>> try:
...     a = os.getloadavg()
... except OSError:
...     a = ()
...
>>> a
(0.070000000000000007, 0.050000000000000003, 0.01)
>>>
>>> print os.getloadavg.__doc__
getloadavg() -> (float, float, float)
```

Return the number of processes in the system run queue averaged over the last 1, 5, and 15 minutes or raises

```
OSError if the load average was unobtainable
...
```

3 Untuk informasi selengkapnya, bacalah manual `getloadavg(3)`:

```
man 3 getloadavg
```

```
GETLOADAVG(3)      BSD Library Functions Manual      GETLOADAVG(3)

NAME
  getloadavg -- get system load averages

SYNOPSIS
  #define _BSD_SOURCE
  #include <stdlib.h>

  int
  getloadavg(double loadavg[], int nelem);

DESCRIPTION
  The getloadavg() function returns the number of processes in the system run queue averaged
  periods of time. Up to nelem samples are retrieved and assigned to successive elements
  system imposes a maximum of 3 samples, representing averages over the last 1, 5, and 15
  tively.

RETURN VALUE
  If the load average was unobtainable, -1 is returned; otherwise, the number of samples n
  is returned.

HISTORY
  The getloadavg() function appeared in 4.3BSD-Reno. This function is available in glibc

CONFORMING TO
  Not in POSIX.1-2001. Present on the BSDs and Solaris.

SEE ALSO
  uptime(1), proc(5), feature_test_macros(7)

4.3BSD      June 4, 1993      4.3BSD
Lines 1-32/32 (END)
```

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

Cara Cepat Menginstal Ubuntu



Umumnya, Linux seperti Ubuntu diinstal melalui CD atau DVD. Saat instal, Ubuntu mengakses Internet untuk meng-update atau menambahkan program, sehingga waktu instal kadang jadi lama. Berikut ini beberapa tip dan triknya.

Workshop ini menggunakan file iso CD Ubuntu 10.10 Netbook Remix Edition yang diinstal pada komputer kelas Intel Atom N270. Namun, langkah-langkah dan penjelasan workshop ini dapat digunakan untuk varian/turunan Ubuntu lain seperti BlankOn, dan juga dapat dijadikan acuan untuk distro Linux yang lain. File iso CD yang dijadikan bahan workshop ini tersedia dalam DVD *InfoLINUX* 12/2010 atau hasil download dari www.ubuntu.com.

Catatan:

Workshop ini tidak membahas semua langkah demi langkah proses instalasi Ubuntu, karena sudah sering dibahas di majalah *InfoLINUX*. Jika Anda menemui kesulitan, hubungi penulis melalui e-mail: rus@infolinux.co.id.

Booting dengan Flash Disk

File iso CD/DVD bukan berarti harus dibakar (*burn*) ke CD/DVD. Kita dapat menggunakan flash disk yang ukurannya di atas ukuran file iso untuk booting Linux Live-CD. Paling tidak ada, tiga kelebihan flash disk untuk urusan booting Linux ini, yaitu:

1. Kecepatan komputer dalam membaca flash disk umumnya lebih tinggi dari kecepatan membaca CD/DVD.
2. Kita dapat menyimpan data ketika bekerja dengan Live-CD yang dipasang ke flash disk, sedangkan Live-CD berbentuk CD/DVD tidak dapat menyimpan data.
3. Hampir semua jenis komputer memiliki port USB untuk flash disk, tapi belum tentu memiliki drive CD/DVD.

Tentu ada kelemahan komputer tanpa drive CD/DVD, yaitu tetap membutuhkan bantuan komputer lain yang telah terinstal Linux atau memiliki drive CD/DVD untuk membuat *startup disk*.

Berikut ini langkah-langkah membuat startup disk dengan flash disk:

1. Jalankan program *usb-creator-gtk* melalui menu *System | Administration | Startup disk creator*. Tampilannya seperti Gambar 1.
2. Pilih nama iso CD/DVD yang akan dipasang ke flash disk. Contoh di Gambar 1 ini menggunakan file iso *ubuntu-10.10-netbook-i386.iso* yang diambil dari DVD *InfoLINUX* 12/2010.
3. Masukkan flash disk yang masih memiliki ruang kosong, minimal sama dengan ukuran file iso. Misalnya untuk *ubuntu-10.10-netbook-i386.iso* dapat menggunakan flash disk berukuran minimal 1 GB.



Gambar 1. Tampilan Startup disk creator.

4. Jika masih ada sisa ruang flash disk, program akan menawarkan pembuatan ruang untuk menyimpan data dokumen kerja dan file setting dengan ukuran mulai dari 128 MB, pada pilihan "Stored in reserved extra space", seperti terlihat di Gambar 1.
5. Jika flash disk telah berisi banyak data sehingga tidak muat untuk membuat startup disk, Anda diberi kesempatan untuk menghapus seluruh isi Flashdisk.

Perhatian:

Pastikan tidak ada data penting yang belum di-backup (disimpan ke harddisk atau flash disk lain).

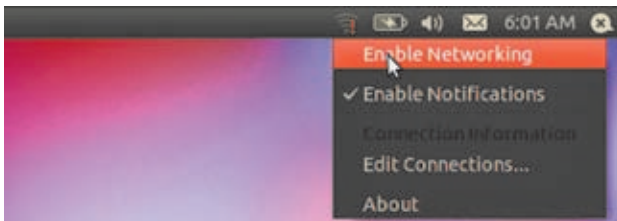
6. Untuk memulai pembuatan startup disk, klik *Make Startup Disk*. Lalu, tunggu beberapa saat sehingga ada pesan bahwa pembuatan startup disk telah selesai.
7. Tancapkan flash disk itu untuk booting komputer, dengan lebih dahulu mengatur BIOS komputer agar dapat boot dari USB flash disk.

Menginstal tanpa Jaringan

Salah satu kelebihan Linux modern seperti Ubuntu adalah secara otomatis meng-update atau menambahkan program saat instal. Kelebihan ini sangat bermanfaat, jika kita memiliki akses Internet yang cepat, dan ingin menginstal Linux secara lengkap. Program yang di-download saat instal itu biasanya terkait dengan update database program yang tersedia di repository, perangkat keras yang driver-nya belum terdapat di CD/DVD, atau

paket bahasa jika kita memilih bahasa bukan *default* atau yang tidak menjadi bawaan.

Langkah mudah untuk mempercepat instal tanpa jaringan ini adalah dengan mencabut kabel jaringan dan mematikan *wireless* atau tidak menyambungkan komputer ke jaringan apa saja. Jika jaringan telah tersambung, cara mematikannya dengan klik kanan *icon* jaringan (tanda dua panah ke atas dan ke bawah di panel atas sebelah kanan), lalu hilangkan tanda centang pada “Enable Networking” seperti Gambar 2.



Gambar 2. Cara mematikan jaringan.

Berikut ini beberapa alasan atau batasan dalam keadaan seperti apa kita tidak harus mengakses jaringan ketika menginstal Linux:

- Kita punya jaringan yang terhubung ke Internet, tapi kecepatan akses Internet lambat.
- Kita punya akses Internet cepat, tapi ingin proses instal cepat selesai. Update atau instal program baru akan dilakukan di waktu lain.
- Kita telah memiliki repository lokal atau memiliki kumpulan paket tambahan (EXTRAS), seperti yang tersedia di DVD *InfoLINUX*.

Memanfaatkan Repository atau EXTRAS

Ubuntu tidak otomatis dapat memutar lagu MP3 dan beberapa format multimedia lainnya. Jika memiliki akses Internet yang cepat dan murah, Anda dapat memanfaatkan server repository di Internet untuk menambahkan paket program. Caranya, jalankan Ubuntu Software Center yang tampilannya seperti Gambar 3.



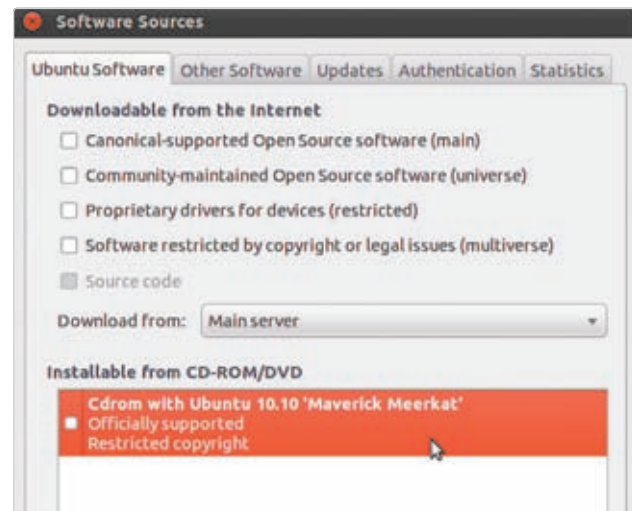
Gambar 3. Ubuntu Software Center.

Pada Ubuntu Netbook, tersedia icon nomor enam dari atas untuk menjalankan Ubuntu Software Center. Program sejenis adalah synaptic, yang dapat dijalankan me-

lalui menu *System | Administration | Synaptic Package Manager*.

Anda dapat memanfaatkan kumpulan paket atau repository Ubuntu yang tersedia dalam DVD *InfoLINUX* 12/2010. Berikut ini langkah-langkahnya:

- *Copy* file *ubuntu-10.10.tar.gz* yang tersedia dalam direktori EXTRAS DVD *InfoLINUX* 12/2010 ke direktori */home/username/* (ganti username dengan nama login Anda), lalu klik dua kali icon file itu, dan ekstrak ke direktori */home/username/* juga.
- Klik *Edit | Sources*, lalu ketikkan password Anda jika diminta. Kosongkan semua pilihan repository Internet bawaan, seperti yang ada di Gambar 4.



Gambar 4. Daftar repository atau sources.

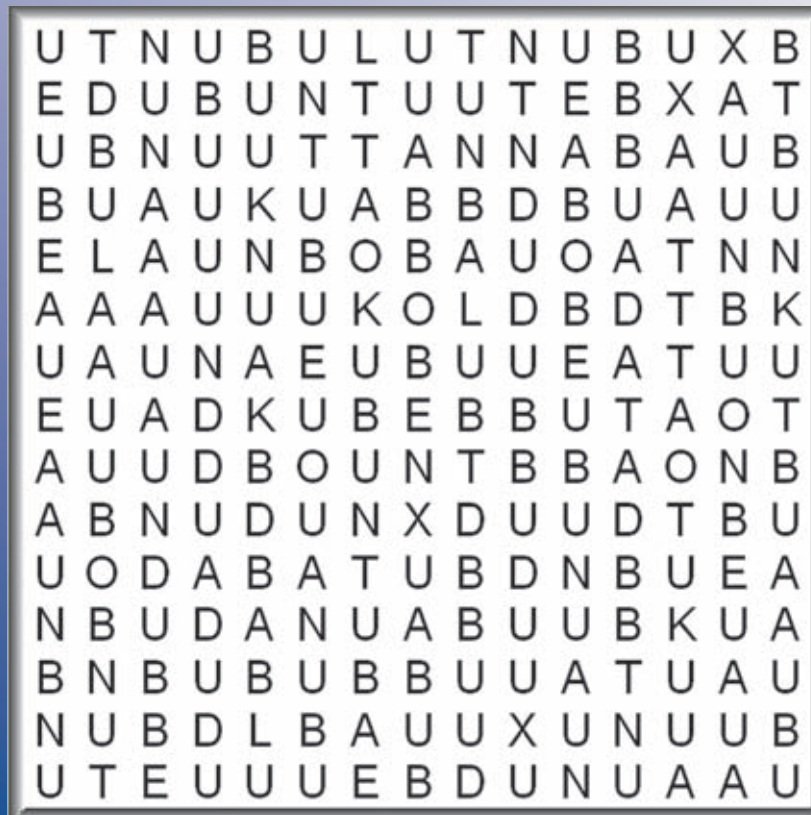
- Klik bar *Other Software* seperti Gambar 5, lalu klik *Add* untuk menambahkan alamat repository lokal. Pada baris APT line masukkan “*deb files:/home/username ubuntu-10.10/*” (tanpa tanda petik, ada spasi antara *deb* dan *files*, dan spasi antara *username* dan *ubuntu-10.10*), lalu klik *Add Source*. Program akan otomatis meng-update database paket yang ditambahkan.



Gambar 5. Menambahkan repository lokal.

Sekarang, Anda dapat menambahkan program dari repository lokal melalui Ubuntu Software Center. Jika suatu saat Anda ingin menambahkan paket dari repository di Internet, kembali aktifkan (beri centang) *Sources* yang ada di Gambar 4.

Rusmanto [rus@info-linux.co.id]



ASIARAYA COMPUTRONICS

Ingin mendapatkan hadiah
**ELEPHANT MOUSE
BLUETOOTH DESTINY?**

**ASIARAYA
COMPUTRONICS**
menyediakan **1 buah
ELEPHANT MOUSE
BLUETOOTH DESTINY**
untuk **1 orang** pemenang.
Baca keterangannya di
bawah ini.

Caranya:

Di antara susunan huruf dalam kotak di atas, tersembunyi beberapa nama distro Linux. Arah tulisan bisa berupa horisontal, vertikal, maupun diagonal, dengan arah membaca bisa dari kiri ke kanan, kanan ke kiri, atas ke bawah, atau bawah ke atas.

Apa turunan distro dari beragam distro yang tersembunyi pada gambar di atas?

A. Fedora

B. openSUSE

C. Ubuntu

Kirimkan jawaban Anda melalui SMS (Short Message Service) dengan format: **LINUX<spasi>12<spasi>[Jawaban A/B/C]<spasi>Nama**

Contohnya: **LINUX 12 A Budi Santosa**



Kirim jawaban tersebut melalui SMS ke **7669** (tarif Rp2000++/SMS berlaku untuk semua operator).

Atau melalui kartu pos, yang dilengkapi **kupon kuis** yang terdapat di halaman ini, ke **Kuis InfoLINUX, Jl. Kramat IV No. 11, Jakarta, 10430**.

SMS atau Kartu Pos diterima paling lambat 24 Desember 2010. Daftar pemenang akan kami umumkan pada InfoLINUX No. 02/2011.

Para pemenang harap menghubungi Sekretariat Redaksi *InfoLINUX* melalui telepon (021) 315-3731 ext. 127 atau e-mail ke evawani.putri@infolinux.co.id untuk verifikasi (tanpa verifikasi dan pengambilan hadiah hingga dua bulan semenjak pengumuman ini, hadiah dinyatakan hangus). Setelah verifikasi berhasil, pemenang yang berdomisili di Jabodetabek bisa mengambil hadiah di kantor Redaksi *InfoLINUX* setiap hari/jam kerja, Senin-Jumat, 9.30-16.30 WIB, dengan menyerahkan identitas diri yang masih berlaku. Hadiah bagi pemenang di luar Jabodetabek akan dikirim via pos (ongkos ditanggung pemenang). *InfoLINUX* tidak bertanggung jawab atas kerusakan atau kehilangan hadiah yang terjadi selama pengiriman.

LINUX
12/2010

Pemenang Kuis InfoLINUX Edisi 10/2010

Jawaban Edisi 10/2010: B. Aplikasi Warung Internet

2 Pemenang STE MP5 dari ASIARAYA COMPUTRONICS

1. Iwan Setyawan

08562698xxx

2. Y.Yoga Widhi Nugraha

085796921xxx



ASIARAYA COMPUTRONICS

Berlangganan Hemat



Hubungi:

Sirkulasi Pinpoint Publications (DPKU)

Telp: (021) 4682-6816, 7079-6499

Fax: (021) 4682-8919

e-mail: sirkulasi@pcmedia.co.id

FORMULIR BERLANGGANAN

DATA PRIBADI

(Pilih dengan tanda ✓ dan isi dengan huruf kapital)

☒ Saya ingin berlangganan majalah **InfoLinux**:

NO.	WILAYAH	PAKET LANGGANAN	HARGA LANGGANAN
1.	Jabodetabek	☐ 6 Bulan (6 Edisi) ☐ 1 Tahun (12 Edisi)	Rp229.500 Rp432.000
2.	Pulau Jawa (Jateng, Jabar, Jatim)	☐ 6 Bulan (6 Edisi) ☐ 1 Tahun (12 Edisi)	Rp240.000 Rp450.000
3.	Bali/Sumbar	☐ 1 Tahun (12 Edisi)	Rp540.000
4.	Sumut/Kalimantan/Sulawesi	☐ 1 Tahun (12 Edisi)	Rp558.000
5.	Indonesia Timur	☐ 1 Tahun (12 Edisi)	Rp558.000

Nama Lengkap: _____

Alamat: _____

Kode Pos: _____

Telepon: _____ Fax: _____

Mobile/E-mail: _____

Mulai berlangganan Edisi: _____

Cara Pembayaran:

Transfer ke BCA Cabang Rawamangun

a/n **PT DIAN PASIFIK KOMUNIKASI UTAMA**

No. Rekening **094 303 3533**

Bukti transfer & formulir ini
harap di-fax ke (021) 4682-8919
Up. Bagian Langganan

Tanggal: _____

Tanda Tangan: _____

MAKIN DEKAT DENGAN ANDA

LUAR JAWA Medan: Pustaka Obor 061-4145622 • **Pekanbaru**: Jack 0761-27706 • **Padang**: Taman Bacaan 0751-35150 • **Palembang**: TB Sriwijaya 0711-320679 • **Jambi**: Gloria 0741-23360, Elieson 0741-24424 • **Bengkulu**: TB Zaldy 0736-24291 • **Pangkal Pinang**: Supermini 0717-423973, Idris Hadi 0717-424547 • **Tanjungkarang**: Tohoma 0721-261839, Intisari 0721-64026 • **Pontianak**: Angkasajaya 0561-734689, Ridho 0561-775843 • **Balikpapan**: TB Terang 0542-421301, Antra 0542-396003 • **Samarinda**: Aziz 0541-260235, A. Terang 0541-741768 • **Banjarmasin**: Naprin Budhi 0511-65475 • **Palangkaraya**: Fathir 0536-28317 • **Makasar**: Telly 0411-321795, Indah Jaya 0411-330707 • **Kendari**: TB Ade 0401-21613 • **Palu**: Ramedia 0451-421218, Masrun 0451-423805 • **Manado**: Lok Book Store 0431-852734 • **Denpasar**: Corsica 0361-226358, TB Anna 0361-427594, Gunung Agung dan Gramedia • **Mataram**: Titian 0370-622188 • **Kupang**: Rapi 0380-832033

PULAU JAWA Cilegon: Torpedo Agc 0254-391460 • **Serang**: Estica Agc 0254-202292 • **Bandung**: Alfabeta Agc 022-6006000, Gunaraya 022-4232513, Wahyudin Agc 022-6011414 • **Garut**: Monita Agc 0262-23479 • **Tasikmalaya**: Nasuha 0265-334064 • **Indramayu**: Kompas Agc 0234-484032 • **Cirebon**: Cirebon Agc 0231-203376 • **Tegal**: Tegal News Agc 0283-356138 • **Pekalongan**: TB Rajamurah 285- 424463, Fajar Agc 0285-431466 • **Semarang**: Erlangga Agc 024-8313405, Hartono Agc 024-3545301, Adila Agc 024-3560615, Hariani Agc 024-3541832, TB Prasjojo 024-569561 • **Solo**: TB ABC 0271-644345, Sendang Mulia Agc 0271-633751 • **Yogyakarta**: Hidup Agc 0274-587921-Lamhaha 0274-541808, Togamas, dan Gramedia • **Magelang**: TB Larista 0293-368060 • **Purwokerto**: TB ABC 0281-638344, SHS Agc 0281-622485 • **Surabaya**: Kantor Perwakilan 031-8291511, Gunung Agung dan Gramedia • **Malang**: Yahya Oentoeng 0341-3410105 • **Kediri**: TB Alief 0354-684211 • **Jember**: TB Amanah, Gunung Agung

TOKO BUKU JABOTABEK

Maruzen: Blok M 7268334, Sultan Agung 8307641 • **Kharisma**: Cijantung 87793375, Cinere 7534125, Cilendak 78840163, Taman Anggrek 5639343, Puri 5822629, Pamulang 7445019, Kalimalang 8601887, Klender 86605956 • **Gramedia**: Matraman 8581763, Pondok Indah 7506997, Pintu Air 3843800, Melawai 7203445, Gajahmada 2601234, Citraland 5606363, Pluit 6683620, Cinere 7540663, Bekasi 8840401, Bogor 0251-356341 • **Gunung Agung**: Pondok Indah 7506901, Taman Anggrek 5639045, Citraland 5681512, Kwitang 3102004, Blok M 7209344, Arion 7413078, Atrium 3867831, Lokasari 6254730, Bogor 0251-326876 • **News Stand Niaga Tower** 2505250 • **Time PI** 330434 • **Newstand WTC Sudirman** 5211216, Mandarin 5678888 • **Trio** 7982331 • **JBC Kalibata** 7970350 • **Cabang TB Utama**

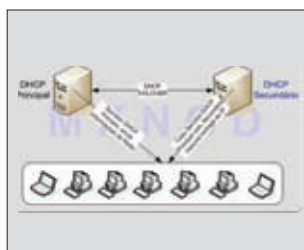


Cisco Router Simulator

NANTIKAN FEDORA 14

Konfigurasi DHCP Failover

Untuk menjaga agar *server* DHCP dapat selalu tersedia saat server DHCP utama mengalami masalah, Anda dapat membuat server DHCP kedua yang bertindak sebagai *backup* server DHCP.



```

# cat /etc/dhcpd.conf
authoritative;
subnet 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.0.0.10 10.0.0.100;
  option routers 10.0.0.1;
  option domain-name-servers 10.0.0.1;
}

```

Berbagai Variabel Shell di Bash

Bash Shell di Linux mengeset cukup banyak variabel shell yang berguna ketika kita bekerja dengan *script* shell. Pada edisi depan, kita akan membahas pemanfaatan beragam variabel-variabel tersebut.

Manajemen Data Center

Saat ini, pengelolaan pusat data tidak hanya milik perusahaan besar. Dengan OpenQRM yang merupakan aplikasi manajemen *data center*, sebuah warnet pun bisa membangun manajemen data center.



Bekerja dengan umask

User mask (*umask*) merupakan perintah di POSIX yang dapat mengubah mode file pembuatan mask dari proses yang sedang terjadi. Mari pelajari teknik penggunaan *umask* ketika bekerja dengan pembuatan file di Linux.

Topik-topik pada edisi mendatang masih mungkin berubah.

MAJALAH EXTRA SPECIAL PCMEDIA GROUP

**LENGKAPI
KOLEKSI
ANDA!**

untuk para pengguna
PC dengan beragam
tema dan tutorial
konkret plus CD/DVD.



PCMEDIA SPECIAL 04
Office Web Apps plus
tutorial Office 2010.



PCMEDIA SPECIAL 03
Panduan, tes, dan
tip&trik BlackBerry.



PC MILD EXTRA 03
Meningkatkan performa
dan kinerja komputer.



PCMEDIA EXTRA 02
Mengupas sistem operasi
Windows 7 secara detail.



INFO LINUX EXTRA 03
Memanipulasi foto & dan
gambar dengan GIMP.



PC MILD EXTRA 02
Meningkatkan performa
dan kinerja komputer.



PCMEDIA EXTRA 01
Cara tepat memroteksi
komputer Windows XP.



INFO LINUX EXTRA 02
Memahami distro Linux
Ubuntu dengan mudah.

Untuk pemesanan langsung hubungi:
Sirkulasi Pinpoint Publications (DPKU)

Telp: (021) 4682-6816, 7079-6499. Fax: (021) 4682-8919 sirkulasi@pcmedia.co.id



BISNIS ANDA BEGITU NYATA

perusahaan Anda begitu EKSIS



RAINER 8 CORES SERVER SM150C8-2.13 SATA35NR

2x Intel Xeon E5506 2.13 GHz 4 MB L3 Cache

Intel S5500BCR Server Chipset

2x Intel Gigabit Ethernet 10/100/1000

2x Visipro 1 GB DDR3 ECC

Seagate Barracuda ES 250GB SATAII 32MB cache 24/7

Tower Chassis 500 Watt Active PFC

Rp 13.800.000,-*



"Kami (di ITB) mencoba menggunakan Rainer Server dengan 8 Core (2x Intel Xeon E5504) dengan RAM 32 GBytes untuk sebuah aplikasi komputasi Grid Computing dengan menggunakan sebuah program virtualisasi Vmware dan menjalankan 60 virtual server yang berbasis sistem operasi Scientific Linux (SLI 4.7), hasilnya sungguh diluar dugaan bahwa kemampuan server ini setara dengan server-server yang di khususkan untuk grid computing. Mudah-mudahan kualitas dari produk yang dihasilkan tetap prima sehingga dapat mengatasi kebutuhan kinerja yang tinggi dari sebuah server"

Basuki Suhardiman, Direktur USDI-ITB

www.rainerserver.net/dealer

**Harga sudah termasuk PPN dan FOB Jakarta*

