

Update Debian Anda dengan KDE 3.2

Anda ingin mencoba KDE 3.2 di distribusi Linux Debian. Ikuti langkah-langkah update Debian yang cukup menantang ini.



Karena kebijakan stabilitas yang ada di distribusi Linux Debian, menyebabkan aplikasi-aplikasi yang dipaket dalam versi stabil hanya berisi versi yang sudah matang. Misalnya, Debian 3 masih menggunakan KDE 2. Bagi Anda yang senang mencoba hal-hal baru, Anda bisa menggunakan situs-situs repository yang menyimpan aplikasi-aplikasi terbaru di internet. Tentu saja jika Anda mempunyai koneksi internet yang cepat ini tidak menjadi masalah. CD InfoLINUX edisi bulan ini menyertakan update distribusi Debian untuk KDE versi terbaru.

Mendaftarkan Paket Update

Sebelum Anda bisa mengupdate Linux Debian yang Anda gunakan Anda harus mendaftarkan isi paket yang ada dalam CD ke sistem manajemen perangkat lunak Debian, yaitu **APT (Advanced Package Tool)**.

File konfigurasi APT adalah `/etc/apt/sources.list`. Semua sumber perangkat lunak harus didaftarkan di sini agar APT bisa melakukan proses pengaturan perangkat lunak. Contoh isi file konfigurasi adalah sebagai berikut:

```
# tanda "pagar" adalah komentar dan akan diabaikan apt
deb http://http.us.debian.org/debian
stable main contrib non-free
deb http://non-us.debian.org/debian-non-US
stable/non-US main contrib non-free
deb-src http://http.us.debian.org/debian
stable main contrib non-free
deb-src http://non-us.debian.org/debian-
non-US stable non-US
```

Setiap baris selalu diawali salah satu di antara kata kunci `deb` atau `deb-src`. APT akan mengambil paket binary dari **URI (Uniform Resource Identifier)** yang diawali

dengan keyword `deb`, dan akan mengambil paket kode sumber dari URI yang diawali `deb-src`. Dalam file konfigurasi ini setiap baris yang diawali dengan tanda `"#"` (*pagar*) akan diabaikan.

Tidak seperti update Debian yang pernah disertakan di edisi InfoLINUX sebelumnya, yang dibuat sesuai dengan standar distribusi paket dalam bentuk CD. Update debian kali ini dibuat dengan pola pikir sederhana. Semata-mata untuk lebih menambah pengetahuan pembaca mengenai sistem manajemen perangkat lunak di Debian.

Langsung saja, yang perlu kita ketahui adalah APT memungkinkan kita untuk mendapatkan perangkat lunak dari berbagai sumber. Bisa dari CD-ROM, filesystem, atau dari URI tertentu. Contoh di atas adalah daftar URI yang didapatkan dari jaringan. Untuk sumber dari CD-ROM bisa Anda lihat di InfoLINUX edisi Juli 2003. Kali ini kita akan lihat bagaimana

kalau paket debian didapatkan dari filesystem.

Paket update KDE yang disertakan dalam CD InfoLINUX kali ini terdapat dalam direktori `debian-update/binary/`. Untuk mendaftarkan paket-paket tersebut, masukkan CD-ROM ke dalam CD Drive dan mounting ke direktori `/cdrom` seperti biasa.

```
# mount /dev/cdrom /cdrom
```

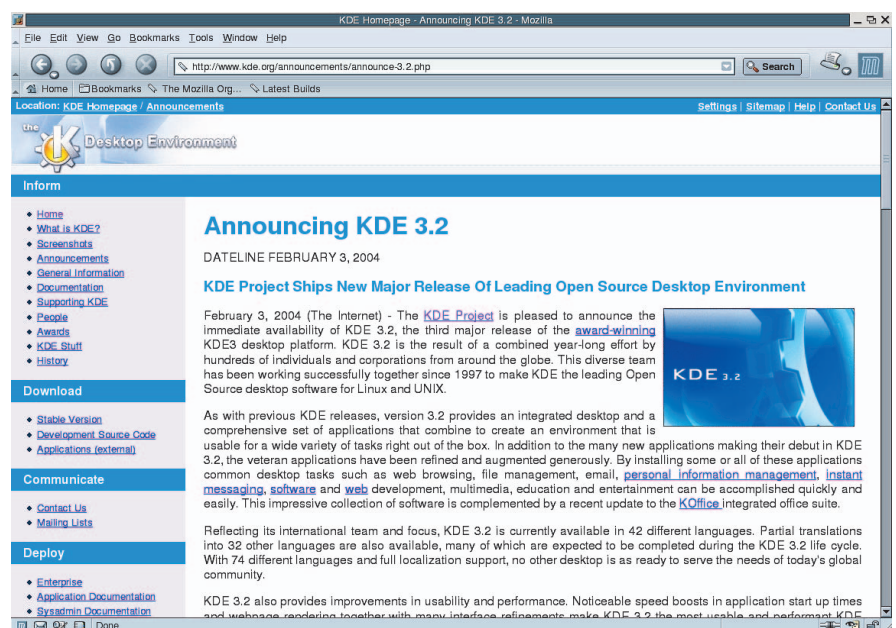
Carilah partisi pada sistem Anda yang masih mempunyai ruang longgar sekitar 220MB, kemudian buat direktori misalnya `update/`. Gunakan perintah `df` untuk melihat partisi dan ruang yang tersedia. Sebagai contoh,

```
# df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/root	372M	56M	297M	16%	/
/dev/hda5	45M	6.0M	37M	14%	/boot
/dev/hda7	3.2G	2.2G	890M	72%	/usr
/dev/hda8	463M	127M	313M	29%	/var
/dev/hda9	610M	572M	7.3M	99%	/home
/dev/cdrom	647M	647M	0	100%	/cdrom

Ternyata direktori root (`/`) masih mempunyai ruang lega yang cukup. Sesuaikan dengan sistem Anda.

Langkah selanjutnya adalah salin semua file dari CD dalam direktori tertentu,



▲ Pengumuman Resmi KDE versi 3.2.

katakanlah update/. Tentu saja direktori ini harus Anda buat terlebih dahulu.

```
# mkdir -p /opt/update
# cp /cdrom/debian-update/binary/*
/opt/update/
```

Sebelum file-file ini bisa dipakai oleh APT, harus dibuat file index dari paket-paket yang ada. Untuk membuat file index tersebut jalankan perintah seperti ini.

```
# cd /opt/
# rm update/gzip_1.3.5-7_i386.deb
# dpkg-scanpackages update/ /dev/
null | gzip -9c > Packages.gz
```

Abaikan saja pesan-pesan duplikasi jika ada. File Packages.gz akan berisi daftar paket yang terletak di direktori update/. Mungkin Anda akan bertanya-tanya untuk apa perintah di baris kedua? Terdapat cacat dalam paket ini *-gzip-*, sehingga akan menyebabkan proses upgrade tidak berjalan mulus.

Setelah itu tambahkan informasi posisi paket debian dalam CD-ROM ini ke konfigurasi APT. Tambahkan di dalam file /etc/apt/sources.list, baris berikut:

```
deb file:///opt/ ./
```

Arti dari baris ini adalah menambahkan lokasi sumber perangkat lunak dalam bentuk binary dari filesystem, yaitu /opt. Direktori ini adalah letak file Packages.gz, karena nantinya file ini akan dibaca oleh APT untuk disimpan dalam databasenya.

Kemudian informasikan pada APT untuk mengupdate databasenya karena ada penambahan lokasi ini. Gunakan perintah apt-get, seperti ini:

```
# apt-get update
```

Tunggu sejenak agar APT mengupdate databasenya. Setelah selesai APT akan mengetahui semua paket yang terdaftar, termasuk paket-paket yang sudah terdaftar yang terbaru. Untuk mengupgrade sistem Anda gunakan perintah apt-get lagi dengan argumen yang berbeda, seperti ini:

```
# apt-get upgrade
```

Tunggu beberapa saat, karena APT akan mengurai semua paket dan akan menjalankan semua skrip konfigurasi yang terletak di masing-masing paket. Jawab setiap pertanyaan dengan menekan tombol "Enter".



▲ Desktop KDE versi 3.2.

Yang Baru di KDE 3.2

Versi KDE ini direlease pada tanggal 3 Februari 2004. Setelah KDE diaktif pertama kali perbedaan yang paling nampak adalah set ikon yang baru dan tatanan menu utama. Menurut pengumuman resmi yang diterbitkan tim KDE, perubahan yang terjadi di versi ini adalah:

- Peningkatan unjuk kerja dan kompatibilitas dengan standard Free Desktop. Hal ini ditunjukkan pada peningkatan kecepatan awal ketika menjalankan aplikasi dan peningkatan dukungan terhadap standar Free Desktop.
- Aplikasi-aplikasi baru:
 - ➔ JuK, aplikasi musik.
 - ➔ Kopete, aplikasi instant messaging.
 - ➔ KWallet, aplikasi untuk manajemen username dan password dalam web browser.
 - ➔ Kontact, interface yang menggabungkan berbagai fasilitas kalender, buku alamat, dan catatan.
 - ➔ dan masih beberapa lagi aplikasi yang lain.
- Perbaikan bug-bug dan peningkatan detail setiap aplikasi.
- Perbaikan usability setiap aplikasi.
- Penampilan baru, termasuk ikon set.
- Versi terbaru fasilitas untuk pengembangan program, seperti KDevelop, Quanta, dan Umbrello.

Seminggu sebelum KDE versi 3.2 ini diluncurkan, didahului release salah satu aplikasi penting KDE yaitu Koffice, pada 27 Januari 2004. Jadi release KDE terbaru ini termasuk release Aplikasi Koffice yang terbaru juga. Sayangnya update Koffice belum sempat disertakan dalam CD InfoLinux edisi ini.

Perkembangan penting lain yang mendasar adalah internasionalisasi bahasa pengantar. Sampai versi ini KDE sudah diterjemahkan sampai 42 bahasa yang berbeda. Dan masih 32 bahasa lagi sedang dikerjakan. Diharapkan pekerjaan ini akan selesai seiring dengan berjalannya versi KDE 3.2. Jadi di akhir versi ini KDE akan mendukung 74 bahasa yang berbeda di dunia.

Bagi Anda yang ingin mendapatkan aplikasi lengkap KDE, bisa mendapatkan URI-nya dari alamat <http://www.kde.org/download/>. Khusus untuk distribusi debian Anda bisa menambahkan baris di bawah ini ke file /etc/apt/sources.list.

```
deb http://download.kde.org/stable/3.2/
Debian stable main
```

Kemudian lakukan update database APT dan lakukan proses upgrade, seperti dijelaskan sebelumnya. Selamat menggunakan KDE terbaru Anda!

Salman AS (sas@salman.or.id)

FreePascal, Kompiler Pascal Open Source



Ingin membuat program dalam Bahasa Pascal? Adakah di sistem GNU/Linux tersedia? Anda perlu berkenalan dengan Free Pascal.

Bahasa pemrograman Free Pascal yang kompatibel dengan Turbo Pascal dan Delphi ini perlu dicoba. Kompiler open source ini dibayangkan-bayangi oleh kompiler Pascal yang lain, yaitu GNU Pascal Compiler, yang juga disertakan dalam CD InfoLINUX edisi ini.

Mengenal Free Pascal

Siapa tidak mengenal bahasa pemrograman pascal, ia adalah bahasa yang mengedepankan struktur data. Bahasa ini pernah berjaya, seiring dengan kejayaannya kompiler Turbo Pascal. Dan salah satu kompiler pascal yang berjalan di Linux adalah Free Pascal.

Free Pascal yang semula diberi nama FPK-Pascal adalah kompiler bahasa pascal yang kompatibel dengan Delphi dan Turbo Pascal yang legendaris buatan perusahaan perangkat lunak Borland. Tentu saja kompatibilitas yang dimaksud tidak semua fitur sudah terdapat di Free Pascal, akan tetapi fitur yang sudah ada kompatibel. Kompiler ini bisa bekerja di berbagai sistem operasi, bahkan sekarang, dikembangkan sampai ke sistem operasi sistem-sistem kecil seperti PalmOS. Proyek Free Pascal dimulai oleh Florian Klaempfl, seorang programmer berkebangsaan jerman.

Kemampuan kompiler pascal ini boleh diacungi jempol, terutama kecepatan kompilasinya. Dan yang paling utama adalah Free Pascal mempunyai lisensi GPL.

Kebutuhan minimum agar bisa menjalankan kompiler Free Pascal adalah:

- Mesin Intel 386-25MHz,
- Memory 4MB, tapi direkomendasikan menggunakan memori 8MB,
- Dan tentu saja sistem operasi, dimana Free Pascal bisa berjalan seperti Linux dan DOS.

Fitur-fitur yang dimiliki Free Pascal antara lain:

- Kecepatan tinggi,
- Menggunakan kode 32-bit murni,
- Kompatibel dengan Borland Pascal,
- Menerapkan standar string ANSI,
- Mendukung exception,
- Mendukung operator overloading,
- Mendukung procedure overloading,
- Pengolah bahasa assembler yang sudah terintegrasi, yang disebut BASM atau Built-in Assembler,
- Mampu memanggil kode C eksternal,
- Dukungan terhadap GNU Debugger.

Free Pascal mencoba mengimplementasi kompiler bahasa pascal yang kompatibel dengan kompiler pascal buatan Borland di sebanyak mungkin platform. Meski tidak sepenuhnya kompatibilitas ini diimplementasikan karena perbedaan arsitektur platform tempat kompiler Free Pascal berjalan.

Library-library dalam bentuk "unit" dan contoh-contoh yang disediakan sangat memadai, ini tercermin dari dokumentasi

unit yang sebanyak 500 halaman lebih.

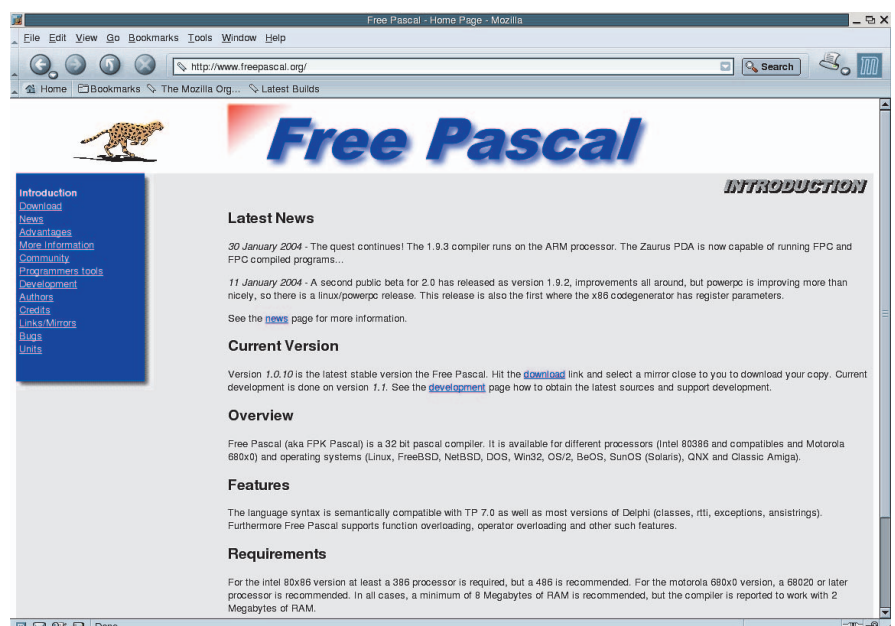
Terlepas dari itu semua, ternyata terdapat alternatif perangkat pemrograman yang cukup memadai untuk membuat aplikasi-aplikasi yang serius maupun untuk keperluan pengajaran di lembaga-lembaga pendidikan.

Instalasi

Proses instalasi Free Pascal sangat mudah karena sudah disediakan paket-paket dalam format yang berbeda-beda sesuai dengan sistem yang dipakai. Dalam lingkungan Linux tersedia paket dalam format .deb Debian dan dalam format RPM. Dapatkan paketnya dari website resmi Free Pascal atau beberapa mirrornya. Versi terakhir untuk platform Linux adalah 1.0.10.

Instalasi dengan perintah:

```
# rpm -ivh fpc-1.0.10-0.i386.rpm
Preparing... ##### [100%]
1:fpc ##### [100%]
Write permission in /etc.
Found libgcc.a in /usr/lib/gcc-lib/i386-
```



▲ Freepascal.

redhat-linux/2.96

Writing sample configuration file to /etc/fpc.cfg

Kompiler Free Pascal disediakan dengan nama fpc.

Tentu saja untuk menginstalasi kompiler Free Pascal bisa dilakukan dengan cara mengkompilasi langsung dari kode sumbernya. Waktu yang dibutuhkan untuk kompilasi tidak terlalu lama, dengan frekuensi clock sebesar 500MHz hanya diperlukan waktu tidak sampai 15 menit. Untuk pengetahuan Anda, kode sumber Free Pascal dibuat dengan bahasa pascal juga. Kedengaran aneh, tapi kalau penasaran boleh Anda lihat paket kode sumbernya.

Instalasi juga dapat dilakukan dengan mudah menggunakan skrip instalasi yang telah disediakan.

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom
# cp -r freepascal/ ~
# cd ~/freepascal/
# chmod 755 install
# ./install.sh.sh
```

Pertama yang harus Anda tentukan adalah di mana paket akan diinstalasi. Tentukan saat ditanya dengan pertanyaan sebagai seperti ini:

```
This shell script will attempt to install the
Free Pascal Compiler
version 1.0.10 with the items you select
Install prefix (/usr or /usr/local) [/usr/local]
: /usr
/usr/doc/fpc-1.0.10
...
```

Nama direktori /usr di akhir baris ketiga adalah Anda yang harus mengisikan. Jawab setiap pertanyaan setelah itu dengan Y atau N, sesuaikan dengan pertanyaan masing-masing.

Mencoba Kompiler

Untuk mencoba kompiler yang sudah diinstalasi, bisa kita buat program sederhana dengan bahasa pascal seperti pada listing berikut ini.

```
program hello;
begin
```

```
writeln('Hello world');
end.
```

Simpan program tersebut dengan nama hello.pp misalnya. Kemudian kompilasi dengan perintah:

```
$ fpc hello.pas
Free Pascal Compiler version 1.0.10
[2003/06/26] for i386
Copyright (c) 1993-2003 by Florian
Klaempfl
Target OS: Linux for i386
Compiling hello.pas
Assembling hello
Linking hello
4 Lines compiled, 0.7 sec
```

Selesai. Jalankan program hasil kompilasi.

```
# ./hello
Hello world
```

Menggunakan Unit

Unit adalah penamaan bahasa pascal untuk kumpulan fungsi-fungsi yang sudah terkompilasi. Jadi semacam shared objek di dunia C. Dengan menggunakan unit-unit yang telah dibuat orang lain akan mempersingkat waktu pengembangan aplikasi-aplikasi baru.

Unit-unit yang dipaket bersama Free Pascal diletakkan dalam direktori /usr/lib/fpc/1.0.10/units/linux/. Sedangkan daftar unit standar yang disediakan Free Pascal adalah:

- system, adalah unit utama Free Pascal
- CRT, unit ini berfungsi untuk menangani proses-proses yang berhubungan dengan penanganan layar keyboard. Misalnya membersihkan layar, mengubah warna layar belakang layar, mengubah warna karakter, dan mengambil karakter dari buffer keyboard. Unit ini bisa bekerja untuk konsol Linux, xterm, dan rxvt yang dijalankan dari lingkungan X-Window.
- DOS, unit ini menyediakan fungsi-fungsi untuk mengakses file sistem, tanggal dan waktu. Karena implementasi file sistem untuk setiap sistem operasi berbeda maka pemakaiannya pun untuk setiap sistem operasi juga agak berbeda.
- DXELOAD, unit ini hanya tersedia untuk kompiler versi DOS.
- EMU387, unit emulasi coprocessor untuk platform DOS.

- GETOPTS, unit ini menyediakan fungsi-fungsi yang menangani option-option yang diberikan pada perintah baris secara sistematis.
- GPM, unit yang menangani piranti mouse dalam mode text ini hanya tersedia di sistem operasi linux.
- GO32, unit untuk akses-akses tingkat rendah untuk sistem operasi DOS.
- GRAPH, menyediakan akses untuk layar monitor dalam mode grafik. Memerlukan kartu grafis minimal VGA kompatibel dengan memori paling tidak 512Kb.
- HEAPTRC, untuk proses alokasi dan dealokasi memory.
- IPC, didesain untuk memberikan semua fungsi komunikasi antar proses pada system V. Unit ini hanya bekerja pada sistem operasi Linux.
- KEYBOARD, menangani akses keyboard dan tidak bergantung pada system yang dipakai.
- LINUX, adalah unit yang didedikasikan untuk sistem operasi linux. Unit ini berisi fungsi-fungsi semacam chmod, chown, dan getuid, getpid, dan sebagainya. Tersedia juga di unit ini fungsi untuk mengakses langsung alamat-alamat memori komputer.
- MATH, menyediakan fungsi-fungsi matematika lanjut.
- MMX, untuk menggunakan kemampuan MMX yang tersedia pada prosesor intel.
- MOUSE, adalah antar muka akses mouse yang tidak bergantung pada platform.
- Dan lain-lain.

Mari kita coba menggunakan unit-unit tersebut. Tambahkan pada program hello.pp sebelumnya seperti ditunjukkan pada listing berikut.

```
program hello;
uses crt;
begin
  clrscr();
  writeln('Hello world');
end.
```

Statement uses crt artinya program akan memuat unit crt. Kemudian fungsi yang terdapat di dalam unit program crt, yaitu clrscr() dipanggil dalam program. **Salman AS** (sas@salman.or.id)