

Linux: slobodan, besplatan kako, zašto i čemu?

Dobrica Pavlinušić

<http://www.rot13.org/~dpavlin/>

HULK, GBS IT

PBF, 11.01.2007.

Povijest
Otvoreni kod jezgre
GPL licenca
Distribucije
Primjena
Podrška

Don't panic!

- Po čemu je razvoj Linuxa drugačiji od ostalih operativnih sustava?
- Što su distribucije, zašto postoje i po čemu su slične i različite?
- Zašto su razmjena i dijeljenje uspješniji od komercijalizacije?

Linux FUD

- teška instacija, ne podržava sve uređaje
 - Uzmite neku noviju distribuciju (npr. Ubuntu)
- izgleda ružno
 - Gnome, KDE, XFCE ... (zar svi?)
- nešto besplatno ne može biti dobro
 - ?
- radi drugačije od Windows-a
 - neki bi rekli da je to prednost :-)

Povijest Linuxa počinje 1991.

- Linus Torvalds je želio OS sukladan sa Unixom za svoje i386 PC računalo
- Unix se zasniva na POSIX standardima
- odlučio se za često objavljivanje novih verzija na Internetu i GPL licencu
- rezultat je POSIX kompatibilan OS

If you want to travel around the world and be invited to speak at a lot of different places, just write a Unix operating system. --Linus

Veza Linuxa i GNU projekta

- sama jezgra OS-a nije dovoljna
- korisnički programi su dio GNU projekta
- svaki puta kada pišete ls na Linuxu koristite program pod GPL licencom koji je napisan kao dio "Gnu is Not Unix" projekta

We all know Linux is great. It does infinite loops in 5 seconds. --Linus

GNU projekt

- 1983
 - Richard M. Stallman započinje razvoj potpuno slobodnog Unix kompatibilnog operativnog sustava
- 1990
 - većina komponenti (biblioteke, prevodioci, editori, ljuske) su dovršene
 - započinje razvoj GNU Hurd jezgre

GPL licenca i izvorni kod

GPL potiče razvoj nove programske podrške pod GPLom (viralan je) i dijeljenje promjena na dobrobit svih korisnika.

Basically, I want people to know that when they use binary-only modules, it's THEIR problem. I want people to know that in their bones, and I want it shouted out from the rooftops. I want people to wake up in a cold sweat every once in a while if they use binary-only modules. --Linus

4 GPL slobode

0: Sloboda korištenja programa u bilo koje svrhe

1: Sloboda uvida u način funkcioniranja programa (otvoreni kod)

2: Sloboda redistribucije kopija

3: Sloboda unapređivanja i dijeljenja unapređenja sa zajednicom

Razvoj jezgre Linuxa

- povijesno
 - stabilne verzije (1.0, 1.2, 2.0*, 2.2, 2.4, 2.6)
 - development verzije (0.9, 1.1, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, ?)
- 2.6 jezgra je razvojna i development!

*) 1996. linux postaje 64 bitan operativni sustav za Alpha procesore

'Fewer fundamental changes' is a mark of a system that isn't evolving as quickly, and that is reaching middle age. We are probably not quite there yet --Linus

Podrška za uređaje

- PDA
- telefoni
- ADSL modemi
- set-top uređaji (digitalna TV)
- računala: serveri, lapopi, super-računala...

- više od 20 različitih procesora

GNU/Linux distribucije

slobodne i
besplatne

- Fedora
 - rpm
- Debian
 - deb
- Gentoo
 - portage

komercijalne sa
podrškom

- RedHat Advanced Server
- SuSE/Novell

- Linux Standard Base

Primjene

- rješavanje novih problema zahtjeva nova rješenja
- desktop računala
 - programi za obradu teksta (OpenOffice.org), slike (GIMP), web preglednici (FireFox)...
- serveri
 - web serveri, web servisi (Google)

Programiranje

Ada awk Brainf*ck Basic C C++
Erlang Forth GNAT Haskell
Java KL1 KMFL Lisp Logo Lua
ML Oberon-2 OCaml Perl PHP
Pike PostScript Prolog Python
Ruby Scala Scheme sh SPL
TCL ...

Bioinformatics

- Informatika u službi biologije
- **Mnogo podataka, mnogo izazova!**
- Različiti programski jezici
- specijalizirane biblioteke
 - BioPerl
 - BioJava
 - BioBike (LISP)
- Pristup podacima preko Web servisa

Computational biology

- provjeravanje pretpostavki simulacijama na računalu
- NCBI pruža pristup pretraživanju DNA sekvenci preko web servisa
- BLAST – najpoznatiji algoritam za pretraživanje
- jednostavan programčić u perlu ili pythonu i možete početi!

DRM i patenti

- DRM pokušava svesti korisnike na iznajmljivače usluga (koje ne smiju podijeliti sa drugima!)
- Softverski patenti usporavaju razvoj računarskih tehnologija, pa time i svih područja povezanih sa njima!

Dakle, što sa Linuxom?

- Linux može odraditi različite zadatke
- podrška postoji (korisnici Linuxa i vendori)
- ulaganje u znanja se isplati (kao i njihovo dijeljenje)

I'm never in the situation where I have to make a priority-decision between Linux and money - all my Linux-related work can be done purely on technical issues rather than having any "marketing" issues pop up. --Linus

Pregled

- Linux jezgra
- GNU projekt
- GPL licenca (4 osnovne slobode)
- distribucije
- prilagođavanje vlastitim potrebama
- Bioinformatics, Computational biology

suradnja je jedini način napretka, a
razmjena jedini način suradnje

Pitanja?

42