



# GNUzilla

Januar 2006 / Broj 13

Happy GNU year!



Tema broja:

**Najbolji u prošloj godini:**

Distribucije  
SOHO  
Grafika  
Razvoj



Na licu mesta:

Vikimedija Srbije i Crne Gore



ВИКИПЕДИЈА  
Слободна енциклопедија

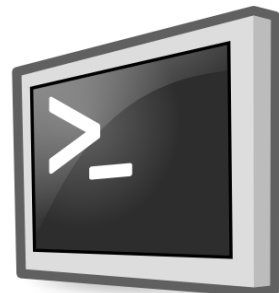
Nagradna igra:

Šest srećnih dobitnika očekuju nagrade



Radionica:

Internet za administratore  
AMD64 problemi  
Najbolji slobodni forumi  
Istorija jezika C, C++ i Java



# GNUzilla

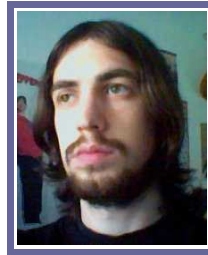
Januar 2005

Uvodna reč: .....	3
Vesti.....	4
<b>Distroflash</b>	
Nove distribucije meseca decembra.....	5
Nadolazeće realizacije distribucija.....	6
<b>Distrowatch</b>	
Pregled popularnosti GNU/Linux/BSD distribucija.....	7
<b>Najbolje u 2005.</b>	
Za svaki dan.....	9
Grafičke alatke.....	10
Najbolje distribucije.....	11
Razvoj softvera.....	13
<b>Sloboda</b>	
Vikimedia SCG.....	15
Predsednik Vikimedije SCG govori za GNUzillu.....	16
Sloboda za različite.....	19
<b>Radionica</b>	
32 bita viška.....	20
Internet za administratore.....	22
Jednostavni firewall.....	26
Slobodni forumi.....	31
Intel536EP i SuSE 10.0.....	33
Istorija jezika C, C++ i Java.....	37

<b>GNUzilla</b>
Magazin za popularizaciju Slobodnog softvera, GNU, Linux i *BSD operativnih sistema
<b>Kolegijum</b>
Ivan Jelić
Ivan Čukić
Marko Milenović
Petar Živanić
Aleksandar Urošević
<b>Saradnici</b>
Nenad Trajković
Slađan Milošević
Nikola Jelić
<b>Slog i tehnička obrada</b>
Ivan Jelić
<b>Slog i tehnička obrada</b>
Petar Živanić
<b>Priredivač</b>
Mreža za Slobodan Softver <a href="http://www.fsn.org.yu">http://www.fsn.org.yu</a>
<b>URL adresa</b>
<a href="http://gnuzilla.fsn.org.yu">http://gnuzilla.fsn.org.yu</a>
<b>Kontakt adresa</b>
<a href="mailto:gnuzilla.kontakt@gmail.com">gnuzilla.kontakt@gmail.com</a>
<b>IRC kontakt</b>
<b>#gnuzilla na <a href="http://irc.freenode.org">irc.freenode.org</a></b>

# Happy...!

POŠTO SE NE UBRAJAM U LJUBITELJE NOVOGODIŠNJE EUFORUJE, UMEMO TRI TAČKE ČU STAVITI ROĐENDAN A NE NOVA GODINA. SVIMA NAMA KOJI SMO PRETHODNIH GODINU DANA ULAGALI POSLEDNJE ATOME SNAGE DA GNUZILLA POSTANE I OSTANE ONO ŠTO JESTE, PRVA GODIŠNJICA PREDSTAVLJA SVOJEVRSTAN PRAZNIK.



Kada podvučemo crtu i pogledamo unazad, ostaje utisak da je sve prošlo bolje nego što smo očekivali. Sumiranje statističkih podataka na kraju godine dovelo nas je do informacije da je GNUzilla preuzeta blizu 65000 puta, što u proseku donosi cifru nešto manju od 6000 po broju. Rekord i dalje drži GNUzilla 01 koja je premašila 10000. Sud o broju čitalaca na osnovu ovih podataka je teško doneti valjano. Sa jedne strane, postoji puno čitalaca koji preuzimaju iste brojeve na nekoliko različitih mesta. Sa druge strane, GNUzilla se može slobodno deliti i kopirati, pa nije retka pojava da jedan čitalac preuzme fajl i deli ga svojim prijateljima. Sve u svemu, od kada se pojavila, GNUzilla je skrenula pažnju na sebe i napravila popriličan protok na internetu.

Na kraju godine analizirali smo šta nam se događalo prethodnih meseci i predstavili najbolja izdanja na sceni iz više oblasti. Naš sud ne mora biti zvaničan, ali potrudili smo se da budemo što objektivniji. Ostatak broja donosi priču o Vikimediji Srbije i Crne Gore, sa kojom smo već pri prvom kontaktu našli zajednički jezik, pa će se saradnja GNUzille (FSN-a) i Vikimedie nastaviti u budućnosti. Radionica je i ovaj put na visini zadatka, dok smo zahvaljujući trudu našeg novog, a nadamo se i stalnog saradnika, dobili dve nove rubrike, a od idućeg proja nadamo se i treću.

Nastavljamo sa nagradnom igrom, pa srećnim dobitnicima u ovom broju poklanjamo distribucije i Atomix šešire.

Sledeći broj vas očekuje prvog februara, a do tada uživajte u rođendanskom izdanju magazina GNUzilla!



## NAGRADNA IGRA

Pošaljite na našu adresu kontakt email, podatke i odgovor na pitanje:

**Koji broj GNUzille je najviše puta preuzet?**

Šest najvernijih čitalaca, koji pošalju email sa potrebnim sadržajem do 20.januara, očekuju nagrade.

## NAPOMENA:

Iz tehničkih razloga, nismo u mogućnosti da nagradnu igru realizujemo van teritorije Srbije.

~Ivan Jelić

## Stigao nam je i prvi update za Debian 3.1



Prvi update Debian GNU/Linux 3.1 (kodno ime 'sarge') je realizovan. Ovaj update (r1) dodaje hrpu novih bezbednosnih zacrpa a isto tako rešava i dosta otkrivenih propusta i problema. Da bi imali što bezbedniji i bolji sistem, svima koji koriste ovu distribuciju Linuxa preporučuje se preuzimanje ove zacrpe.

Korisne adrese:

<http://www.debian.org>

<http://www.debian.org/News/2005/20051220>

## Easy Ubuntu, još jedan korak ka savršenstvu Ubuntu



Easy Ubuntu je skripta koja je još u beta fazi, a koja će svim korisnicima Ubuntu Linuxa život i rad na ovom sistemu učiniti lakšim. Easy Ubuntu će umesto vas pronaći i automatski instalirati sve što vam je potrebno za multimedijalnu podršku, 3D drajvere za vašu grafičku kartu, zatim Skype, Flash, Javu itd... i tako vas rešiti nepotrebne glavobolje oko toga gde sve te stvari morate da nađete i kako da ih instalirate. Naravno, preporučuje se dobra internet konekcija kako biste mogli brzo i jednostavno da preuzmete ove pakete.

Korisne adrese:

<http://placelibre.ath.cx/keyes/index.php/2005/10/27/65-easy-ubuntu-24-beta>

## Linux u Makedonskim školama



Grupa ljudi i ljubitelja slobodnog softvera iz "Sloboden softver Makedonija", svojim aktivnim radom na promociju slobodnog softvera u Makedoniji, je uspela da ubedi Vladu Republike Makedonije da odobri upotrebu Linuxa u osnovnim i srednjim školama, što je imalo za posledicu opremanje 5.000 računara na kojima će biti Ubuntu Linux.

Korisne adrese:

<http://www.gnomejournal.org/article/33/macedonia-deploys-5000-gnome-desktops-in-public-schools>

## Prva zacrpa za OpenOffice.org 2.0



Nekoliko nedelja posle objavljivanja najnovijeg OpenOffice.org 2.0 izdat je i prvi update koji rešava problem do sada uočenih bugova i propusta, a isto tako nam donosi i dosta novih opcija.

Ovaj update koji nosi oznaku 2.0.1 svakako vredi preuzeti.

Korisne adrese:

<http://www.openoffice.org/>

<http://development.openoffice.org/releases/2.0.1.html>

~Sladjan Milošević

# Nove distribucije meseca decembra

U DECEMBRU SVETLOST DANA SU UGLEDALE JOŠ DVE NOVE LINUX DISTRIBUCIJE. HOW-TUX JE LINUX DISTRIBUCIJA KOJA NAM DOLAZI IZ ITALIJE I 64 STUDIO, LINUX DISTRIBUCIJA KOJA NAM DOLAZI IZ VELIKE BRITANIJE. U DALJEM TEKSTU VAM PRESTAVLJAMO OVA DVA NOVA ČLANA LINUX ZAJEDNICE.

## How-Tux (prva verzija objavljena 09.12.2005)



How-Tux je nova Linux distribucija koja nam dolazi iz Italije. How-Tux je zasnovan na popularnom Slackware Linuxu, ali je u odnosu na ovu popularnu distribuciju više orijentisana ka desktopu. Ako je uporedimo sa Slackware Linuxom,

How-Tux se razlikuje po tome što ima GNOME grafičko okruženje, OpenOffice.org kao i nekoliko ekstra multimedijalnih i grafičkih aplikacija. Jedina mana za sada je što dolazi isključivo na italijanskom jeziku, međutim kako je ovo tek prva verzija očekuje se prevođenje i na druge jezike.

How-Tux dolazi na jednom CD-u, besplatan je, naravno, kao i većina Linux distribucija, a trenutna verzija je How-Tux 0.1. Od značajnih paketa (aplikacija) poseduje sledeće:

Kernel 2.6.13.4, OpenOffice.org 2.0, gcc 3.3.6, Gimp 2.3.5, Abi ord 2.2.9, Firefox i Thunderbird 1.0.7, Mozilla 1.7.12, gkt+ 2.8.7, apache 1.3.34, perl 5.8.7, Mplayer 1.0pre7try2, nautilus 2.12.0, samba 3.0.20b, Python 2.4.1 itd...

Korisne adrese:

<http://www.how-tux.com/>

## 64 Studio (prva verzija objavljena 07.12.2005)



64 Studio je nova Linux distribucija koja nam dolazi iz Velike Britanije i koja je isključivo namenjena za 64 bitne procesore. 64 Studio je zasnovan na jednoj od najpopularnijih distribucija koje danas postoje, a to je naravno veliki Debian. Ova Linux distribucija je namenjena za digitalne kreacije i razne digitalne

obrade na X86\_64 hardveru. Trenutno je još u alfa fazi testiranja.

64 Studio dolazi na jednom CD-u, besplatan je kao i većina Linux distribucija, a trenutna verzija je 64 Studio 0.6.0 alpha. Od značajnih paketa (aplikacija) poseduje sledeće:

Kernel 2.6.13, grafičko okruženje GNOME 2.10, Xorg 6.8.2, AbiWord 2.4.1, cdrtools 2.01.01a03, CUPS 1.1.23, db 4.3.28, Gaim 1.5.1cvs, gcc 4.0.2, Gimp 2.2.9, Firefox 1.0.7 i Mozilla 1.7.12, Thunderbird 1.0.7, Nautilus 2.10.1, Perl 5.8.7, Python 2.3.5 itd...

Korisne adrese:

<http://64studio.com/>

~Slađan Milošević



# Nadolazeće realizacije distribucija

KAKO BISTE ZNALI KADA MOŽETE DA OČEKUJETE NOVE VERZIJE SVOJE POPULARNE LINUX/BSD DISTRIBUCIJE, OD SADA VAM DAJEMO PREGLED NADOLAZEĆIH IZDANJA I NAJAVA NOVIH VERZIJA LINUX/BSD DISTRIBUCIJA.

## Januar:

- 19-01-2006: SUSE Linux 10.1 beta1
- 23-01-2006: Fedora Core 5 Test3
- 26-01-2006: SUSE Linux 10.1 beta2

## Februar:

- 02-02-2006: Frugalware Linux 0.4pre2
- 02-02-2006: SUSE Linux 10.1 beta3
- 08-02-2006: Haansoft Linux 2006 RC1
- 09-02-2006: SUSE Linux 10.1 beta4
- 16-02-2006: SUSE Linux 10.1 rc1
- 27-02-2006: Fedora Core 5
- XX-02-2006: Gentoo Linux 2006.0

## Mart:

- 02-03-2006: Frugalware Linux 0.4rc1
- 04-03-2006: Haansoft Linux 2006 RC2
- 16-03-2006: Frugalware Linux 0.4rc2
- 23-03-2006: Ubuntu Linux 6.04 Beta
- 27-03-2006: Haansoft Linux 2006
- 30-03-2006: Frugalware Linux 0.4

## April:

- 13-04-2006: Ubuntu Linux RC
- 20-04-2006: Ubuntu Linux 6.04

## Avgust-Decembar:

- XX-08-2006: Gentoo Linux 2006.1
- 06-12-2006: Debian GNU/Linux 'etch'

Kao što možemo videti u januaru od poznatih distribucija nas očekuju: Beta verzija

SUSE Linuxa 10.1, kao i nastavak rada na test verzijama Fedore Core 5.



**STORE@**  
**linux**  
**BALKAN.COM**

GNU/Linux & BSD On-Line store since 1998.

LinuxBalkan.com je prva On-Line prodavnica na ovom prostoru jos od 1998 godine. Veliki izbor najnovijih GNU/Linux i BSD distribucija, CD i DVD izdanja. Garancija na narezane medijume.

Logos shown: ubuntu, Mandriva, SUSE, Fedora, Slackware, debian, redhat, Novell, PCLinuxOS, gentoo linux, KNOPPIX, kubuntu, MEPIS, AUSTRALIAN, Damn Small, SOLARIS, XANDROS, FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, Verbatim®

<http://www.LinuxBalkan.com> tel: 064/159-78-50

~Slađan Milošević

# Pregled popularnosti GNU/Linux/BSD distribucija

OD SADA PREKO GNUMZILLE MOŽETE PRATITI POPULARNOST LINUX/BSD DISTRIBUCIJA U VIDU TABELA UZ ODREĐENE KOMENTARE. NADAMO SE DAĆEMO VAM OVAKO POMOĆI U EVENTUALNOM IZBORU LINUX/BSD DISTRIBUCIJE ILI OMOGUĆITI DA SVAKOG MESECA PRATITE PORAST ILI PAD VAŠE OMILJENE LINUX/BSD DISTRIBUCIJE.

Iako popularnost skoro svih Linux/BSD distribucija varira iz meseca u mesec prva četiri mesta su uglavnom rezervisana za: Ubuntu, SUSE, Mandriva i Fedora, što je i očekivano.

U odnosu na protekle mesece 2005 godine SUSE linux je uspeo da izgubi drugu poziciju koju je držao od septembra do novembra od Mandrive i sada je na trećem mestu.

Iako se promene kod vodeće četvorke veoma retke, promene i borbe od pete pozicije naniže su veoma interesantne. MEPIS koje je čvrsto držao petu poziciju tokom cele 2005. uspeo je da na kraju ove godine izgubi to mesto i da ga prepusti jednoj od najmanjih Linux distribucija koje trenutno postoje, a to je Damn Small Linux koji se popeo i zauzeo peto mesto u ovom takmičenju popularnosti.

Debian i dalje čvrsto drži sedmu poziciju bez nekih većih oscilacija, dok se ostala tri mesta do desetog uglavnom menjaju između Slackware, Gentoo, Knoppix i PCLinuxOS-a.

Od BSD distribucija najveću popularnost ima naravno FreeBSD koji je čitave 2005. godine držao jedanaestu poziciju da bi na kraju godine malo popustio i zauzeo još uvek veoma dobro 14. mesto.

Za sve ostale distribucije posle desetog mesta pogledajte tabelu.

Korisna adresa:

<http://distrowatch.com/>

1	Ubuntu	2417<
2	Mandriva	1596>
3	SUSE	1499>
4	Fedora	1141<
5	Damn Small	919>
6	MEPIS	904<
7	Debian	713<
8	PCLinuxOS	645=
9	KNOPPIX	632<
10	Gentoo	604>
11	Slackware	554<
12	Kubuntu	434>
13	Vector	421>
14	FreeBSD	406>
15	KANOTIX	354<
16	CentOS	353<
17	Xandros	337<
18	Zenwalk	333<
19	RR4/RR64	314<
20	Underground	308<
21	DesktopBSD	304<
22	Puppy	297>
23	SLAX	277>
24	LFS	276=
25	PC-BSD	268>
26	WHAX	248<
27	Arch	242>
28	Red Hat	237<
29	Ark	233<
30	Linspire	222<

31	Scientific	197<
32	Wolvix	186<
33	GeeXboX	172>
34	Auditor	172<
35	Nexenta	171>
36	Solaris	165<
37	SME Server	157>
38	Kate OS	155<
39	SLAMPP	151<
40	Frugalware	145<
41	Kororaa	143<
42	NetBSD	138=
43	rPath	130<
44	ClarkConnect	129<
45	VLOS	125<
46	IPCop	125>
47	dyne:bolic	122>
48	Foresight	121<
49	Devil	120<
50	aLinux	119=
51	Topogilinux	117<
52	Turbolinux	114=
53	OpenBSD	107>
54	Gentoox	104=
55	Symphony OS	102>
56	Lunar	102=
57	Linux XP	102<
58	Yoper	101>
59	Feather	97<
60	Berry	97<

61	Finnix	96=
62	Helix	93<
63	Klax	91>
64	Tao	90=
65	Nonux	90<
66	Yellow Dog	86=
67	Vine	84=
68	Ufficio Zero	84<
69	STX	84<
70	MoviX	83=
71	SmoothWall	78<
72	Kalango	78=
73	Kurumin	74>
74	AUSTRUMI	74>
75	64 Studio	74<
76	White Box	73<
77	LiveCD Router	71=
78	Asterisk@Home	71<
79	pocketlinux	69=
80	AGNULA	69>
81	ParallelKnoppix 68>	
82	m0n0wall	68<
83	Elive	68<
84	Gnoppix	67>
85	FreeSBIE	66>
86	EnGarde	66<
87	T2	64=
88	Mediainlinux	64=
89	Knoppix STD	64>
90	Astaro	64<
91	Novell	63=
92	FoX Desktop	60>
93	DragonFly	60=
94	Aurox	60>
95	Morphix	58=
96	Linux4all	57=
97	BeatrIX	57=
98	MoLinux	56=
99	Ututo	54<
100	ADIOS	54>

## Linux Overburn

*Ne gubite vreme na download GNU/Linux  
i \*BSD distribucija!*

*Naručite ih već danas kod Linux Overburn-a!*



Posetite adresu:  
[www.overburn.tk](http://www.overburn.tk)

*i upoznajte se sa  
našom ponudom!*

Pad >  
 Porast <  
 isti rejting =  
 (korišćeni podaci sa DistroWatcha)



~Slađan Milošević

Tema broja

# Najbolje u 2005.

Najbolja ostvarenja u familiji slobodnog softvera prethodne godine

## Za svaki dan

~ Ivan Čukić

### Najbolji web pretraživač

#### Firefox 1.5

Najnovija verzija ovog popularnog pretraživača nije donela mnogo vidljivih novina, ali je "ispod haube" doživela pravu revoluciju. Nove mogućnosti nećete moći da vidite na većini sajtova koje posećujete jer se autori istih i dalje trude da podržavaju stare verzije pretraživača čije mogućnosti nisu na ovako zavidnom nivou.



Korisna adresa:

<http://www.mozilla.com/>

### Najbolji e-mail klijent

#### Kontakt 1.2 i KMail 1.9.1



Kontakt je kompletan program za održavanje kontakata sa svetom. Najbrži je i ima najbolje organizovano korisničko okruženje. Sadrži kalendar sa podsetnikom i alarmima, takozvanu "to-do" listu poslova, čitač RSS vesti i, kao glavni svoj deo, KMail - program za čitanje pošte.

KMail ima sve što je potrebno za rad - korisničke filtere za poruke, anti-spam i anti-virus sisteme (baziraju se na eksternim programima), virtuelne direktorijume, kao i enkripciju i digitalno potpisivanje poruka pomoću GPG-a.

Korisna adresa:

<http://kmail.kde.org/>

### Najbolji IM program

#### Gaim 1.5



Gaim je jedan od programa koji dosledno prati GNOME filozofiju. Jednostavan je i lako se podešava. Okruženje mu je

neopterećujuće, nema suvišnih opcija i dugmića koji se retko koriste. Taj pristup može biti smetnja kod programa kao što su razvojna okruženja i fajl menadžeri, ali za instant poruke je pun pogodak.

Pored ostalih, Gaim podržava Jabber (samim tim i Google Talk), IRC, ICQ, Yahoo i MSN protokole.

Korisna adresa:

<http://gaim.sourceforge.net/>

### Najbolji kancelarijski paket

#### OpenOffice.org 1.1.5



Verzija 2 OpenOffice.org paketa je donela mnoge novine, ali i mnoge probleme. Mnogi se korisnici žale na nestabilnost pri radu i preveliku potrošnju sistemskih resursa. Te probleme su iskusili i članovi redakci-

je našeg časopisa.

OpenOffice.org 1.1.5 je, sa druge strane, program koji se ponaša onako kako smo to i navikli od 1.x serije. Uočene bubice su odavno ubijene i više se neće vraćati. Ako se brinete da nećete moći da otvarate OpenDocument fajlove (podrazumevani format verzije 2.0), nemojte, jer je u verziji 1.1.5 dodata podrška i za njih.

Korisna adresa:

<http://www.openoffice.org/>

# Grafičke alatke

~ Aleksandar Urošević

## Najbolji program za rastersku grafiku GIMP 2.2.10



Sigurno jedan od sinonima za slobodan softver jeste GIMP, alatka za obradu rasterske grafike koja je u ovoj godini proslavila desetogodišnjicu postojanja. Da nije reč o studentskom promašaju govori činjenica da je GIMP jedini OpenSource suparnik Adobe Photoshopu. Iako je započela implementacija podrške za CMYK paletu, ona još uvek nije na visokom nivou pa se ne može upotrebiti za profesionalnu obradu fotografija, ali se apsolutno može upotrebiti za druge najrazličitije primene grafike. Aktuelna je stabilna verzija 2.2.10 i nestabilna razvojna verzija 2.3.6. Obuhvata sve standardne mogućnosti naprednih programa za obradu rasterske grafike, sadrži nemali broj grafičkih filtera i efekata i komplet specijalnih alata.

Korisna adresa:

<http://www.gimp.org>

## Najbolji program za vektorsku grafiku

### Inkscape 0.43



Stanje na polju vektora je nešto bolje nego kod rastera, ali se po mnogo čemu jedan od predstavnika izdvojio. Inkscape u verziji 0.43 donosi veću stabilnost i imponozantan broj dodataka i mogućnosti od kojih bi izdvojili vektorske efekte, alate za slaganje

kloniranih objekata, kreiranje dijagrama i platformu za udruženi rad koji je rezultat Google Summer Code konkursa. Mogućnosti i alati su većinom bazirani na onima viđenim u profesionalnim programima Adobe Illustrator i CorelDRAW, a većina ih je i unapređena. Inkscape radi sa XML baziranim SVG datotekama, a preko pomoćnih programa podržava PS i AI formate. Nedostaje kompletnija podrška za PS i PDF, na čemu se trenutno radi, a saradnja sa Xara projektom obećava još kvalitetnije rešenje u bliskoj budućnosti.

Korisna adresa:

<http://www.inkscape.org>

## Najbolji program za 3D modelovanje Blender 2.40



Iako je ovu godinu obeležila verzija 2.37a, 22. decembra je završen razvoj stabilne verzije 2.40. Blender je našao primenu kako za modelovanje jednostavnih 3D objekata, složenih scena i prostornih planova, tako i za animaciju,

na šta je poseban akcenat stavljen u ovoj verziji, stavljajući u prvi plan kvalitetno upravljanje scenama, animiranjem karaktera, dinamičkom prikazu fluida i realističnom izgledu kose, što u realističnoj 3D animaciji predstavlja kamen spoticanja. O kvalitetu ovog programa govori projekat Orange [img src="orange.png"] (<http://orange.blender.org/>), studio u Amsterdamu kreiran radi pravljenja kratkog animiranog filma korišćenjem Open Source rešenja poznatijeg kao, pogađate, Blender.

Adresa: <http://blender3d.org>

Sve su svemu, korisnici su na dobitku

# Najbolje distribucije 2005.

~ Ivan Jelić

SVAKI KORISNIK GNU/LINUXA SA MALO DUŽIM STAŽOM ĆE SE SVAKAKO SETITI VREMENA KADA JE REPRODUKCIJA NAJOBIČNIJEG DIVX FILMA BILA PODVIG. TOKOM VREMENA KOJE JE IZA NAS, GNU/LINUX SE RAPIDNO RAZVIO I POSTAO OŠTRA KONKURENCIJA KORPORATIVNO PROFITERSKIM OPERATIVNIM SISTEMIMA SA DRUGE POLICIJSKOG KORDONA.

Budućnost će pokazati da li je ova godina bila konačni break trough Linuxa na desktop i da li i neiskusni korisnici mogu da instaliraju i koriste Linux bazirane operativne sisteme. Bilo ko ko je probao da instalira Mandriva ili SuSE veoma brzo je shvatio da je instalacija Windowsa "hacking" za ono sto je potrebno uraditi da bi neki od ovih i njima sličnih distroa proradio. Pored lakoće i user-friendly ugođaja koji karakterišu distribucije ali i grafička okruženja u najnovijim izdanjima, svakojake zanimacije poput automatskog puštanja DVD-a ili montiranja USB memorije i otvaranja file browsera su postale deo svake distribucije, što nepobitno predstavlja korak unapred. Ovakvih pokušaja je bilo i ranije, ali ako danas Debian i Slackware automatski montiraju USB memoriju, onda je to napredak. I to veliki.

Najveći su i ove godine izbacili minimum po jednu novu verziju svog OS-a, prepuštajući korisnicima da odluče da li će inovacije i poboljšanja okrenuti korisnika ka njima. Kompanije koje godinama žare i pale IT scenom su svoje novčane tokove okrenule ka GNU/Linuxu investirajući u svoje enterprise sisteme, korisnicima ostavljajući besplatne verzije dostupne za download. Značilo to da nam ostavljaju mrvice hleba od juče dok doručuju kolače ili ne, Fedora više nije RedHat, a SuSE je sada OpenSuSE, dok Mandriva izlazi u "Free" varijantama, pri čemu niko ne zna da li se radi o pivu ili slobodi. Inc. ne garantuje slobodu, ali ostaje da vidimo šta će se dogoditi.

No, gde ima dima i vatra postoji, pa ubedljivo prvo mesto na Distrowatchovoj listi i dalje drži Ubuntu,

koji je napravio bum nad bumovima kada je GNU/Linux scena u pitanju. Nije bilo teško zamisliti šta Debianu treba dodati kako bi zavladao distribucionom mrežom, no kako se ispostavilo Ubuntu je prvi koji je to sproveo u delo. Zato i jeste tamo gde jeste, potpuno zaslužen.

## Utisci nedelju dana pre nove godine

Posle puno isprobanih izdanja različitih priredivača, vreme je da se donese sud i napravi nezvanični izbor najboljeg. Kao što je pomenuto na početku teksta, Mandriva i SuSE su je isprsilili koliko su mogli, pa su 2006 i 10.0 vrlo zanimljiva izdanja koja se odlikuju kao brzinom tako i lakoćom korišćenja. Instalacija ovih sistema je na daleko poznato prosta kao pasulj. Treba primetiti da je instalacija Mandrive nekoliko klikova na Next, dok SuSE ume da traži malo više aktivnosti korisnika.

Sve u svemu, treba obratiti pažnju na particionisanje, gde ne pomaže ni čarobnjak Merlin ukoliko se ne znaju osnove te tematike. Fedora je ostala verna Anacondi koja je zrela za restrukturiranje jer malo više kontrole nad celom pričim ne bi škodilo, pri čemu se prvenstveno misli na menadžer paketa. Sa druge strane su distribucije koje nemaju šarene grafičke instalere. Prilikom instalacije ovih distribucija, miš ide na odmor, dok se posao obavlja pomoću tastature. Na prvi pogled ovo izgleda komplikovano,

ali Debian instaler spakovan na Ubuntuu skoro sav posao obavlja sam. Umesto klikova kao

kod Mandrive, potrebno je pritisnuti Enter, što nije tako strašno. Kada je Debian Sarge u pitanju, potrebno je za nijansu više raditi nego što je to slučaj sa Ubuntuom i to naročito prilikom konfiguracije sistema, što Ubuntu radi sam i to perfektno. Slackware je ostao dosledan svom sistemu, pa je za njega



# ubuntu

potrebno malo više znanja, ali bilo kako bilo, danas ne morate biti Tesla da biste instalirali GNU/Linux.

Napretkom pre svega GNOME-a i KDE-a, ali i manjih okruženja poput XFCE-a i Enlightenmenta, skoro sve distribucije u radu deluju prilično brzo, pa su razlike mahom u nijansama. User-friendly distroi tradicionalno izgledaju kao cice sa modnih piste, sa gomilom svačega što radi u pozadini ne bi li se lenjom korisniku što više poslova uradio automatski. Ovakav pristup problemu uzrokuje usporenja, pa SuSE, Fedora ili Mandriva rade za nijansu sporije od Debiana ili Ubuntua na primer. Upravo u tome leži uspeh Ubuntua koji je spojio brzinu i funkcionalnost sa lakoćom korišćenja, nalazeći sredinu tačno tamo gde ona treba da bude. Debian bi bio gde i Ubuntu jedino da ima dobro istestiran svež softver, no tada Ubuntu ne bi ni postojao. Slackware na kraju, radi savršeno dobro, ali ga je i dalje potrebno detaljno podešavati kako bi sve funkcionisalo u najboljem redu. Iako logično sledi da takvo zadiranje duboko u sistem donosi brzinu i stabilnost, Ubuntu i Debian su ipak za nijansu agilniji od najstarije distribucije.

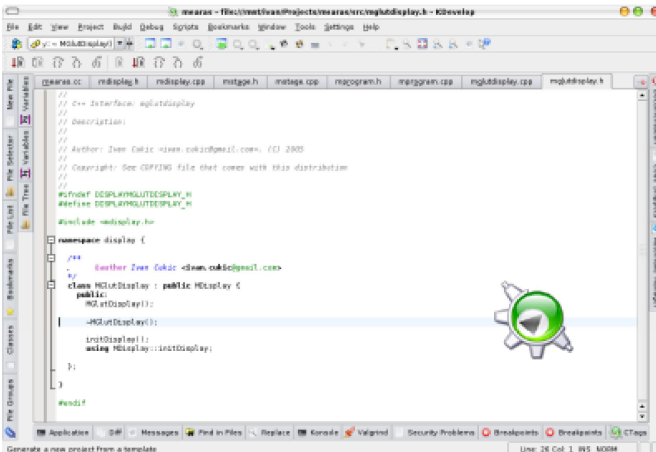
Zaključak se ne toliko spontano nameće tokom cele priče. Realnost je takva da je Ubuntu zaista najbolje izdanje na među GNU/Linux distribucijama. Iako su Mandriva ili SuSE zaista zaokruženi proizvodi, Ubuntu je uspeo da od Debiana napravi ono što mu je falilo. Ekspanzija Debianove filozofije je bila neminovnost, no na žalost ili sreću neko drugi je morao da se seti i uradi ono što je uradio. Pored kvaliteta, stav cele ekipe Ubuntua je za svako poštovanje jer isporuka diskova na kućnu adresu i ne zanemarivanje slobode, što je na žalost postalo trend, su za svako poštovanje. Oko Ubuntua se formirala velika zajednica korisnika, a postojanje varijanata Ubuntua ako što su Kubuntu, Xubuntu ili Edubuntu samo idu u prilog ovom dostrou i povećavaju bazu njegovih korisnika.



# Razvoj Softvera

~ Ivan Čukić

## Najbolje integrirano razvojno okruženje za C/C++ KDevelop 3.3



Izbor najboljeg u ovoj kategoriji je spao na čisto merenje sirove snage. Svi takmičari su imali svojih prednosti, ali ni u jednom od programa ne postoji ništa revolucionarno što bi ga izdvojilo iz gomile.

U finalni krug su ušli KDevelop i Anjuta. Filozofija Anjute je minimalizam - ima tačno ono što je potrebno za sam čin pisanja programa i njegovo testiranje i ništa više.

Sa druge strane, KDevelop ima sve to, a i sve ono što biste mogli da pomislite da će vam zatrebati. Odlično saradjuje sa QT Designerom i programom Glade za pravljenje GUI-ja. Pored C/C++ jezika, ima podršku za Adu, Fortran, Perl, Javu i još mnoge druge. Pošto je zvaničan deo KDE projekta, dobijate i šablone za izradu dodataka za Kate, KControl modula, Screen Saver-a i još mnogo toga.

Korisna adresa:

<http://www.kdevelop.org/>

## Najbolje integrirano razvojno okruženje za Javu Netbeans 5.0

Netbeans 5.0

Najbolje okruženje je ono u kome je vama najprija-tnije da radite. Večna rasprava da li je bolji NetBeans ili Eclipse nikad neće biti razrešena, bar ne dok god postoje oba programa.

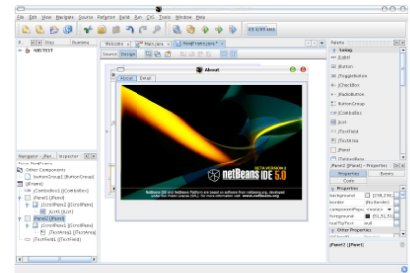
Ključna prednost ovogodišnjeg pobednika je činjenica da je NetBeans okruženje koje mnogo brže reaguje

na promene u Java svetu, tako da je pri objavljivanju Java2 SDK 5.0, NetBeans već podržavao sve nove sintaksne konstrukcije nove verzije ovog popularnog programskog jezika.

U verziji 5.0 (čije se objavljivanje očekuje u januaru) jedna od ključnih i revolucionarnih novina je novi alat za dizajniranje GUI-ja nazvan Matisse. Njega ne vredi opisivati, vredi ga samo isprobati.

Korisna adresa:

<http://www.netbeans.org/>



## Najbolji Java Application Server

JBoss 4.0.3

JBoss se već odavno ustalio na tronu kao najkorišćeniji Java AS. Prvi je Java AS otvorenog koda koji je dobio J2EE 1.4 sertifikat.

Adresa: <http://www.jboss.com/>

## Najbolji Web Server

Apache 2.2

Prema statistikama koje je objavila kompanija Netcraft, Apache Web Server pokreće 70% sajtova na Internetu. Iako je već godinama najzastupljeniji (još od verzija serije 1.x), razvojni tim ne sedi na lovorikama nego konstantno unapređuje ovaj proizvod.

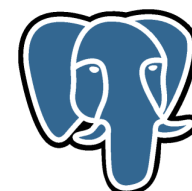
Korisna adresa:

<http://httpd.apache.org/>



## Najbolja baza podataka (RDBMS)

PostgreSQL 8.1



Dok je MySQL važio za najbržu bazu podataka koja ne podržava veći deo SQL98 standarda, PostgreSQL je važio za sporog slo-na (njegov logo) koji je u stanju da

odradi sve što se od njega zatraži. U protekloj godini oba proizvoda su veoma napredovala - MySQL je objavio 5.0 verziju koja implementira 90% standarda, a PostgreSQL se pojavio u verziji 8 koja nadmašuje sve prethodne u svojoj brzini i sada po tome može da konkuriše MySQL-u. Prednost Postgrea je i dalje činjenica da podržava veći deo standarda i da ne uvodi specifičnosti u SQL sintaksu koje bi ga učinili nekompatibilnim sa ostalim bazama kao što je slučaj sa MySQL-om.

---

Korisna adresa:

<http://www.postgresql.org/>

---

# Znanje pripada čovečanstvu

Osnivačka skupština Vikimedija Srbije i Crne Gore i intervju sa Milošem Rančićem

REDAKCIJA NAŠEG ČASOPISA, KAO JEDINOG MEDIJA POSVEĆENOG SLOBODI INFORMACIJA I SOFTVERA, JE DOBILA POZIV DA PRISUSTVUJE OSNIVAČKOJ SKUPŠTINI NEVLADINE ORGANIZACIJE VIKIMEDIJA SRBIJE I CRNE GORE. KAO PREDSTAVNICI FSN-A I GNUZILLE, POZIVU SMO SE ODAZVALI IVAN JELIĆ I JA (IVAN ČUKIĆ).



**ВИКИПЕДИЈА**  
Слободна енциклопедија

Pored Vikipedijanaca, skupštini su prisustvovali gospođica Iris Miljković iz Sveta Komputera, gospođa Ćirić iz Instituta za hemiju, direktor Doma omladine Dragan Ambrozić i profesor nuklearne fizike Vladimir Ajdačić, koji je, kao najstariji učesnik, i otvorio sednicu.

Fotografije i Saopštenje za javnost koje možete videti su preuzeti sa sr.wikipedia.org.



## Saopštenje za javnost povodom osnivanja Vikimedije Srbije i Crne Gore, 3. 12. 2005.

Danas, 3. decembra 2005. godine, u beogradskom Domu omladine osnovan je lokalni ogranak Vikimedijine zadužbine (Wikimedia Foundation) - Wikimedia Srbije i Crne Gore, kao peti ogranak u svetu.



Zadužbina je najpoznatija po enciklopedijskom projektu, Vikipedija, slobodna svetska enciklopedija (<http://en.wikipedia.org>), čije je izdanje na srpskom (<http://sr.wikipedia.org>), sa preko 16.000 članaka među dvadeset najobimnijih.

Udruženje je osnovano kao nestranačko, nevladino i neprofitno, sa ciljem podrške stvaranju, sakupljanju i umnožavanju slobodnog sadržaja; i na ideji da svi ljudi imaju jednak pristup znanju i obrazovanju.

Vikimedija okuplja saradnike koji pripremaju i objavljuju sadržaje koji se mogu slobodno koristiti, umnožavati i menjati, uz pronalaženje odgovora na pitanje kako znanje može, konačno, biti slobodno i time dostupno svim ljudskim bićima.

Za predsednika je izabran Miloš Rančić.

~Ivan Čukić

# Intervju sa predsednikom Vikimedije Srbije i Crne Gore

Drug predsednik govori za GNUzillu

**GNUzilla:** Poznato je da već duže vreme puno tekstova na Vikipediji postoji na srpskom jeziku. Zašto je organizacija osnovana tek sada i koje probleme je, ukoliko ih je bilo, trebalo prevazići kako bi se došlo do toga?

Pre nego što odgovorim na ovo pitanje, želim da kažem da moji stavovine moraju nužno da predstavljaju i zvanične stavove Vikimedije Srbije i Crne Gore. Princip našeg organizovanja je takav da svaki član organizacije, bez obzira na zaduženje koje trenutno ima, ima potpunu slobodu da predstavlja organizaciju na način na koji misli da to najbolje može da radi. Podrazumeva se, naravno, da postoje neki okviri. Takav princip nam je neophodan zato što, sa jedne strane, naša zajednica ima ljude vrlo različitih afiniteta i vrlo različitih društvenih i političkih pogleda. Sa druge strane, ne želimo da stvaramo rigidna pravila koja bi onemogućila kreativnost svakog član organizacije: ako se bavimo slobodnim znanjem, sigurno je da sebi nećemo stavljati okove.

Vikipedija je izuzetno mesto ne samo po tome što je danas najveća enciklopedija u istoriji čovečanstva, već i zato što, za razliku od mnogih drugih mesta po Internetu, ima potencijal da stvori vrlo živu zajednicu čiji se rad preneo i van virtuelnog prostora.

Naravno, potencijal se mora iskoristiti. S početka 2004. godine smo imali stotinjak članaka, godinu smo dovršili sa nešto preko 5.000 članaka a u ovom trenutku, godinu dana kasnije, imamo skoro 17.000 članaka.

U proleće 2004. Đorđe Stakić i ja smo preuzeli inicijativu da pokrenemo našu Vikipediju iz učmalosti, da pokušamo svojim radom da privučemo veći broj ljudi. I to smo uspeali jednim efektivnim blefom. Očigledno poslali smo generisali oko 5000 članaka, stvarajući prazne šablone za godišnje događaje. Iako su mnogi bili skeptični s početka, blef je uspeo: već pred kraj godine je došao toliki broj saradnika i saradnica da ne samo da nam više nije bilo potrebno da nanovo blefiramo, već i veliki broj tih članaka više nije postojao kao prazan šablon. Danas niko masovno ne generiše članke (iako postoji prostor za stvaranje kvalitetnih automatskih članaka, pogotovu kad su u pitanju

geografske lokacije), a imamo prinos od oko 1000 novih članaka mesečno dok nam se postojeći članci stalno poboljšavaju.

Naravno, tu treba napomenuti i našeg kosmonauta Bonza. On nam je u prvo vreme napravio najveći broj pomoćnih članaka, bio je u odboru za dobrodošlicu i animaciju novih ljudi. Našoj zajednici je dao šarm koji nisam video po drugim vikipedijanskim zajednicama.

U februaru 2005. godine prvi put smo se uživo videli Goran Obradović i ja a trećeg decembra 2005. na osnivačkoj skupštini se okupilo preko 20 ljudi iz svih krajeva zemlje. Na naše redove otvorene sastanke u Domu omladine Beograda (svake nedelje od 15 do 20 časova) redovno dolazi po desetero ljudi posvećenih radu na Vikipediji i ostalim Vikimedijinim projektima.

Ne bih, dakle, rekao da su u pitanju bile neke posebne teškoće. Štaviše, sve je stiglo na vreme. Prvi lokalni ogranak Vikimedije, Wikimedia Deutschland, napravljena je u julu 2004. godine, a mi smo peti lokalni ogranak Zadužbine Vikimedija u svetu i prvi lokalni ogranak van Evropske unije; osnovani smo i pre lokalnih ograna u Sjedinjenim Američkim Državama i Velikoj Britaniji. Takođe, bilo je potrebno ustanoviti ko sve želi da se bavi organizacijom; a nemali razlog za čekanje je i potreba za stabilizacijom rada na projektima jer bavljenje organizacijom odnosi puno vremena koje se može upotrebiti za pisanje novih članaka. Drugim rečima, u potpunosti sam zadovoljan tempom rada na formalizaciji postojanja naše zajednice.

Ne mogu da izostavim česticu da je izuzetna osobina naše zajednice to da smo po društvenopolitičkim opredeljenjima izuzetno šaroliki, a da ipak vrlo dobro funkcionišemo zajedno: ima liberala, demokrata, radikala, anarhista, a imamo i jednog sveštenika koji nam je izuzetno važan i koristan član zajednice. I po nacionalnoj pripadnosti smo šaroliki, a od drugih zajednica, najbolje saradujemo u ovom trenutku sa poljskom, slovenačkom i hrvatskom zajednicom. Štaviše, najbolji odnosi su nam upravo sa zajednicom sa hrvatske Vikipedije.

**GNUzilla: Koliko članova organizacije aktivno radi na projektu?**

Treba, pre svega, napraviti razliku između Viki-medije, organizacije koja se bavi podrškom projekta i Vikipedije kao najpoznatijeg projekta organizacije.

Vikimedija kao organizacija ne polaže nikakvo pravo na sadržinu Vikipedije i ostalih projekata. Kao članovi organizacije mi se bavimo promocijom Viki-medijinih projekata a ne uređivanjem tekstova na Vikipediji. Uređivanjem tekstova na Vikipediji se bavimo isključivo kao Vikipedijanci i niko ko je član organizacije nema nikakva posebna prava na Vikipediji u odnosu saradnike koji ne žele ili ne mogu da se učlane u organizaciju.

Preko toga, Vikipedija nije jedini projekat Viki-medije. Pored slobodne enciklopedije postoje i projekti slobodnih vesti

(<http://sr.wikinews.org/>), slobodnog rečnika

(<http://sr.wiktionary.org/>), slobodnih knjiga

(<http://sr.wikibooks.org/>), slobodnih izvora citata

(<http://sr.wikiquote.org/>), dela u javnom domenu

(<http://sr.wikisource.org/>), kao i još neki, manje

razvijeni projekti. Naravno, treba imati na umu da su ostali projekti na srpskom jeziku još uvek vrlo mladi, kao i da čekaju ljude koji žele da se bave specifičnim poslovima, kao što je, uzmimo, rad na rečniku ili novinarskim rad.

U ovom trenutku na Vikipediji imamo preko 2000 registrovanih saradnika, što ima neko svoje značenje (uzmimo, za nekoliko meseci broj registrovanih saradnika nam se utrostručio!), ali je daleko od broja ljudi koji aktivno učestvuju u radu na projektu. Procena je da od tog broja oko 40 saradnika aktivno učestvuje u radu. Treba, naravno, imati na umu da se broj aktivnih saradnika vrlo brzo povećava, tako da očekujem da ćemo 2006. godinu završiti sa preko 100 aktivnih saradnika. Pritom, termin "aktivni saradnik" se znatno razlikuje od uobičajenog predstavljanja "aktivnih saradnika" po različitim organizacijama. Aktivni saradnik Vikipedije gotovo svakodnevno radi na Vikipediji!

**GNUzilla: Koliko matična organizacija pomaže i pri-daje pažnje Vikimediji Srbije i Crne Gore?**

Pola godine pre nego što smo osnovali ogranak, dobio sam ponudu da nam Zadužbina finansira dva različita projekta. Kako mi nismo imali ni organiza-

ciju ni načine kako da sredstva iskoristimo, morao sam tu ponudu da odbijem. U ovom trenutku imamo dosta posla koji se tiče organizovanja našeg rada, tako da još uvek ništa konkretno nismo ni tražili. S druge strane, pokušavamo da budemo što manje na teretu Zadužbini, čiji troškovi rastu enormnom brzinom: 2003 budžet je iznosio 15.000 dolara, 2004 se stiglo na oko 100.000, 2005. se završava sa preko 700.000 dolara troškova, a procenjeni troškovi za 2006. godinu su oko 5 miliona dolara.

Moram ovim povodom da istaknem izuzetnu podršku koju dobijamo od strane Borda Zadužbine i ostalih odgovornih ljudi.

**GNUzilla: Koliko se može videti ćirilica aje podrazumevano pismo, zajedno sa ekavskim narečjem. U razgovoru sa tobom imao sam priliku da saznam da postoje planovi za dalji razvoj jezičkog interfejsa. Možeš li našim čitaocima reći malo više o tome?**

Već oko pola godine radimo na implementaciji još tada gotovo dovršene prve faze projekta implementacije ne samo mogućnosti da ljudi mogu koristiti i ćirilicu i latinicu, već da mogu naporedo koristiti i ekavsko i ijekavsko narečje. Još tada je softver MediaWiki ušao u istoriju srpske kulture, kao prvi koji podržava sve četiri standardne pisane varijante srpskog jezika. A sa MediaWikijem među važne ljude naše kulture je ušao i jedan Kinez, Žengžu, koji nam je napravio programsku osnovu za dalji rad. Danas je nosilac tog projekta Branislav Jovanović.

Pitanje implementacije softvera je u ovom trenutku pitanje nedelja. Možda će već i čitaoci ovog broja GNUzille biti u prilici da vide implementirani softver.

U prvoj fazi implementacije biće moguće čitati tekst u sve četiri varijante, dok će pisanje biti ograničeno samo na verziju kojom je tekst započet: ako je tekst započet ćirilicom i ekavski, "izvorni kod teksta" će morati ostati u ćirilici i na ekavskom; ako je tekst pisan latinicom i ijekavski, tekst će tako morati da ostane itd. Softver jeste fleksibilniji, ali možete zamisliti kako bi izgledao "izvorni kod" u kome su ćirilica i latinica, ekavski i ijekavski pomešani.

U drugoj fazi tekst će biti moguće menjati u izgovoru i pismu koje sam saradnik odabere.

**GNUzilla: Pomoć je, pretostavljam, uvek potrebna. Za koje poslove su vam najviše potrebni novi aktivisti?**

Odmah da kažem da su nam potrebni saradnici iz svih oblasti! Vikipedija je toliko široka, da nikada nećemo imati dovoljan broj ni profesionalaca ni amatera za sve oblasti. Drugim rečima, ako nekog od čitalaca Gnuzille, uzmimo, zanima istorija Starog Rima iako je, uzmimo, programer -- dobro nam je došao da piše upravo o istoriji Starog Rima. Uostalom, dobar broj naših saradnika dolazi na Vikipediju upravo da bi se odmorio od svog posla: imamo advokata koji se vrlo kvalitetno bavi lingvistikom i inženjera koji se bavi uglavnom "temama koje niko neće da obrađuje", kao što su "pegla", "tange" itd.; najbolji programer među nama nije ništa isprogramirao, već nam radi na Vikirečniku i Vikivestima; kada hoću da se odmorim, ja se na Vikipediji bavim podantarktičkim ostrvima i Amazonom, iako bi "trebalo" da se bavim nekom od svojih struka -- lingvistikom ili slobodnim softverom... Dakle, dobrodošli su ne samo ljudi koji na Vikipediji žele da se bave svojom strukom, već, svakako, i oni koji na Vikipediji žele da se odmore.

Vikipedija je prvo dobro poznato mesto zajedničkog rada na Internetu koje je okupilo mahom ljude kojima računari nisu prvenstveno zanimanje. Podrazumeva se da saradnicima Vikipedije računari i Internet nisu strani, ali u ovom trenutku od softverašima imamo Slobodana Kašterovića, prezaposlenog programera koji radi u Nemačkoj, Branislava Jovanovića programera-administratora iz Bačke Topole, koji nam je u ovom trenutku "programerska devojka za sve" i mene, koji em što sam pre svega administrator a ne programer, em što se sada mnogo više bavim poslovima vezanim za organizaciju.

Takođe, pokušavamo da osposobimo još određeni broj uglavnom mlađih ljudi za programiranje, ali to nam je, pre svega, ulaganje u budućnost. Realno je da su nam preko potrebni programeri, pre svega oni koji znaju da programiraju u programskim jezicima piton, PHP i rubi, a sigurno je da nam od koristi mogu biti i perlaši i C-aši. I to upravo u cilju što bolje i što brže implementacije punog softvera za konverziju između pisanih standarda srpskog jezika; ali ne samo za to.

**GNUzilla: Kakvi su vam planovi za dalje i da li postoje izgledi da se ostvari saradnja između drugih organizacija koje se bave slobodnim softverom kod nas?**

Lično mi je izuzetno drago što je prva organizacija sa kojom ostvarujemo saradnju upravo FSN Srbije

jer, po društvenim vrednostima za koje se zalažemo, FSN i Vikimedija SCG su najrodnije organizacije na našem prostoru. "Za slobodni softver je potrebna slobodna dokumentacija!", a dodacu i to da je za slobodno društvo neophodno i slobodno znanje uopšte.

Od januara do maja ćemo zajednički organizovati nekoliko važnih događaja, uglavnom u Beogradu. Ali, verujem da ćete o sadržini tih događaja obavestiti svoje čitaoce na vreme.

**GNUzilla: Hvala sto si odvojio vreme za citaoce GNUzille!**

Hvala i tebi. Još ću reći da je ovo prvi zvanični intervju koji je dao neko iz Vikimedije Srbije i Crne Gore i da mi je izuzetno drago što sam to učinio upravo ja i upravo u Gnuzilli.

Pozvao bih sve zainteresovane da nam se pridruže svake nedelje od 15 do 20 časova na prvom spratu Doma omladine Beograda (ulaz iz Makedonske): družimo se i pričamo i o Vikipediji i o GNU-u i o slobodnom softveru i o slobodnom znanju. Takođe, na kanalu #wikipedia-sr, na IRC mreži freenode, gotovo je uvek neko od naših Vikipedijanaca prisutan.

*Intervjue vodilo  
Ivan Jelić*

Lokalizacija

# Sloboda za različite

Prvi sastanak lokalizacijskog tima za romski jezik

POSTOJANJE SOFTVERA KOJI JE PREVEDEN NA MATERNJI JEZIK KORISNIKA ZA MNOGE OD NJIH PREDSTAVLJA PRVI STEPENIK KA UPOZNAVANJU INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA. KADA JE REČ O MATIČNOM JEZIKU ODREĐENOG PODNEBLJA PROBLEMA NEMA PUNO, JER SKORO SVUDA POSTOJI ODREĐENA GRUPA LJUDI KOJA RADI NA PREVODU SLOBODNOG SOFTVERA. PROBLEMI POČINJU TAMO GDE NE POSTOJI OSNOVNI VID ORGANIZACIJE, ODNOSNO KOD ETNIČKIH GRUPA KOJE NEMAJU SVOJU MATIČNU DRŽAVU, KAO ŠTO JE SLUČAJ ZA ROMIMA. NO, SITUACIJA KREĆE NA BOLJE, O ČEMU SVEDOČI I DOGAĐAJ KOJI SE ODIGRAO POČETKOM DECEMBRA U ČORTANOVcima KRAJ NOVOG SADA.

Prvi sastanak buduće ekipe koja će raditi na prevođenju slobodnih programa na romski jezik pokazao je zavidne rezultate. Kao što je pomenuto, skup je održan u vili Izvršnog veća Vojvodine u Čortanovcima kraj Novog Sada. Karakteristično mesto održavanja predstavlja plod saradnje pomenute institucije i organizatora, NVO Linux Centar. Učešće u manifestaciji su uzeli predstavnici romskih zajednica iz nekoliko zemalja Evrope. Cilj ovog sastanka je bio obučavanje učesnika za korišćenje GNU/Linux operativnog sistema i proces lokalizacije softvera. Među gostima je bilo i onih koji se nisu nikada sreli za ovim sistemom i slobodnim softverom, pa je postojala potreba za demistifikacijom procesa prevođenja programa. FSN je i ovaj put učestvovao u akciji, dok su na terenu učesnicima pomoć pružali koordinator projekta Vedran Vučić i Nikola Kotur. Ova manifestacija je trebalo da bude uvertira u projekat koji će trebajati daleko duže, tokom koga će se kompletno radno okruženje i potreban softver prevesti na romski jezik. Ispostavilo se da je posao išao i bolje nego što je planirano.

Sustina ove manifestacije je bila okupljanje i obučavanje ekipe koja bi trebalo da bude nosilac projekta koji bi na kraju trebalo da proizvede kompletni GNU/Linux radni okruženje ne Romskom. Glavnu ulogu logično bi trebalo da odigraju pripadnici ovog naroda, dok će inicijatori cele priče obavljati posao koordinacije i pomaganja kada se dogodi nešto nepredviđeno. Održanom skupu je prethodio sastanak u Beogradu koji se odigrao nekoliko nedelja ranije i

okupio je relevantne ljude koji su ocenili korisnost ovakvog projekta. Pored predstavnika Romskih zajednica i nevladinih organizacija familijarnih sa ovim problemom, sastansku se prisustvovali i predstavnici donatora, ali i institucija koje se dugo bave Romskom kulturom. Kao što se i očekivalo, zaključci sa ovog sastanka su zajednički ukazivali na veliki značaj uspeha ovog projekta koji bi trebalo da obezbedi još jedan element za što kvalitetnije obrazovanje pripadnika Romske zajednice.

Kao što je pomenuto, posao je išao i bolje nego što se očekovalo. Pored inicijalne edukacije učesnika o elementima korišćenja GNU/Linux-a i uvođenja u proces lokalizacije, planirano je prevođenje KDE-ovih edukativnih aplikacija Kpercentage i Kburgh. No, ispostavilo se da su učesnici veoma dobro savladali zadatke koji su postavljani pred njima, pa je pored planiranih programa prevedeno još nekoliko programa uključujući i Konqueror, dok je započeto prevođenje web browsera Mozilla Firefox. Ekipe je pokazala veliki entuzijazam i želju za znanjem pa je predviđeno vreme iskorišćeno na najbolji mogući način.

Ovakvo dobar start je naročito bitan jer je postvaljena odlična osnova za dalji rad, a budućim korisnicima rezultata projekta je već omogućeno da iskuse korišćenje računara na svom maternjem jeziku. Nastavak cele priče se očekuje za februar ili mart naredne 2006. godine kada bi "pravi" posao trebalo da krene i traje oko dve godina. Nakon predviđenog vremena bi trebalo da se dostigne cilj projekta.

Tok događaja se može pratiti i na mreži jer je pre nekoliko nedelja postavljena prezentacija posvećena lokalizacionim projektima poput ovog gde je već postavljena galerija slika i upustvo za lokalizaciju slobodnog softvera nastalo na iskustvima učesnika predstavljenog događaja. Očekujemo da će se svi ciljevi postavljani za budućnost ostvariti, a mi ćemo nastaviti da pratimo kako i Romi dobijaju svoje mesto pod elektronskim suncem.

~Ivan Jelić

# 32 bita viška

Od viška boli glava

DOBRO, KUPILI STE NEKI PROCESOR SA AMD64 ARHITEKTUROM (AMD ATHLON 64 ILI 64-BITNI INTELLOVI PENTIUM PROCESORI), INSTALISALI STE OPERATIVNI SISTEM KOMPILIRAN ZA TAKAV PROCESOR I ONDA VAM SE DIGLA KOSA NA GLAVI KAD STE POKUŠALI DA KORISTITE NEKI "NON-FREE" VIDEO KODEK ILI MACROMEDIA FLASH PLUGIN?



## Dijagnoza

Amd64 arhitektura je dizajnirana tako da bude kompatibilna sa procesorima IA-32 (x86) arhitekture tako da je na ovim procesorima moguće izvršavati 32-bitne aplikacije. Odakle onda problem sa 32-bitnim kodecima? Problem je u sledećem - programi i biblioteke u vašoj distribuciji su kompajlirani za 64-bitnu arhitekturu. Win32 kodeci su 32-bitne biblioteke i, samim tim, 64-bitne aplikacije ih ne mogu koristiti. Analogno, 32-bitne aplikacije ne mogu koristiti 64-bitne biblioteke.

## Statičko linkovanje biblioteka

Ovo je lakši metod za rešavanje problema, ali je dosta ograničen. Možete ga isprobati na Skype programu. Dakle, pošto smo ustanovili da je problem u komunikaciji biblioteka i programa koji su kompajlirani za različite arhitekture, jedno rešenje je da program ne koristi nikakve spoljašnje biblioteke (dynamic linking), nego da one budu ugrađene u njega (static linking). Preuzmite Skype za Linux kod koga piše "Static binary tar.bz2 with Qt 3.2 compiled in" i instalirajte ga. Program će funkcionisati bez ikakvih problema. Ista je priča i za sve ostale programe - ako možete da nađete statičku verziju, nećete imati problema pri korišćenju.

## Chroot

Drugo rešenje zahteva malo više rada, ali je zato univerzalno. Cilj je napraviti chroot okruženje unutar vašeg sistema u kome će biti kompletna GNU/Linux distribucija kompajlirana za IA-32 platformu. Sve aplikacije koje se pokrenu u tom okruženju će se osećati kao da su na 32-bitnom sistemu.

Objasnićemo ovaj proces za distribucije bazirane na Debianu. Konkretno, uputstvo će biti za Debian i Ubuntu mada se može, uz manje izmene, primeniti i na ostale sisteme.

### Korak 1

Otvorite terminal i ulogujte se kao root komandom "su" (možete koristiti i "sudo" ako vam je lakše).

```
# apt-get install dchroot debootstrap
# mkdir /var/chroot/debian-IA32
```

U fajl /etc/dchroot dodajte sledeći red (obratite pažnju da je fajl /etc/dchroot, a ne /etc/chroot)

```
debia32 /var/chroot/debian-IA32
```

Sada u terminal unesite sledeću komandu:

```
# debootstrap --arch i386 woody /var/chroot/debian-IA32
http://ftp.cx.debian.org/debian
```

ako želite da instalirate Debian Woody izdanje ili

```
# debootstrap --arch i386 hoary /var/chroot/debian-IA32
http://archive.ubuntu.com/ubuntu
```

ako želite Ubuntu Hoary. Obratite pažnju na to da će vam za prethodnu naredbu biti potrebna brza veza ka Internetu i da i u tom slučaju proces može da potraje. Alternativa je da nabavite CD sa željenim 32-bitnim izdanjem Debian sistema i da, umesto Internet adrese, u naredbi debootstrap stavite putanju archive na CD-u.

### Korak 2

Opet u terminalu sa root privilegijama unesite sledeće:

```
# chroot /var/chroot/debian-IA32
# dpkg-reconfigure locales
(odgovorite na pitanja koja dobijete)
# exit
```

U fajl /var/chroot/debian-IA32/etc/apt/sources.list dodajte sledeća dva reda

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu hoary
```

```
main restricted universe multiverse
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu
hoary-security main restricted universe
multiverse
```

ili analogne za Debian Woody izdanje. Sada je na redu da ažurirate vaš chroot sistem:

```
# chroot /var/chroot/debian-IA32
# apt-get update
# apt-get dist-upgrade
# exit
```

### Korak 3

```
# cp /etc/passwd /var/chroot/debian-IA32/etc/
# cp /etc/shadow /var/chroot/debian-IA32/etc/
# cp /etc/group /var/chroot/debian-IA32/etc/
# cp /etc/sudoers /var/chroot/debian-IA32/etc/
# cp /etc/hosts /var/chroot/debian-IA32/etc/
```

U `/etc/fstab` dodajte sledeće redove

```
/home /var/chroot/debian-IA32/etc/home none
bind 0 0
/tmp /var/chroot/debian-IA32/etc/tmp none
bind 0 0
/dev /var/chroot/debian-IA32/etc/dev none
bind 0 0
/proc /var/chroot/debian-IA32/etc/proc proc
defaults 0 0
/usr/share/fonts /var/chroot/debian-IA32/etc/usr/share/fonts none bind 0 0
/media/cdrom0 /var/chroot/debian-IA32/etc/media/cdrom0 none bind 0 0
```

Poslednji red ponovite za sve uređaje u `/media` i `/mnt` direktorijumima i za svaki od njih kreirajte odgovarajuće direktorijume u chroot okruženju i, na kraju, mountujte sve fajlsisteme. Za navedeni primer, naredbe bi izgledale ovako:

```
# mkdir /var/chroot/debian-IA32/etc/media/cdrom0
# sudo mount -a
```

Sada ste namestili i podesili chroot okruženje tako da ono koristi iste podatke i korisnička podešavanja kao i vaš glavni sistem. Ako ste se umorili, lepa vest je da sada možete ući u chroot sistem i pokretati aplikacije u njemu samo jednom komandom "dchroot -d".

### Korak 4

Loša vest je da takav rad neće biti baš udoban jer za svako pokretanje programa morate da otvarate terminal, da kucate "dchroot -d" i onda ime programa koji želite da izvršite. Da bi smo korišćenje novog podsistema sveli na jednostavnost "klik na ikonicu pokreće program", potrebno je namučiti se još malo.

Prvo napravite fajl `/usr/local/bin/do_dchroot` sledeće sadržine i dodelite mu attribute za izvršavanje (`chmod 755`):

```
#!/bin/sh
for arg; do
  arg=`echo $arg | sed -e 's/[ \\\()|><;]/\\\\\\\\\\\\\\\\0/g'`
  args=`echo $args $arg`
done
/usr/bin/dchroot -d "`echo $0 | sed 's|^.*|'|'` $args"
```

Sada u terminalu otkucajte sledeće:

```
# ln -s /usr/bin/firefox32 /usr/local/bin/do_dchroot/
# dchroot -d
# ln -s /usr/bin/firefox32 /usr/bin/firefox
# exit
```

Kad poželite 32-bitni Firefox, pokrenite komandu "firefox32", a za 64-bitni samo "firefox". (Napomena: kucanje bilo koje od ove dve naredbe će samo otvoriti novi prozor u već pokrenutom firefoxu, ako postoji pokrenuta instanca)

Za ostale aplikacije koje želite da koristite i 32-bitne verzije ponovite postupak, samo što umesto firefox i firefox32 stavite ime\_programa i ime\_programa32.

### Za kraj

Nemojte da zaboravite da, ako želite da instalirate neki 32-bitni program ili biblioteke (na primer mplayer i win32 kodeci), da to odradite u chroot okruženju, a ne u glavnom sistemu.

~ Ivan Čukić

# Internet za administratore

PODIGLI STE SVOJ LINUX SERVER I OSTVARILI VEZU SA INTERNETOM. EVO PREGLEDA NEKIH ONLINE ALATA KOJI ĆE VAM OLAKŠATI DALJU ADMINISTRACIJU.

## Sygate Online Services – SOS ( [www.sygatetech.com](http://www.sygatetech.com) )

Kada vaš računar postane vidljiv sa Interenta, je-dna od prvih i najbitnijih stvari koju treba da uradite je da proverite funkcionalnost firewalla! To podra-zumeva testiranje statusa portova, odnosno proveru koji su portovi na serveru otvoreni, a koji ne i koji su servisi na njima aktivni.

Pravilo je da se takva provera ne radi sa računara koji su već skriveni iza nekog firewalla, ili sa sop-stvene lokalne mreže, jer u tom slučaju možete da dobijete pogrešnu sliku – podešavanje firewalla za lokalnu mrežu može bitno da se razlikuje od podešavanja onog dela firewalla koji je okrenut pre-ma Interentu! Čak i ako imate kolegu administratora koji sa neke druge (svoje) mreže može da oslušne portove na vašem serveru, dovodite ga u nezgodnu situaciju! Osluškivanje tuđih portova je ilegalno i vaš provajder, ako ga otkrije, može lako da se buni zbog toga! Zato je najlakši način da sami skenirate sop-stveni server, ali direktno sa Interenta, pomoću ne-kog sajta koji pruža takvu mogućnost. Sygate Online Services je jedan od boljih sajtova u toj oblasti!

Kada vam se u browseru pojavi njihova Web stra-nica, odaberite jedan od ponuđenih tipova skenira-nja: proveru samo TCP, UDP ili ICMP portova, pro-veru samo onih portova koje koriste virusi Trojanci,

"nevidljivo" testiranje portova, ili brzu proveru svih značajnih portova. Odaberite način, pritisnete opciju Scan i dobićete preglednu tabelu sa oznakama servi-sa, brojem i statusom svih portova na vašem serveru.

Idealan slučaj (za bezbednost) je da firewall blokira pristup svim portovima! U praksi je to uglavnom ne-ostvarivo (osim kod kućnih računara), jer je uvek po-trebno da neki od servisa bude otvoren za prihvata-nje novih konekcija (Mail, Web, FTP, SSH, ...). Ono što je bitno je da znate na kom je portu koji servis ak-tivan i naravno, da te servise pravilno podesite. Za to može da vam pomogne i lokalna komanda:

```
# netstat -avpnA inet
```

Dobra praksa je i da se isključe svi nepotrebni ser-visi, ali treba paziti da se pritom ne ostave otvoreni neiskorišćeni portovi, jer otvorene, neiskorišćene portove, neželjeni gosti lako mogu da iskoriste za pristup računaru!

## msv.dk (<http://msv.dk> )

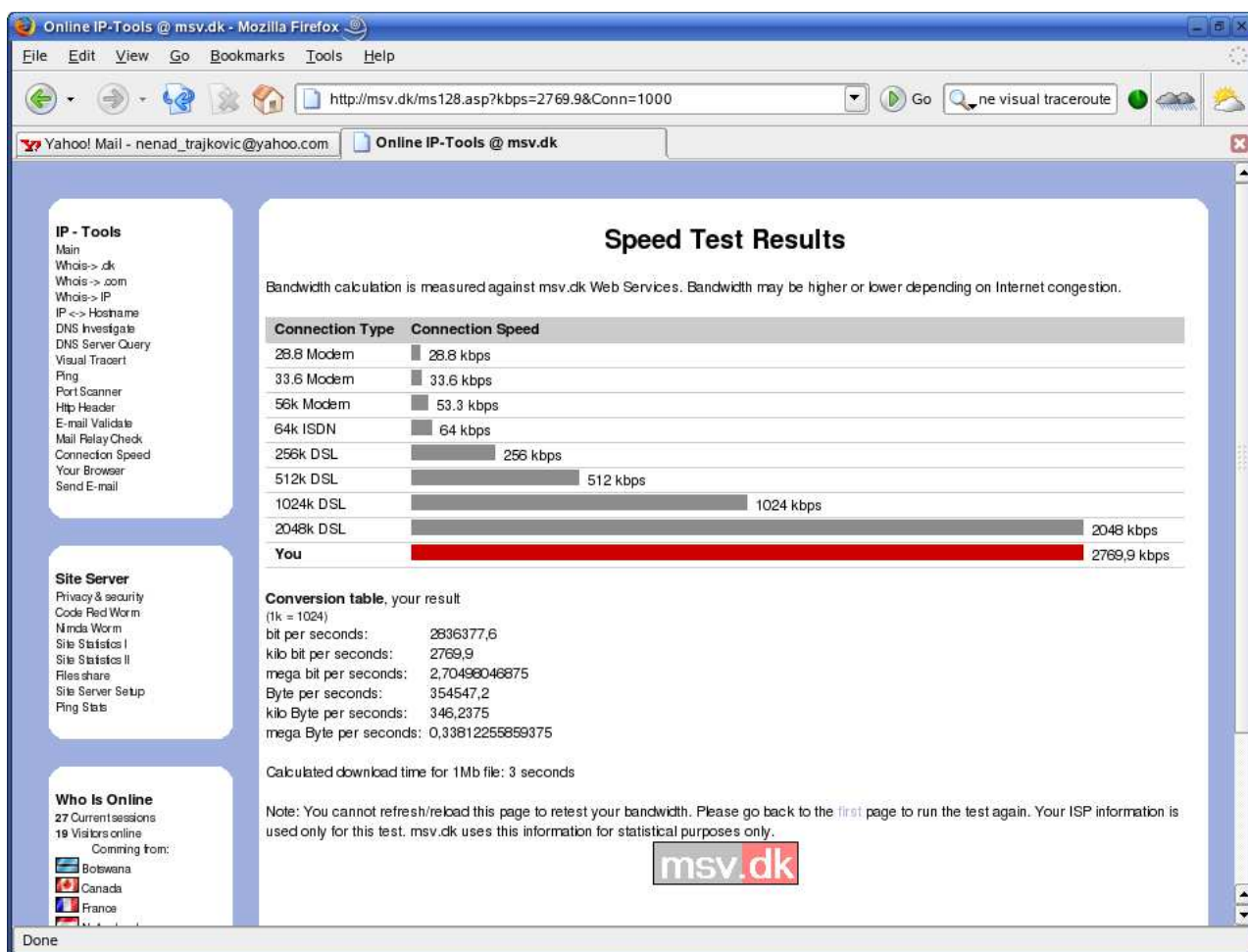
Jedna od stvari koje se često proveravaju, pogo-tovu kod novoostvarenih ili kablovskih Internet veza, je njihova brzina. Pored toga što se zna kog je tipa veza i koliki je nominalni protok, potrebno je da se povremeno izmeri i koliki je stvarni protok, jer on ne mora uvek da bude maksimalan!

Naravno, podatke o protoku (kod downloada npr.) ispisuje svaki kvalitetniji program koji radi sa Inter-netom, ali takvi podaci ne moraju uvek da budu me-rodavni. Oni zavise od samog programa, optereće-nosti računara na kom se program izvršava, opte-rećenosti lokalne mreže, itd. Najsigurniji način da se odredi stvarna brzina veze je da se izmeri protok samo do Internet servera, jer sve ostalo zavisi od lo-kalnih (mrežnih) faktora.

Otvorite msv.dk Web stranu iz browsera na vašem Internet serveru i iz menija na levoj strani odaberite opciju Connection Speed. U zavisnosti od tipa veze, odlučite se za test od 100Kb ili 1000Kb. Kada odabe-rete jednu od tih opcija, dobićete pregledan grafik na kome je vaš izmeren protok upoređen sa nekim stan-dardnim vrednostima.

Podatke možete da uporedite i sa onima koje daju programi po radnim stanicama na mreži. Ako su znatno bolji, znaćete da imate neki zastoj u lokalnoj mreži! S druge strane, ako su znatno lošiji od no-

Service	Ports	Status	Additional Information
FTP DATA	20	BLOCKED	This port has not responded to any of our probes. It appears to be completely stealthed.
FTP	21	BLOCKED	This port has not responded to any of our probes. It appears to be completely stealthed.
SSH	22	BLOCKED	This port has not responded to any of our probes. It appears to be completely stealthed.
TELNET	23	BLOCKED	This port has not responded to any of our probes. It appears to be completely stealthed.
SMTP	25	OPEN	SMTP is used to send email across the internet. This allows an attacker to verify user accounts on your system, send anonymous (spam) email, or even access files on your hard drive.



minalnog protoka, znaćete da postoji neki problem u vezi sa vašim Internet provajderom!

### Mail Relay Check

Još jedna od zanimljivih opcija na msv.dk sajtu je Mail Relay Check. O čemu se zapravo radi?

Jedan od velikih administrativnih propusta je da svoj Mail server ostavite otvoren za prosleđivanje pošte koja ne potiče sa vašeg domena! To je opcija koja se u konfiguracionim datotekama Mail servera označava kao "relay" i koja, ukoliko se ne podese pravilno, predstavlja otvorena vrata za korišćenje lokalnih email adresa kao izvora spama! Loše podešavanje može da vas dovede u nezgodnu situaciju, jer neko će se kad-tad žaliti zbog toga, ili još gore, prijaviti vas na neku crnu listu i blokirati vam Mail server (da ne pominjemo i protok koji plaćate za tuđi email).

Ako niste sigurni da li vam je Mail server otvoren za relay ili ne, iskoristite ovaj ponuđeni test. Sve što treba da uradite je da otkucate adresu svog Mail servera i da navedete jednu njegovu validnu email adresu. msv.dk će iskoristiti tu email adresu, uraditi 20-tak proba prema svom sajtu (bez stvarnog spa-

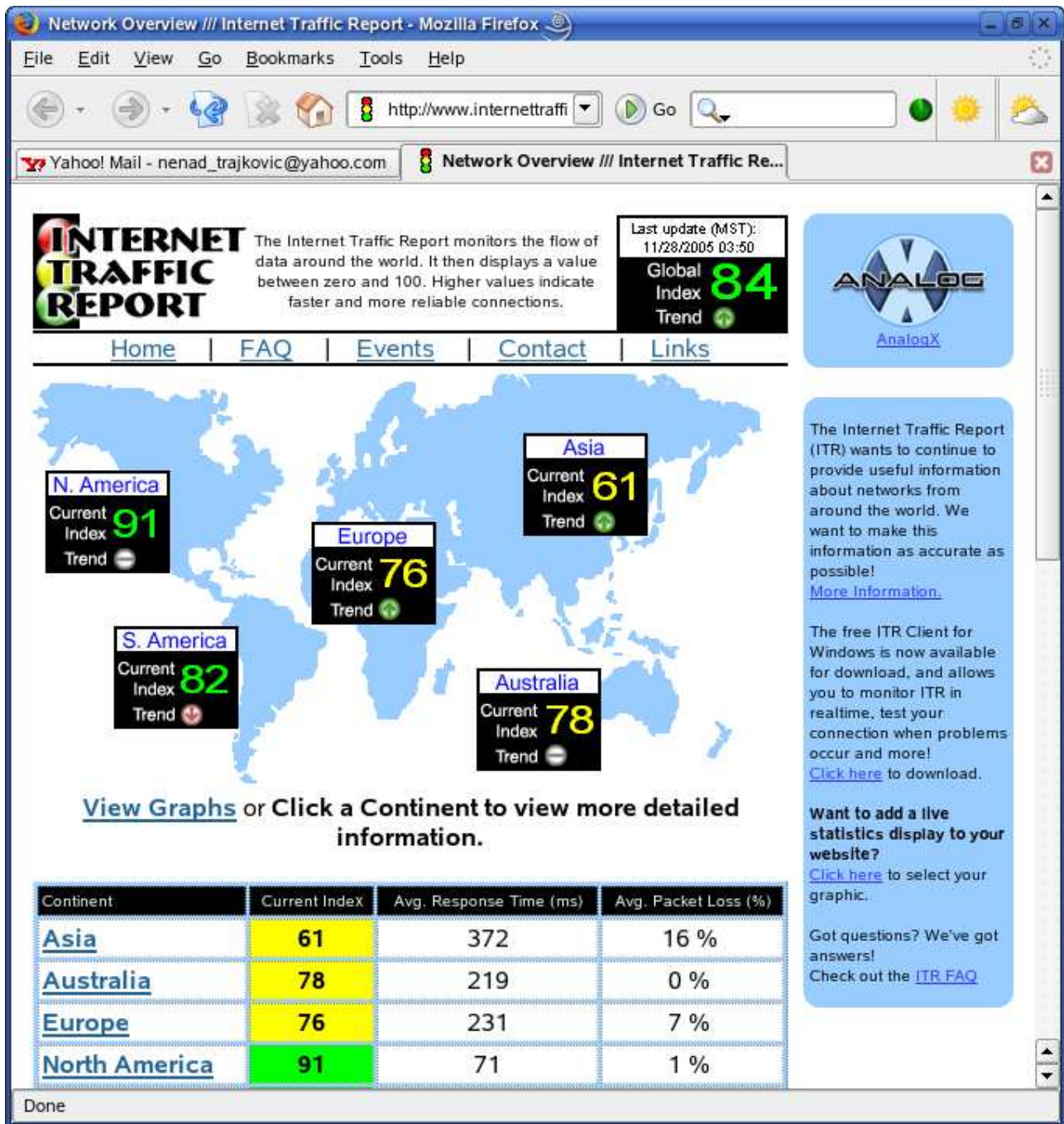
movanja bilo koga drugog) i napisati vam kako stvari stoje. Naravno, potrebno je da vaš Mail server odbije svih 20 zahteva!

### Internet Traffic Report ([www.internettrafficreport.com](http://www.internettrafficreport.com))

Kada preuzimate sa Interneta veće količine podataka (filmovi ili CD-ove Linux distribucija npr.), zgodno je da znate u kakvom je stanju protok na samom Internetu! Za to može da vam pomogne sajt Internet Traffic Report.

Na početnoj strani se nalazi geografska karta na kojoj je relativnim indeksom od 0 do 100, pregledno predstavljen trenutni protok za svaki kontinent (osim za Afriku). Što je indeks veći, protok je bolji! Pored toga, ispod indeksa se nalazi i trend koji pokazuje da li protok teži porastu, opadanju, ili stagnira. Ako kliknete na neki od kontinenata, videćete detaljnije podatke o regionalnom saobraćaju, dobijene na osnovu merenja saobraćaja nekih značajnijih ruta. U donjem delu Web strane nalaze se i grafikoni brzine odaziva i gubitka paketa za odabrani region, odnosno ruter.

Ovakvi podaci mogu da pomognu pri izboru sajta,



odnosno mirrora, sa koga se pomenuti softver preuzima!

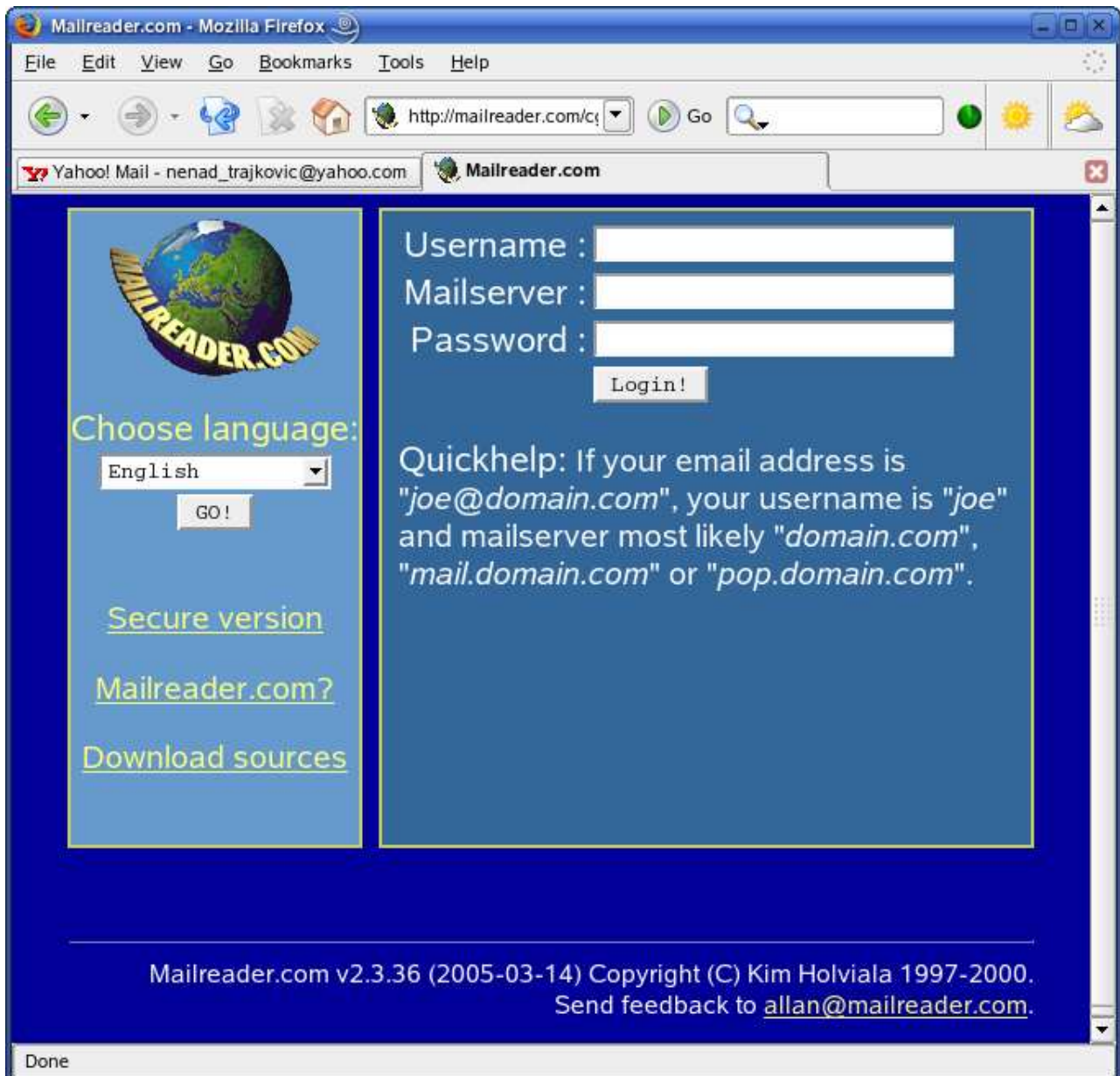
### Mailreader.com ([www.mailreader.com](http://www.mailreader.com))

Podigli ste Mail i POP3 server u vašoj firmi! Korisnici će vam kad-tad zatražiti da svom poštanskom sandučetu pristupaju ne samo iz firme, nego i od kuće, ili od negde drugde – sa poslovnog puta na primer. Ako nemate iskustva u podizanju Webmail sistema, Mailreader.com je sajt koji je to odradio za vas! Sve što korisnik treba da uradi je da ode na sajt, otkuca svoj username, adresu POP3 servera i password.

Na vama ostaje da podesite POP3 server tako da

ne bude dostupan samo sa lokalne mreže. Naravno, otvaranje POP3 servera prema Internetu ne predstavlja pametno rešenje, ali otvaranje prema još smo jednoj IP adresi Mailreader.com sajta, ne mora da bude opasno!

Zanimljivo je pomenuti i da neki lokalni provajderi npr. i pored toga što imaju svoj opseg IP adresa za dial-in veze, i/ili podignut Webmail sistem na svom sajtu, ipak imaju potpuno otvoren POP3 server, tako da Mailreader.com može da se iskoristi i kada vam lični računar nije pri ruci – za čitanje pošte kod lokalnog Internet provajdera.



~ Nenad Trajković

# Jednostavni firewall

INICIJACIJA JE PROŠLA! AKO STE PROČITALI UPUTSTVO I MALO EKSPERIMENTISALI SA DATIM PRIMERIMA IZ 12. BROJA, NASTAVLJAMO DA SLAŽEMO IPTABLES KOCKICE KROZ ANALIZU JEDNOSTAVNOG FIREWALLA.

## Pokretanje i konfigurisanje

Na kraju prošlog nastavka o Iptablesu, pomenuli smo konfiguracione datoteke. U njih možemo da upišemo nizove pravila za filtriranje IP paketa i da onda, pomoću komande iptables-restore, podesimo svoj firewall! S obzirom na to da firewall treba konfigurirati tokom podizanja sistema, taj posao je prepušten initu (o njemu je bilo reči u 9. broju – Inicijalizacija sistema). Ako vaša Linux distribucija ne koristi neki svoj skript jezic koji "olakšava" konfigurisanje Iptablesa, najčešći naziv init skripte je /etc/init.d/iptables, a konfiguracione datoteke /etc/sysconfig/iptables.

Da se podsetimo – u runlevelima 3, 4 i 5, init poziva pomenutu skriptu koja na osnovu instrukcija iz datoteke /etc/sysconfig/iptables konfigurira firewall. Tako Iptables može da se "pokrene" komandom:

```
# /etc/init.d/iptables start
```

da se rekonfigurira sa:

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

i "zaustavi" sa:

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

Pokretanje i zaustavljanje su stavljeni pod navodnike, jer to su samo nazivi za odgovarajuće akcije koje bi trebalo da konfiguriraju, odnosno izbrišu konfiguraciju firewalla. Sam Iptables je zapravo stalno aktivan!

Ako vaša Linux distribucija ipak koristi neki svoj servis za pokretanje firewalla, on može da se zaustavi i da se napiše druga init skripta koja koristi fajl /etc/sysconfig/iptables. Ako je sa servisom sve u redu, dovoljno je samo da se konfiguraciona datoteka modifikuje prema sopstvenim potrebama.

Prilagođavanje konfiguracione datoteke je zapravo podešavanje firewalla na računaru! Taj posao može da se uradi ili iz nekog namenskog GUI alata, ili da se posle nekoliko postavljenih pitanja prepusti nekom čarobnjaku. Može i tradicionalno – pomoću nekog tekst editora – što je naravno naš izbor! Upoznajte se zato sa detaljima.

## Osnovni princip

Najjednostavniji način da se firewall konfigurira je da se celokupan dolazeći saobraćaj preusmeri u jedan lanac i da se sva pravila za filtriranje dalje dodaju u njega! Tako radi recimo Red Hatov LokKit. Pogledajmo sadržaj /etc/sysconfig/iptables datoteke na Red Hatu (komanda less /etc/sysconfig/iptables):

```
*filter
:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
:RH-Lokkit-0-50-INPUT - [0:0]
-A INPUT -j RH-Lokkit-0-50-INPUT
-A FORWARD -j RH-Lokkit-0-50-INPUT
-A RH-Lokkit-0-50-INPUT -p tcp -m tcp --dport 80 -j ACCEPT
-A RH-Lokkit-0-50-INPUT -i eth0 -j ACCEPT
-A RH-Lokkit-0-50-INPUT -i lo -j ACCEPT
-A RH-Lokkit-0-50-INPUT -p tcp -m tcp --syn -j REJECT
-A RH-Lokkit-0-50-INPUT -p udp -m udp -j REJECT
COMMIT
```

Prva linija govori da je podrazumevana tabela sa kojom se radi filter. Druga, treća i četvrta linija kažu da INPUT, FORWARD i OUTPUT lanci prihvataju sve pakete i dovode im interne brojače na nulu. Peta linija kreira novi RH-Lokkit-0-50-INPUT lanac, a šesta i sedma linija dodaju novo pravilo u INPUT i FORWARD lance, koje govori da je određite svih paketa iz ovih lanaca, novokreirani RH-Lokkit-0-50-INPUT lanac. Sada ostaje još samo da se sva pravila filtriranja dodaju u njega i na taj način na jednom mestu može da se kontroliše sav dolazeći mrežni saobraćaj! Jednostavno, zar ne?

U osmoj liniji konačno počinje stvarno filtriranje saobraćaja. Dodaje se novo pravilo na kraj RH-Lokkit-0-50-INPUT lanca, koje kaže da se prihvataju samo TCP paketi kojima je određeni port 80 (Web server). U devetoj liniji se prihvataju i svi paketi koji potiču sa lokalne mreže (interfejs eth0) i u desetoj svi paketi sa tog računara (interfejs lo). Dalje, u jedanaestoj i dvanaestoj liniji, dodaju se pravila koja odbacuju nove TCP i UDP konekcije.

Obratite pažnju da je redosled pravila bitan koliko i kriterijum za selekciju paketa! Da su pravila za od

bacivanje TCP i UDP paketa dodata na početku, sav dolazeći saobraćaj bi bio blokiran odmah! Na ovaj način je samo port 80 ostavljen otvoren za "spoljni svet", a svi portovi su dostupni samo preko lokalne mreže.

### Potpuniji primer

Red Hatov firewall svakako radi, ali Iptables nudi daleko više mogućnosti za funkcionalniju i maštovitiju konfiguraciju. Analizirajmo malo potpuniji primer:

```
# *****
# iptables.conf
# Incoming traffic firewall configuration
# Manual usage: cat iptables.conf | iptables-restore
# Nenad Trajkovic (nenad_trajkovic@yahoo.com), (I) Sep 2004
# *****

# * * * C h a i n i n i t i a l i z a t i o n * * *

# Default table is Filter

*filter

# Flush, init and zero all built-in chains
# ACCEPT is policy for *all* traffic !

:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]

# Define my own chains for traffic processing

:MY-INPUT - [0:0]
:MY-REJECT - [0:0]
:MY-SYN-FLOOD - [0:0]

# * * * T r a f f i c r e d i r e c t i o n * * *

# Redirect *all incoming traffic* from built-in
# chains to MY-INPUT chain, and then process it
# just through that single chain !

-A INPUT -j MY-INPUT
-A FORWARD -j MY-INPUT

# * * * T r a f f i c p r o c e s s i n g : M Y - I N P U T c h a i n * * *

# Allow all loopback interface traffic

-A MY-INPUT -i lo -j ACCEPT

# Block all attempts to spoof the loopback addre
```

```
-A MY-INPUT -s 127.0.0.0/8 -j DROP
-A MY-INPUT -d 127.0.0.0/8 -j DROP

# Block all attempts to spoof the local IP address

-A MY-INPUT -s 163.148.232.17 -j DROP
-A MY-INPUT -s 10.0.0.2 -j DROP

# Block "Syn-Flood" attacks by redirecting
# *all* SYN packets to MY-SYN-FLOOD chain
# (they'll be returned if it's OK)

-A MY-INPUT -p tcp -m tcp --syn -j MY-SYN-FLOOD

# Block all TCP connections that don't start with SYN packets

-A MY-INPUT -p tcp -m tcp ! --syn -m state --state NEW -j DROP

# Allow session continuation traffic

-A MY-INPUT -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT

# * * *   S e l e c t e d   s e r v i c e s   -   b e g i n   * * *

# Open TCP ports ...

-A MY-INPUT -p tcp -m tcp --dport 25 --syn -j ACCEPT
-A MY-INPUT -p tcp -m tcp --dport 53 --syn -j ACCEPT
-A MY-INPUT -i eth0 -p tcp -m tcp --dport 110 --syn -j ACCEPT
-A MY-INPUT -i eth0 -p tcp -m tcp --dport 8080 --syn -j ACCEPT

# Open UDP ports ...

-A MY-INPUT -p udp -m udp --dport 53 -j ACCEPT

# * * *   S e l e c t e d   s e r v i c e s   -   e n d   * * *

# (Don't) Allow ping requests

-A MY-INPUT -p icmp -m icmp --icmp-type ping -j ACCEPT

# Block *all* other TCP and UDP traffic by
# redirecting packets to MY-REJECT chain

-A MY-INPUT -j MY-REJECT

# * * *   T r a f f i c   p r o c e s s i n g   :   M Y - S Y N - F L O O D   c h a i n   * * *

# Return SYN packets (to MY-INPUT chain) if it's not "Syn-Flood" attack
```

```

-A MY-SYN-FLOOD -m limit --limit 1/s --limit-burst 4 -j RETURN

# Drop everything else

-A MY-SYN-FLOOD -j DROP

# * * * T r a f f i c p r o c e s s i n g : M Y - R E J E C T c h a i n * * *

# Simply reject all TCP & UDP packets
# (change for more sophisticated rejection)

-A MY-REJECT -p tcp -m tcp -j REJECT
-A MY-REJECT -p udp -m udp -j REJECT

# * * * C o m m i t d e f i n e d f i l t e r i n g r u l e s * * *

COMMIT

```

Početne linije su nam već poznate. INPUT, OUTPUT i FORWARD lanci se resetuju, kreiraju se tri nova lanca (MY-INPUT, MY-REJECT i MY-SYN-FLOOD) i sav dolazeći saobraćaj se preusmerava u MY-INPUT lanac.

Sledeća tri pravila štite loopback interfejs (lo, IP 127.0.0.1). U prvom se prihvataju svi lokalno generisani paketi (to je loopback), dok se u sledeća dva pravila odbacuju svi paketi koji se odnose na IP adresu 127.0.0.1, ali koji ne potiču sa našeg računara (jer ne stižu sa lo interfejsa). Obratite pažnju kako su lo interfejs i lokalno generisani paketi lucidno razdvojeni od 127.0.0.1 paketa koji ne potiču sa te mašine! U sledećoj sekciji, ponavljaju se ista pravila kao i za IP adresu 127.0.0.1, samo ovoga puta za lokalne IP adrese (ako koristite ovaj skript, promenite ih u vaše).

Dalje postaje sve zanimljivije. Nekoliko sledećih pravila se brine o regularnosti TCP saobraćaja. Prvo pravilo šalje sve TCP pakete koji zahtevaju otvaranje nove mrežne konekcije ka našem računaru, u MY-SYN-FLOOD lanac. Tamo se ispituje njihova učestanost (biće objašnjeno kasnije) i ako je sve u redu, paketi se vraćaju nazad, na sledeće pravilo filtriranja. Ono blokira sav TCP saobraćaj koji zahteva otvaranje nove mrežne konekcije, ali ne na regularan način - "syn" paketom. Konačno, poslednje pravilo iz ove "serije", dozvoljava protok paketa svih već ostvarenih TCP sesija. Sa tim primerom smo se već upoznali u prošlom nastavku.

Ako je sa TCP paketima sve regularno i ako nisu deo već uspostavljene TCP sesije, paketi nailaze na

seriju pravila koja propuštaju samo one kojima je određeni port neki od podignutih servisa na našem računaru. To su jednostavna pravila koja ostavljaju otvorene određene TCP, odnosno UDP portove, za pojedine ili za sve pakete. Sa takvim pravilima smo se takođe upoznali u prošlom nastavku, pa ih ovde nećemo detaljnije objašnjavati. Seriju ovih pravila treba modifikovati prema svojim potrebama.

Naredno pravilo nam je takođe poznato iz prethodnog nastavka. Ono se bavi dilemom da li dozvoliti ping zahteve, ili ne. U ovom slučaju su dozvoljeni. I konačno, filtriranje je "završeno" i svi drugi paketi (koji se nisu našli među gore pomenutima), šalju se u MY-REJECT lanac.

Vratimo se sada obradi onih TCP paketa koji su poslani u MY-SYN-FLOOD lanac. To je zapravo mali "potprogram", koji ispituje učestanost paketa koji zahtevaju iniciranje nove TCP veze. Ukoliko je učestanost tih paketa ispod određenog limita, paketi se vraćaju u MY-INPUT lanac, na dalju obradu. Ukoliko nije, odbacuju se. Na taj način se sprečava "zagušenje" lokalnih servisa (DoS)

Na samom kraju nalaze se pravila MY-REJECT lanca, za odbacivanje paketa (koji su tu poslani iz MY-INPUT lanca, nakon "završenog" filtriranja). Odbacuju se svi TCP i UDP paketi, ili jednostavno sa -j DROP, ili sa -j REJECT, ili sa -j REJECT --reject-with ... u zavisnosti od vašeg raspoloženja, ili možda od nekih viših etičkih principa.

Analizirana datoteka /etc/sysconfig/iptables je solidan primer konfiguracije firewala i svakako dovoljna za naše upoznavanje Iptablesa kroz prime-

re.

### Slaganje kockica

Na kraju, posle svega što smo rekli, složio vam se barem jedan deo Iptables kockica. Ostaje da dobro razmislite o konfiguraciji vaše mreže i da isplanirate potreban nivo zaštite. Onda možete da zasučete rukave i napišete skript za konfigurisanje firewalla. Tada će definitivno sve kockice biti na mestu! Ako vam to nije dovoljno, zabavu možete da upotpunite i čitanjem uputstava sa navedenih Web adresa. Srećno!

---

Korisne adrese:

Insecure.org – Nmap Free Security Scanner

<http://www.insecure.org>

LinWiz – Linux IPTABLES Configuration Wizards

<http://www.lowth.com/LinWiz>

Iptables – LinuxGuruz

<http://www.linuxguruz.com/iptables>

---

*~ Nenad Trajković*

Postaviš i pričaš šta hoćeš

# Diskutujte slobodno

Forum sistemi

U PRETHODNE DVE RADIONICE SMO SE UPOZNALI SA NEZVANIČNO NAJBOLJIM SLOBODNIM CMS-OVIMA KOJI NAJČEŠĆE U SEBI SADRŽE I DISKUSIJSKE SISTEME U NARODU POZNATIJE KAO FORUMI. OVAJ PUT ĆEMO UPOZNATI SPECIJALIZOVANE SISTEME OVE NAMENE KOJI SE INTALIRAJU I PODEŠAVAJU PODJEDNAKO LAKO KAO ŠTO JE BIO SLUČAJ ZA CMS-OVIMA PREDSTAVLJENIM U PRETHODNIM BROJEVIMA.

Kada govorimo o resursima koji su potrebni za rad ovih sistema, reći ćemo da su i ovo sistemi koji zahtevaju običan LAMP hosting za svoj rad. Instalacioni proces je veoma lak, najčešće se svodi na nekoliko klikova mišem i unosa potrebnih informacija. Osnove kreiranja baza podataka potrebnih za rad ovakvih sistema su obrađene, pa se ni ovaj put nećemo zadržavati na tome. Isti slučaj je i sa procesom postavljanja arhiva sa sistemom na server, pa ako postoje nedoumice o ovome odgovori se mogu pronaći u GNUzilli 11.

Iako postoji pregršt slobodnih forum sistema, nekoliko se tokom vremena istaklo lakoćom korišćenja, kvalitetom i funkcionalnošću. Situacija na ovom

polju se donekle razlikuje u odnosu na CMS-ove, jer na sceni postoji nekoliko neslobodnih foruma koje je potrebno platiti i koji predstavljaju doista kvalitetan softver. Pre svega se misli na Invision i VBulliten, mada je u poslednje vreme sve popularniji i Simple Machines Forum (SMF) koji je doduše besplatan, ali ne i slobodan. Uprkos kvalitetu pomenutih ne preporučujemo ih, već skrećemo pažnju na forme koji su objavljeni pod GNU GPL licencom i pružaju sve što je potrebno za izgradnju ozbiljnog i velikog foruma.

## PHPBB2

Ovaj forum je verovatno jedan od najkorišćenijih sistema ove namene. Svoju poziciju je zauzeo pre svega lakoćom instalacije i korišćenja, zajedno sa vrlo moćnim administracionim panelom koji omogućava laku konfiguraciju i održavanje bez obzira na broj postova i korisnika na forumu. Na žalost, PHPBB se pokazao kao prilično nesigurno rešenje, jer se ispostavilo da u sebi poseduje nekoliko velikih sigurnosnih rupa koje omogućavaju napadačima da izvrše radikalne promene na sistemu, kao što je de-



**yourdomain.com**  
A little text to describe your forum

[FAQ](#) [Search](#) [Memberlist](#) [Usergroups](#) [Register](#)  
[Profile](#) [Log in to check your private messages](#) [Log in](#)

The time now is Sat Dec 24, 2005 9:14 pm  
[yourdomain.com Forum Index](#) [View unanswered posts](#)

Forum	Topics	Posts	Last Post
<b>Test category 1</b>			
 <b>Test Forum 1</b> This is just a test forum.	1	1	Sat Oct 21, 2000 12:01 am <a href="#">ivan</a> →

Mark all forums read All times are GMT

**Who is Online**

Our users have posted a total of **1** article  
 We have **1** registered user  
 The newest registered user is [ivan](#)

In total there is **1** user online :: 0 Registered, 0 Hidden and 1 Guest [ [Administrator](#) ] [ [Moderator](#) ]  
 Most users ever online was **1** on Sat Dec 24, 2005 9:14 pm  
 Registered Users: None

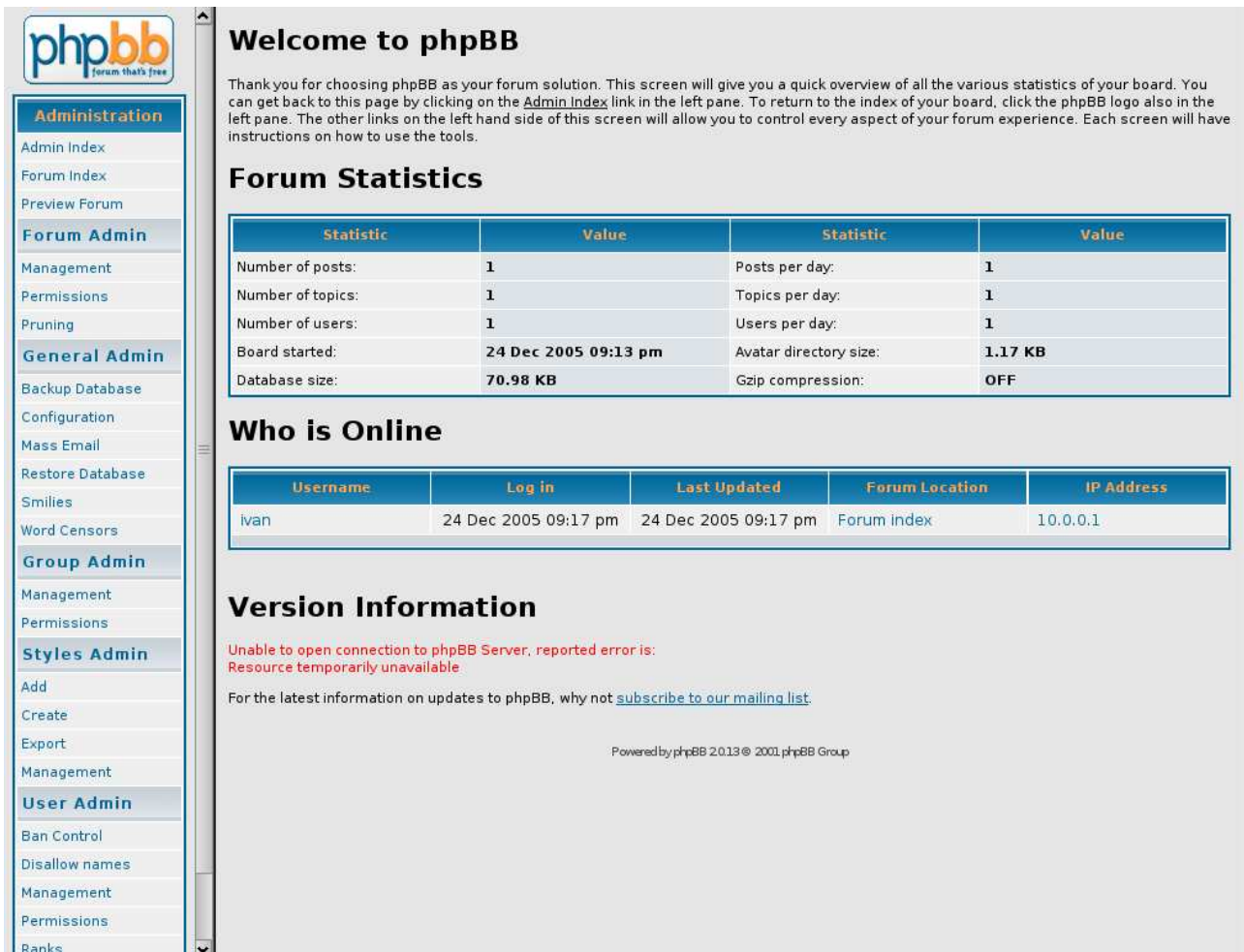
This data is based on users active over the past five minutes

**Log in**

Username:  Password:  Log me on automatically each visit

 New posts
 No new posts
 Forum is locked

Powered by phpBB © 2001, 2005 phpBB Group



**phpbb**  
forum that's free

**Administration**

- Admin Index
- Forum Index
- Preview Forum

**Forum Admin**

- Management
- Permissions
- Pruning

**General Admin**

- Backup Database
- Configuration
- Mass Email
- Restore Database
- Smilies
- Word Censors

**Group Admin**

- Management
- Permissions

**Styles Admin**

- Add
- Create
- Export
- Management

**User Admin**

- Ban Control
- Disallow names
- Management
- Permissions
- Ranks

## Welcome to phpBB

Thank you for choosing phpBB as your forum solution. This screen will give you a quick overview of all the various statistics of your board. You can get back to this page by clicking on the [Admin Index](#) link in the left pane. To return to the index of your board, click the phpBB logo also in the left pane. The other links on the left hand side of this screen will allow you to control every aspect of your forum experience. Each screen will have instructions on how to use the tools.

### Forum Statistics

Statistic	Value	Statistic	Value
Number of posts:	1	Posts per day:	1
Number of topics:	1	Topics per day:	1
Number of users:	1	Users per day:	1
Board started:	24 Dec 2005 09:13 pm	Avatar directory size:	1.17 KB
Database size:	70.98 KB	Gzip compression:	OFF

### Who is Online

Username	Log in	Last Updated	Forum Location	IP Address
ivan	24 Dec 2005 09:17 pm	24 Dec 2005 09:17 pm	Forum index	10.0.0.1

### Version Information

Unable to open connection to phpBB Server, reported error is:  
Resource temporarily unavailable.

For the latest information on updates to phpBB, why not [subscribe to our mailing list](#).

Powered by phpBB 2.0.13 © 2001 phpBB Group

face ili brisanje baze. Da ironija bude veća, exploit koji iskorišćavaju ove propuste ne zahtevaju nikakvo znanje u oblasti mreža i web programiranja. No, poslednje verzije prilično dobro ispravljaju ove propuste, pa je najnovije izdanje prilično stabilno, a postoji nekoliko velikih foruma koji i dalje koriste ovaj sistem.

Instalacija se može vrlo adekvatno i obuhvatno opisati terminom trivijalno. Nakon raspakovanja archive sa sistemom i pokretanja instalacije preko web browsera, potrebno je uneti osnovne informacije o bazi podataka i administratorskom nalogu. Ovo je ujedno i jedini korak u instalaciji, jer nakon unosa pomenutih podataka instalater sve obavlja sam, pa je jedino potrebno ukloniti foldere install i contib, kako bi forum mogao da se koristi. Brzo, kratko i jednostavno.

Korisnički interfejs je manje više poznat većini korisnika interneta, jer je svako ko je malo duže na mreži sigurno naišao na ovaj sistem. PHPBB2 se odlikuje veoma dobrim rasporedom elementata i dobrom preglednošću, dok su brzina i lakoća korišćenja na zavidnom nivou. Ispod haube se nalazi

odličan administracioni panel, koji administratoru foruma omogućava laku i brzu manipulaciju potrebnim elementima. Dozvole i grupe korisnika su odlično rešene, pa se skriveni ili delovi sa ograničenim pristupom veoma lako administriraju, kao i grupe korisnika koje im mogu pristupiti. Manipulacija postovima je vrlo laka, pa je deljenje i pomeranje threadeova vrlo jednostavno, dok je grupna manipulacija postovima takođe dobro rešena. Zamerka se može dati na prilično partizanski način dodavanja korisnika u grupe, jer je potrebno željenog korisnika postaviti kao moderatora grupe, čime će dotični postati deo grupe. No, ovo je mala fleka na ukupno dobrom utisku koji PHPBB ostavlja. Izgled PHPBB-a se može menjati instalacijom već gotovih skinova, a interfejs ovog foruma je preveden na srpski, na oba pisma.

Sigurnosni propusti su poslednjih meseci znatno spustili reputaciju ovog sistema, mada nove verzije donose ispravke, pa je apsolutno neophodno koristiti najnoviju verziju. Dobar deo ranjivosti se može preduprediti boljim štimovanjem samog PHP-a na serveru. Nekoliko velikih foruma u Srbiji je bilo i

ostalo na ovom sistemu, pa ne treba padati u paranoju već se treba dobro informisati i proceniti potrebe i mogućnosti. U svakom slučaju, PHPBB2 je odličan forum koji svakako zaslužuje pažnju.

## XMB

eXtreme Bulliten Board je jedan od ne toliko popularnih, ali svakako kvalitetnih foruma. Razlog što pričamo o njemu je i taj što je nekoliko foruma posvećenih slobodnom softveru bazirano na njemu i

za nijansu, ako se možemo izraziti kompleksnija, od instalacije PHPBB-a.

Pošto se arhiva sa forumom raspakuje i forumu se pristupi preko web browsera, korisniku, odnosno administratoru se pružaju informacije o sistemu, i uvid u uslove GNU GPL licence, nakon čega počinje bitan posao. Prilikom konfiguracije XMB-a postoji mogućnost odabira tri načina. U načelu svi su isti, a razlika je jedino u konfiguracionim fajlu. Prva opcija omogućava ispisivanje konfiguracionog fajla u

Last active: Never

**XMB** extreme message board  
created by aventuremedia

Not logged in [Login - Register]

Search FAQ Member List Today's Posts Stats Back to:

**Your Forums**

**News & Updates [Pause]**

Modify your board to your own taste, we recommend starting with changing the settings...!

**You Are Not Registered Or Not Logged In**

If you are not registered or logged in, you may still be able to view forums and topics, but you will not have access to your member control panel or settings

Forum:	Topics:	Posts:	Last Post:
<b>Default Forum</b> This is your default forum which is created during installation To add or modify forums goto your control panel - forums	0	0	Never

**Who's Online** - There are currently **1** Guest, **0** Members and **0** Invisible Members browsing Your Forums

Key: **Super Administrator** - **Administrators** - **Super Moderators** - **Moderators** - All Registered Members

**[+] 50 Members Who Have Visited Today (if applicable)**

Stats:	Key:
<b>0</b> topics / <b>0</b> posts / <b>1</b> members Please welcome our newest member <b>ivan</b> .	= New posts in this forum since last active = No new posts in this forum since last active

**Your Forums**

Powered by XMB  
 Developed By Aventure Media & The XMB Group © 2002-2005  
 eCoupons.com - The largest source of Coupons, Printable Coupons and Coupon Codes online.

pokazao se veoma dobro u radu. Pored nesumljivog kvaliteta, adut XMB-a je i vrlo laka instalacija koja je

browseru nakon čega će biti potrebno taj sadržaj preneti u konfiguracioni fajl na serveru. Druga opcija je


Last active: 24-12-2005 at 21:06

Logged in as ivan  
[Logout - U2U - Control Panel / Options - Administration Panel]

Search FAQ Member List Today's Posts Stats
Back to:

**Your Forums » Administration Panel** ↑ ↓ ↕

Administration Panel			
General	Forums	Members	Look & Feel
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Attachments</li> <li>» Censors</li> <li>» Newsletter</li> <li>» Search</li> <li>» Settings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Forums</li> <li>» Moderators</li> <li>» Prune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» IP Banning</li> <li>» Members</li> <li>» User Ranks</li> <li>» Restriction Manager</li> <li>» Rename user</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Smilies</li> <li>» Templates</li> <li>» Themes</li> </ul>
Logs	Tools	Database Tools	Backup & Restoration Tools
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Moderator Logs</li> <li>» Control Panel Logs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Fix Forum Totals</li> <li>» Fix Last Posts</li> <li>» Fix Member post-totals</li> <li>» Fix Thread Totals</li> <li>» Reset Blank Moods</li> <li>» Fix orphaned Threads</li> <li>» Fix orphaned attachments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Analyze Tables</li> <li>» Clear Whos Online</li> <li>» Insert Raw SQL</li> <li>» Optimize Tables</li> <li>» Repair Tables</li> <li>» Clear All U2Us</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Database Backup</li> <li>» Dump Attachments</li> <li>» Restore Attachments</li> </ul>

**Your Forums » Administration Panel** ↑ ↓ ↕

Powered by XMB  
Developed By Adventure Media & The XMB Group © 2002-2005

[Processed in: **0.6990600** seconds] [queries: **13**]  
[PHP: **92.4%** - SQL: **7.6%**]

verovatno najlakša i omogućava instaleru da sam upiše sadržaj konfiguracije, pri čemu pre konfiguracije treba omogućiti upisivanje u fajl, odnosno promeniti dozvole fajla (666). Treći način se svodi na preuzimanje konfiguracionog fajla na lokalnu masinu, nakon čega je taj fajl potrebno uploadovati nazad na server. Posle selekcije metoda konfiguracije u padajućem meniju, potrebno je uneti osnovne informacije o bazi podataka i konfigurirati nekoliko manje bitnih stvari (podrazumevane vrednosti odgovaraju u većini slučajeva) i na kraju treba pritisnuti taster Configure na dnu. U zavisnosti od odabranog metoda konfiguracije, rezultat će biti različit. Nakon toga, treba zatvoriti prozor i kliknuti na Next. Sledeći korak predstavlja konfiguraciju superkorisnika odnosno administratora, što je poslednji korak koji treba učiniti u instalacionom procesu. Kako bi se forum

koristio treba obrisati folder install u root direktorijumu foruma.

XMB-ov interfejs je takođe vrlo pregledan i dobro organizovan, pa nema prostora za ozbiljne zamerke po tom pitanju. Administracioni panel je prepun opcija i, slično PHPBB-u, omogućava maksimalno podešavanje svih elementata foruma. Ozbiljnija zamerka bi se mogla uputiti na račun slabije obrađene grupne manipulacije threadovima, što ponekad može biti iritantno. Interfejs je vrlo prilagodljiv, pa se preko administracionog panela može prilagođavati specifičnim potrebama, dok je moguće podešavanje samih templateova različitih sekcija foruma što može biti vrlo korisno. XMB je preveden na srpski, naravno na oba pisma.

Ovaj forum predstavlja odlično rešenje, jer se dobro pokazao u radu sa puno korisnika. Bezbe-

dnost je na vrlo visokom novou, na šta se u razvojn timeru XMB-a naročito vodi računa.

U toku januara 2006. očekuje se izlazak prve beta verzije UltimaBB foruma koji je zasnovan na XMB-u, ali će po najavama koje se mogu čuti, biti mnogo moćniji i fleksibiliji. Dobar deo tima koji je radio na XMB-u sada radi na ovom sistemu, pa željno očekujemo prvo izdanje.

Nakon svega viđenog, jedini logičan zaključak je da nikada nije bilo lakše postaviti forum i korisnicima omogućiti komforno okruženje za diskusije. Zato koristimo priliku da apelujemo na sadašnje i buduće administratore internet foruma da koriste slobodan softver ove namene, jer kvalitetna, pouzdana i slobodna rešenja postoje.

---

Korisne adrese:

<http://www.phpbb.org>

<http://www.xmb.org>

<http://www.ultimabb.org>

---

*~Ivan Jelić*

# Koristan savet

Kako naterati Modem Intel536EP da radi na SUSE 10.0

POŠTO JOŠ UVEK NEMA DRAJVERA KOJI BI SE LEPO SLAGALI SA NOVIM SUSE LINUXOM 10.0, NEKI KORISNICI OVE DISTRIBUCIJE SU USPELI DA REŠE PROBLEM, A S OBZIROM DA POSTOJI VELIKI BROJ KORISNIKA OVE DISTRIBUCIJE, EVO ŠTA TREBA DA URADITE AKO IMATE OVAJ MODEM.

Obavezno instalirajte iz YaST-a: Kernel source i GCC ako kojim slučajem niste!

Zatim preuzmite drajvere sa sledećeg linka: <http://rapidshare.de/files/8916571/intel-536ep-4.69.tgz.html>

Procedura je sledeća (morate biti ulogovani kao root) kucajte u konzoli:

```
make clean
make 536
make install - prijavljuje grešku (nepoznata distribucija, modul nije učitani sl.)
```

Install skriptu treba korigovati na sledeći način:

Editujte /etc/init.d/boot.local:

```
#!/bin/sh
#
# Copyright (c) 2002 SuSE Linux AG Nuern-
# berg, Germany. All rights reserved.
#
# Author: Werner Fink <werner@suse.de>,
# 1996
# Burchard Steinbild, 1996
#
# /etc/init.d/boot.local
#
# script with local commands to be executed
# from init on system startup
#
# Here you should add things, that should
# happen directly after booting
# before we're going to the first run lev-
# el.
#
insmod -f /lib/modules/$(uname -r)/
kernel/drivers/char/Intel536.ko
Intel536 module should be loaded
modprobe -f Intel536
mknod /dev/536ep c 240 1
chmod g+w /dev/536ep
chgrp dialout /dev/536ep
```

```
rm -f /dev/modem
ln -sv /dev/536ep /dev/modem
```

Restartujte računar, a zatim kod podešavanja konekcije za modem obavezno odaberite /dev/modem. Mala napomena za one koji koriste Kinternet: YaST vam neće dozvoliti da podesite isti dok ne instalirate drajvere koji dolaze uz SUSE 10.0 a koji ne funkcionišu. Pošto ne rade slobodno ih instalirajte. I naravno morate prilikom podešavanja Kinterneta čekirati opciju: stupid mode, jer u suprotnom ćete moći da otvorite samo matičnu stranu svog ISP-a.

~Slađan Milošević

# C, C++, Java i dalji rođaci

Avram, Isak i Jakov iz nekog drugog sveta

OVAJ ČLANAK OBRAĐUJE NASTANAK I RAZVOJ C-A I SRODNIH MU JEZIKA, SA NAJVEĆOM PAŽNJOM NA C++ I JAVU, KAO NJEGOVE NASLEDNIKE. POKUŠAĆU DA OBJASNIM KOJE SU RAZLIKE IZMEĐU OVIH JEZIKA, U KAKVIM SU VREMENIMA NASTAJALI, KOJI SU NJIHOVI CILJEVI, ITD. AKCENAT ĆE BITI NA OBJEKTNO-ORIJENTISANOJ PARADIGMI I NJENOM ZNAČAJU.

## Veliki predak

Većina računardžija već zna da je C nastao na samom početku 70-ih, kao i da je UNIX kernel prepisan na C, što čini UNIX prvim operativnim sistemom koji je pisan na višem programskom jeziku (što je za to vreme bilo pravo otkrovenje). C je prvenstveno i nastao kao jezik za sistemsko programiranje i za to je i veoma zgodan, najviše zbog velike sličnosti sa asemblerskim jezicima (postoji zlobna šala da C kombinuje moć i prilagodljivost asemblera sa čitljivošću asemblera). Takođe, sintaksa C-a je veoma zgodna za pisanje kompajlera, što je i bila namera, jer je ideja bila da se pojavi jezik koji će biti prevodiv na svim platformama, a to povlači i prisustvo UNIX-a na svim platformama.

C ima relativno mali skup ključnih reči, za razliku od nesrećnih mutanata, kao što je bio PL1, ali njegova najveća moć potiče od "prljavih" pokazivača. Naime, C ne garantuje nikakvu proveru rada sa pokazivačima, izuzev sintaksne (C kompajler nikad neće proveriti da li referišemo "dobar" podatak, već smatra da programer zna šta radi). Ovo dovodi do činjenice da je loše napisan C program opasnost za mašinu na kojoj radi. Ta osobina, kao i poprilično neintuitivna i ne preterano lepa sintaksa, čine C ne tako popularnim među početnicima.

Sam C ne obezbeđuje nikakav ulaz-izlaz, rad sa fajlovima, mrežom, multimedijom ili nitima, ali zato imamo biblioteke. Dobra stvar je što nam to obezbeđuje neki stepen modularnosti, a loša stvar je što nisu sve biblioteke podržane na svim platformama i ode nama prenosivost jezika. Naravno, postoji popriličan broj biblioteka koje su standardizovane i svaki iole normalan C kompajler ih podržava, ali tom spisku fale univerzalne biblioteke za rad sa mrežom, nitima i zvukom (grafika je podržana preko OpenGL-a). Za sve ove kritične zone postoje C funkcije na svim platformama, samo ne postoji standard

koji bi ih doveo u neki red.

Za C kod važi da je prljav, nečitak i moćan, a svim tim osobinama doprinose i C makroi, koje ne obrađuje sam kompajler, već C-ov preprocesor. Postojanje C preprocesora je jedna od najjačih osobina kod C-a, ali je potrebno izvesno znanje i pažnja kada se barata sa njim. Tipičan primer je makro koji vraća minimum dva broja:

```
#define MIN(x,y) ((x)<(y) ? (x) : (y))
```

gde zagrade oko x i y deluju suvišno, te neki napišu:

```
#define MIN(x,y) (x<y ? x : y)
```

što radi dobro u slučajevima kada su x i y promenljive, a ne složeniji izrazi, u kom slučaju će prvi kod vratiti dobar rezultat, a drugi najverovatnije nešto zabrljati. Za shvatanje ovog problema je ključno razumeti da C preprocesor zamenjuje svaki poziv makroa u kodu sa kodom koji sledi u definiciji makroa, te ga ne treba mešati sa pozivima funkcija, koji su mnogo čistiji, ali i sporiji.

C omogućava rad sa pokazivačima na funkcije, što je neki primitivan oblik polimorfizma. C takođe kras i osobina da je njegov izvršni kod veoma brz, te da je potrebno bukvalno kod ručno napisati u asembleru, da bi kod išao ukupno do 3-5% brže. Novi kompajleri smanjuju ovu rupu sve više, te se u današnje vreme često C koristi kao mera za brzinu rada programa, a ne asembler, kao u ranijim danima. Ovo za posledicu ima i da je veliki broj drugih jezika realizovan u C-u.

C nam nudi par složenijih tipova kao što su enum (numerisani tip), struct i union. Struct je klasična struktura i može imati polja koja su drugih primitivnih ili složenih tipova. Union je uglavnom bio bitan u stara vremena, kad je memorija bila tanka. Prost primer ide ovako: recimo da imamo uniju koja sadrži short, long i float tip. Ta unija ne zauzima memoriju kao svi ti tipovi zajedno, već samo onoliko koliko sadrži najveći od njih, što je float u našem slučaju. Kada damo novu vrednost nekom od polja, ono briše prethodne vrednosti i samo to polje postaje funkcionalno. Da skratim, strukture čuvaju sva svoja polja, unija čuva samo ono koje je poslednje inicijalizovano.

C-ovsko hvatanje grešaka je realizovano preko poziva "assert" makroa i preko flegova, to jest, kada

neka funkcija primeti da je zabrljala, ona da određenoj kontrolnoj promenljivoj određenu vrednost, koju programer može da uhvati i zatraži njeno značenje preko odgovarajuće funkcije. Neki je standard da funkcije koje zabrljaju vraćaju vrednost manju od 0, te se često taj kriterijum koristi da se otkrije da li je do greške uopšte došlo. Ovo možda izgleda nejasno i suvoparno, ali se lako i efikasno realizuje već decenijama, a navikavanje na stil ne traje dugo. Assert, s druge strane, služi da proveriti da li je određeni uslov koji je zadat ispunjen, a ako nije, on prekida program sa izveštajem o grešci.

Najveću popularnost C zadržava u UNIX svetu, gde je pored ANSI standarda prisutan i POSIX standard, koji nam daje funkcije i tipove za rad sa mrežom, nitima, napredno manipulisanje fajlovima i direktorijumima, itd. Kao što već pomenuh, greota je što makar niti nisu standardizovane ANSI-jem ili ISO-om, ali šta je tu je.

### Ukratko o objektno-orijentisanoj paradigmi

U vreme kada je nastao C, OO jezici su već postojali, ali je njihova primena usled ograničenosti hardvera bila mala. Suštinski, OO paradigma nastaje spajanjem proceduralne i neproceduralne (problemski orijentisane) paradigme. Neproceduralna paradigma pokušava da problem opiše na način koji će nam dati rešenje kada se dati problem pojavi, a ne da zada klasičan algoritam, koji bi se korak po korak izvršavao. Činjenica je da je ovakav pristup zanimljiv i za neke probleme veoma plodonosan, ali je takođe na drugim poljima teško primenjiv. Javila se potreba za hibridom i pojavili su se jezici kao što su SImula 67 i Smalltalk, koji implemetiraju OO paradigmu. Ne dugo potom, pojavio se i C++, kao C-ovska implementacija te ideje, ali ne do kraja. Java je sa te strane mnogo pravovernija, ali i sporija. OO paradigma je uvek olakšavala dizajn i uvek je upropašćavala performanse, što sa procesorske, što sa memorijske strane.

### Brak sa Smalltalk-om

C++ nastaje sredinom osamdesetih kao objektno-orijentisan jezik inspirisan C-om. Vremenom se javila potreba za sigurnijim jezikom, kao i prisustvom objekata, što C nije obezbeđivao. C je imao numerisane tipove, strukture i unije, ali su one i dalje primitivne u odnosu na objekte, koji kvalitativno menjaju programiranje. Objekti vam daju nekoliko

moćnih osobina: enkapsulaciju, nasleđivanje i polimorfizam.

Enkapsulacija znači da pored drugih tipova podataka, u jednom složenom tipu možete sadržati i funkcije, koje se još zovu i metodi, jer su svojstvene datom tipu podataka, a same promenljive i podatke unutar jedne takve celine možete označiti promenljive i funkcije koje jesi i koje nisu dostupne spolja. U C++-u se dati efekat postiže ključnom reči class, a nivoi vidljivosti preko public, protected i private. Ako bismo imali samo enkapsulaciju, mogli bismo da class predstavimo kao struct koji ima i funkcije u sebi i to bi otprilike bilo to.

Nasleđivanje omogućava da napravimo hijerarhiju tipova podataka u našem kodu. Recimo, ako nam je potrebno da predstavimo kućne životinje, prvo ćemo napisati klasu Životinja, koja bi izgledala neka-ko ovako:

```
class Zivotinja
{
    public:
        Zivotinja(int
        broj_nogu) : Brnogu(broj_nogu) {} //kon-
        struktor

        ~Zivotinja()
        {} // destruktor, služio bi za čišćenje
        memorije, ali je u ovom primeru to
        nepotrebno

        void OglasiSe()
        =0; //apstraktna funkcija

        int BrojNogu()
        {
            return
            Brnogu;
        }

        private:
            int Brnogu;
};
```

Prisustvo apstraktne funkcije vuče za sobom nemogućnost da pravimo instance klase Zivotinja, ali i da će svi naslednici klase Zivotinja imati implementiranu funkciju void OglasiSe(). Jedan naslednik ove klase bi bio:

```
class Kanarinac : public Zivotinja
{
    public:
        Kanarinac() :
        Zivotinja(2) {}

        void OglasiSe()
        {
```

```

cout << "Ja
sam kanarinac, ciu-ciu!" << endl;
    }
};

```

Ono što sad imamo je da je Kanarinac Životinja, kao i da ime dve noge i da se javlja na karakterističan način. Naravno i Kanarinac može imati svoje naslednike, a C++ podržava i višestruko nasleđivanje, to jest da jedna klasa može imati više direktnih roditelja.

Polimorfizam nam daje još jednu zanimljivu osobinu, a to je da jedan podatak tretiramo u različitim slučajevima drugačije. Recimo da pored prethodnog kanarinca imamo i psa i mačku i da želimo da napravimo listu životinja. U C-u bi tako nešto bilo u startu nemoguće, jer su Mačka, Pas i Kanarinac drugačiji tipovi podataka, dok u C++ ih možemo jednostavno tretirati kao Životinje, pošto imaju zajedničku nadklasu Životinja.

Objektno-orijentisana paradigma je mahom zgodna za pisanje igara, te je C++ jedan od najzastupljenijih jezika u današnjim video-igricama. Možda je baš ta njegova popularnost dovela i do pojave OpenAL-a, univerzalne biblioteke za rad sa zvukom, pandan OpenGL-u, samo što je OpenAL ceo pisan u C++-u i time neupotrebljiv u C-u. Opet, C++ nije čist objektno-orijentisan jezik, već je više hibrid proceduralne i objektno-orijentisane paradigme, što mu mnogi zameraju.

C++ podržava overloading funkcija, što nam daje povećanu fleksibilnost u pisanju koda. Recimo da imamo funkciju void StampajRezultat, gde smatramo da ćemo skoro uvek pisati rezultat na standardni izlaz i to neformatirano. E sad, bilo bi zgodno da možemo istu funkciju da zovemo i kad nam treba ispis u neki fajl, kao i kad nam treba formatiranje izlaza. U C-u, morali bismo da ili pišemo nove funkcije, ili da napravimo jednu jaku funkciju sa tri argumenta, gde bismo svaki put pisali podrazumevane vrednosti za druga dva argumenta. C++ omogućava pisanje ovakvih funkcija:

```
void StampajRezultat(fstream& izlaz=cout, int format=standardni) {...}
```

```
void StampajRezultat(int format) {...}
```

Razlog što možemo da se ovako šegačimo sa jedinstvenom definicijom funkcije je taj što se u C++-u uzima da je funkcija definisana svojim imenom, brojem i tipom argumenta. Na ovaj način se zaobilazi veliki broj ružnih poziva funkcija i metoda.

C++ podržava i redefinisane operatore, kao i nji-

hov overloading. Ukratko, umesto da stalno pišete nadovezi(string prvi, string drugi), kraće i jasnije je da napišete prvi+drugi, gde biste operator '+' definisali da radi isto što i funkcija nadovezi. Definicija operatora, kao i njegovo korišćenje se ovim svodi na definisanje i poziv funkcije, te se tu nema još mnogo šta reći.

Pored svega pomenutog, u C++-u postoji i koncept šablona, ili template-ova. Šablon je sličan klasi, s tim što izvesni tipovi podataka koje će šablon sadržati u sebi nisu unapred poznati. Na primer, želimo da imamo povezanu listu, ali da istu listu možemo koristiti za različite tipove. Šablon lista<T> će nam dati tu funkcionalnost, ali po cenu dodatnih opreznosti kod korišćenja i pravljenja samog šablona. Prisustvo šablona je u skladu sa filozofijom modernih jezika i veoma je tražena osobina.

Šabloni imaju veliku upotrebu u kontejnerskim klasama, čiji je član i povezana lista. Za obilazak takvih klasa, C++ uvodi koncept iteratora, klase koja zna dokle je stigla u izlistavanju sadržaja nekog kontejnera i značajno nam olakšava rad sa kontejnerima. Sličan koncept vidimo u Perlu, sa "foreach" ključnom reči, kojom tražimo da nam Perl izlista sve članove jedne liste, ne koristeći nikakvu brojačku petlju.

Hvatanje grešaka u C++-u je promenjeno u odnosu na C i to sa razlogom. Naime, primećeno je već u eri C-a da je stalno proveravanje da li je do greške došlo pomalo zamorno, kao i da se izvesno vreem rada programa izgubi na tome, te se javila potreba i za drugim pristupom. Drugi pristup je da označimo kritične blokove u kojima očekujemo grešku i da napravimo samo mere predostrožnosti za slučaj da do greške dođe. Ovaj se mehanizam ostvaruje trz-catch blokom, koji izgleda nekako ovako:

```

try
{
    .....
}
catch(type1 Izuzetak1)
{
    .....
}
catch(type2 Izuzetak2)
{
    .....
}
.....

```

Izuzetak može biti primitiva, ali i objekat, a ideja je da kada neka funkcija primeti da je došlo do brljo-

tine, da pošalje određeni tip izuzetka, koji mi možemo da prihvatimo u catch bloku i da procenimo u njemu šta da radimo sa izuzetkom. Na ovaj način se izbacuje neprestano proveravanje, već se na grešku reaguje samo ako do nje dođe, ali ostaje pitanje koje sve tipove grešaka treba očekivati, kao i koji su tipovi grešaka na koje ni ne treba reagovati, jer je njihova ozbiljnost tolika, da mi tu ništa ne možemo. U svakom slučaju, u pitanju je veliko unapređenje.

Sve navedene osobine čine C++ dosta modernim i moćnim jezikom, ali mu daju i jednu lošu reputaciju. Naime, sam Bjarn Stourstrup, otac C++-a je davno izgovorio: "U C-u je veoma lako da pucate sebi u stopalo. C++ vam to otežava, ali ćete u slučaju da pucate u stopalo otkinuti celu nogu". C++ zaista otklanja neke od očiglednih manjkavosti C-a, ali čini i nalaže nje grešaka poprilično težim u raznim prilikama.

Kao i C, ni C++ nema standardizovane biblioteke za niti i mrežu, mada postoje, kao i za C, standardne implementacije koje daju traženu funkcionalnost.

Potrebno je naglasiti da C++ nije jednostavno nadgradnja C-a i da su u pitanju dva različita jezika, sa različitim paradigmatama i načinom rešavanja problema. Kako godine prolaze, pojavljuje se sve veći broj nekompatibilnosti između ova dva jezika i ideja da svaki C++ kompajler bude i C kompajler i obratno, postaje sve dalje od izvodljive.

## Jutarnja kafica

Java je nastala ranih devedesetih i promenila je par imena. Ideja je bila napisati čist objektno-orijentisan jezik, nezavistan od platforme, sa ogromnim mogućnostima. Koliko se u tome uspelo je stvar diskusije, ali se svakako postiglo mnogo.

Tih godina su manjkavosti C++-a već bile očigledne i rodila se želja za novim pristupom, kao i za čistijim objektno-orijentisanim jezikom. Takođe, već u njenim ranim danima, Java se okrenula internetu, te joj je podrška za mrežu urođena (konačno). Tačna svrha jezika nije jasna, jer je u njemu moguće raditi skoro sve.

Da počnemo sa novotarijama - u Javi je sve objekat, sem onog što nije. Mala šala, ali istinita. Sve sem osnovnih primitivnih podataka su objekti, a za svaki od primitivnih tipova postoje wrapper klase koje im daju objektnu dimenziju, a usput i usporavaju izvršavanje programa, te se primitive zadržavaju zbog performansi, ne zbog ljubavi. Vratimo se na objekte - preuzeto je podosta iz C++-a, ali je dosta i promenje-

no. Odvratna sintaksa nasleđivanja i deklarisanja apstraktnih funkcija je zamenjena znatno boljom, zabranjeno je višestruko nasleđivanje, ali ne u potpunosti, zabranjeno je redefinisane operatora, zauvek su izbačeni pokazivači i podržan je Unicode.

Nasleđivanje se sada opisuje rečju "extends", umesto " : public", apstraktne metode i klase više nemaju "=0" (koje sam oduvek mrzeo), već ključnu reč "abstract" ispred, a javlja se i totalno apstraktna klasa, po imenu interfejs. Dok apstraktna klasa može implementirati neke metode, interfejs ima sve metode apstraktne. Takođe, kada neka klasa želi da koristi funkcionalnost nekog interfejsa, koristi se ključna reč "implements", koja bi trebalo da naglasi razlike između običnog nasleđivanja i korišćenja interfejsa u Javi. Za početak, jedna klasa može implementirati proizvoljan broj interfejsa, dok može nasleđivati najviše jednu klasu. Takođe, jedan interfejs može nasleđivati proizvoljan broj drugih interfejsa.

Operatori se više ne diraju i jedini ostatak njihove višeznačnosti je operator '+' kod karakterskih niski, koji i dalje označava dopisivanje.

Pokazivači su izbačeni i neko može reći da je to ne-normalno. Zapravo, nisu oni izbačeni, već je sve u Javi pokazivač, te je besmisleno insistirati na njihovom obeležavanju.

Tip char više nije jednobajtan, već dvobajtan, te Unicode znaci mogu da stanu u njega. Ovo povlači mnoge dobre stvari, kao što su imena klase i funkcija na ćirilici, ili na kineskom, ako vam stvarno treba.

U C++-u se pored konstruktorskog metoda javlja i destruktor, koji nam daje mogućnost da precizno počistimo memoriju iza svog objekta, kada on prestane da bude potreban i kada pozovemo "delete" operator. U Javi toga nema, pošto Javin garbage collector razmišlja umesto vas. On gleda kada neki podatak više nije uopšte u upotrebi i tek onda počne da razmišlja o tome da ga izbaciti, te je moguće da vam neki podatak postaje nepotreban posle prvih pet linija programa, a da on ostane nepočišćen do samog kraja rada programa, što nekim programerima smeta (meni, na primer). S druge strane, sklanja teret čišćenja, pa tako onemogućava i nespretno čišćenje, koje ume da bude i gore od odsustva bilo kakvog čišćenja.

Nezavisnost od platforme se postiže time što se kod kompajlira u među-kod, ili bajt-kod, kako je popularno poznat, a zatim se taj kod interpretira na datoj platformi. Ovo čini Javu kompajlersko-interpreterskim jezikom, pa joj je i brzina izvršavanja negde

između. Istina je da u zadnje vreme i drugi interpreterski jezici uvode bajt-kod, te da ta prednost više nije svojstvena samo Javi. Javino okruženje u kom se izvršava bajt-kod je realizovano preko niti, te su niti urođene u Javi (i taj problem je rešen).

Javin standardni skup biblioteka je pozamašan i u pitanju su hiljade klasa, sa najrazličitijim namenama. One koje bih svakako napomenuo su kontejnerske klase, klase za rad sa regularnim izrazima (sa oblikom izvedenim iz Perla), multimedijalni alati, alati za rad sa bazama podataka, interfejsi za serijalizaciju i IO klase. Spisak korisnih i dobrih klasa je pozamašan i svakako sam se otrešio o mnoge, ali ovo je kratak popis onih koje su garantovano dobre.

Java se razvija sada već preko deceniju i preživela je manje i veće promene. Najveća promena je došla sa Javom 1.2, koju zovu još i Java 2.0, da bi se naglasila veličina promena u toj verziji u odnosu na Javu 1.1. Kasnija izdanja Jave se od tada zovu Java 2, iako zadržavaju brojeve 1.3, 1.4, itd. Poprilično krupne promene dolaze i sa Javom 1.5, koja dobija i časno ime Java 5.0. Konačno se javlja zamena za šablone iz C++-a, pod imenom Generics, pojavljuje se automatska konverzija primitivnih tipova u wrapper klase i obratno, vraća se numerisani tip, a pojavljuje se i pojačana "for" petlja. Da se zadržim na poslednjem - još u C++-u smo videli koncept iteratora (koji je prenesen na Javu), kao i srodnost sa "foreach" iz Perla. Sada je taj koncept još više približen Perlovskom stilu, pa je sada iterativno izlistavanje kontejnera podržano samom sintaksom "for" petlje.

Javino hvatanje grešaka je nasleđeno iz C++-a i dalje usavršeno, te sad imamo trz-catch-finally blok, gde se u finally blok stavljaju komande koje će se izvršiti u slučaju da se bilo koja greška uhvati. Sada svi izuzeci moraju biti naslednici Exception klase, što lepo zaokružuje stvari. Postoje i naslednici Error klase, ali njih jednostavno ne hvatamo, jer Java smatra da nam u njihovom slučaju nema konkretnog spasa. Takođe, Javina sintaksa nalaže da funkciju u kojoj može doći do bacanja izuzetka, a u kojoj nema mesta gde će biti obrađen, bude označena kao potencionalni "bacač" izuzetaka.

Zanimljivo je da je jedan od razloga za nastanak Jave bilo mrežno programiranje, te se pojavljuju popularni apleti i povelike biblioteke za rad sa njima. Ironija događaja je da je Macromedia Flash potpuno oduvao Javu sa tog dela scene, pošto je mnogo lakše praviti Flash animacije, nego pisati Java aplete, a i Java se sporije izvršava. S druge strane, sa serverske

strane Java cveta i ima veoma veliku primenu. Takođe, zahvaljujući dobrim editorima, poput NetBeans-a i Eclipse, Java je jaka i u svetu poslovnih aplikacija, jer omogućava brz razvoj i primenu softvera.

Javine muke su te što je ona pisana da bude sigurna, te je i kompajlovanje i izvršavanje usporeno popriličnim brojem sigurnosnih provera (što je sušta suprotnost starom, dobrom C-u). Sporost Jave mnogima smeta, te se pojavila i želja za čisto kompajlovanom Javom (primer toga je gcj na Linux-u). Moje je lično mišljenje da je Java veoma lepo koncipiran jezik, sa mnogo lepšom sintaksom od svojih prethodnika, kao i da je veoma zgodno pisati nešto u njoj, a imati brzinu koja je makar približna proceduralnim jezicima.

Poreklo Javinog imena i vezanosti za kafu sam ostavio za kraj. Naime, Java se prvobitno zvala Oak, pošto je programera mrzelo da smišlja ime, pa je pogledao koje drvo ima pod prozorom. Pošto se posle ispostavilo da je ime već zauzeto, u lokalnoj kafiteriji se došlo do naziva Java, za koji se i dalje diskutuje da li je akronim, ili nije. Istina je da je logo Jave šoljica kafe, da se reč Bean (zrno) koristi relativno često u Java tehnologiji, kao i da prva četiri bajta svakog class fajla počinju sa CAFE BABE, kad se čita heksadecimalno.

### ... i šira rodbina

C-olikih jezika ima puno i to na sve strane. Tu su skript jezici, poput Perla i PHP-a, tu je paket Matlab, za numerička izračunavanja, tu je i Verilog i System C za dizajn procesora, pa i JavaScript, C#, Object C (koji je doživeo popriličnu popularnost na Mac-u), itd. Treba još i napomenuti da je većina ovih jezika i realizovana pomoću C-a, što dodaje C-u na značaju. C i njegovi naslednici su se pokazali kao veoma ozbiljni jezici i trenutno dominiraju programerskom scenom (neki je podatak da je C dominantan na UNIX-ima, a C++ na Windows-ima). Broj jezika inspirisanim C-om raste svakodnevno, a za razlog ne treba uzeti samo njegovu rasprostranjenost, već i minimalnost i jednostavnost sintakse.

### Budućnost

Koji je tačno put razvoja C-a, C++-a i Jave, ja ne znam tačno, ali ono što bih ja želeo je da se pojave standardne biblioteke za C i C++ koje pokrivaju makar osnove mreže i niti, da Sun izbac i svoj Java kompajler za različite platforme, kao i da se pojave i razvijaju Open Source okruženja za pomenute jezike

(pored postojećih). Srodno sa pomenutim, voleo bih i da C++ krene malo više Javinim stopama, u skoro svakom smislu.

---

### Literatura

C Programming Language - Brian W. Kernighan,

Dennis M. Ritchie

Thinking in C++ - Bruce Eckel

Thinking in Java - Bruce Eckel

Thinking in Enterprise Java - Bruce Eckel

---

*~Nikola Jelić*