



# **LIBRE!**

**Časopis o slobodnom softveru**

Broj: 02    Godina: 2012



**Mala škola:**

**Scribus 1.4**

**Multimedija:**

**Digital Audio Workstation**

**Linuks *Mint* 13 Maya**



## Čiji je naš projekat?

Na našim internet stranicama možete pročitati da je inicijativa za pokretanje ovog projekta potekla iz LUGoNS i Ubuntu Srbija zajednica. Od samog starta, ekipa okupljena oko ove ideje je bila svesna da projekat ne može dugoročno da opstane ako ostane samo u okviru ove dve zajednice.

Inicijalna ekipa časopisa je dala sebi zadatak da projekat „postavi na noge“ i da mu da „ton“ i infrastrukturu. Dugoročno ne bi bilo dobro da ova ekipa bude i jedina odgovorna za sadržaj i uređivačku politiku časopisa. U ne baš tako skorijoj budućnosti, ali u jednom trenutku svakako, ova bi ekipa iscrpela svoja znanja i ideje i to bi bio kraj projekta. Zato projekat neće i ne sme biti odgovornost ni samo jednog lica pa čak ni samo određenih zajednica.

Nama je jasno da ne možemo sami. Još nam je ostalo da i sve one kojima je slobodan softver u srcu uverimo da je ovo i njihov projekat.

LiBRE! časopisu je u interesu da bude što interesantniji, raznovrsniji, da pokriva što više oblasti in-

teresovanja i tako na najbolji način promovise ideju slobodnog softvera. Interes zajednica slobodnog softvera je promocija aktivnosti, slobodnog operativnog sistema ili programa oko koga su se okupili. Ovi interesi su međusobno saglasni i prirodni. Istina je da zajednice mogu opstati bez LiBRE! časopisa ali LiBRE! časopis ne može dugo trajati bez zajednica.

Samo po jedan članak mesečno iz svake registrovane aktivne zajednice slobodnog softvera iz Srbije ili regiona bi časopisu omogućio da poraste na 100 strana, da bude aktuelan i raznovrstan. Napor ne bi bio veliki a rezultati bi bili vidljivi. Autori ovako učestvuju u uređivanju časopisa doprinoseći da časopis dožive kao svoj, baš kao i FLOSS projekte na kojima rade. To je krajnji cilj ovog projekta, da postane vlasništvo srpske a možda i regionalne *opensource* zajednice.

Ovo ne znači da se ovom projektu ne mogu priključiti i nezavisni pojedinci. Štaviše, oni su sada nosioci ovog projekta, a novi su uvek dobrodošli.

Do pisanja i čitanja,

LiBRE! tim



Ovo delo je licencirano pod uslovima licence  
*Creative Commons* Autorstvo-NeKomercijalno-Deliti pod istim uslovima 3.0 Srbija.

Broj: 02  
Periodika izlaženja: mesečnik

Glavni i odgovorni urednik:  
Nikola Hardi

Izvršni urednik:  
Aleksandar Stanisavljević

Glavni lektor:  
Željko Šarić

Lektura:  
Aleksandar Stanisavljević  
Marko Kostić  
Romeo Mlinar

Redakcija:  
Bojan Bogdanović  
Goran Mekić  
Gavrilo Prodanović  
Marko Matošević  
Stefan Nožinić  
Željko Popivoda  
Mihajlo Bogdanović

Grafička obrada:  
Željko Pavkov  
Dejan Maglov

Kontakt:

IRC: #floss-magazin  
na irc.freenode.org

E-pošta:  
libre@lugons.org



Moć slobodnog  
softvera:

**LiBRE! vesti**

str. 6



**Puls slobode**

str. 8

**Sound And Visions 2012**

str. 8

**Predstavljamo**

str. 10

**Linuks Mint 13 Maya**

str. 10



Linuks Mint 13, kodnog imena *Maya* je objavljen 23. maja tekuće godine. U ovoj recenziji bacićemo jedan pogled na verziju sa *MATE* desktop okruženjem.

**FLOSS Media Playeri**

str. 15

**Kako da?**

str. 18

**Mala škola Scribusa, 1. deo**

str. 18



Započinjemo seriju tekstova o *Scribusu*. Stono izdavaštvo nije bauk, a zahvaljujući slobodnom softveru nije više ni skupa igračka. Naučite osnove rada u *Scribusu* i upustite se u avanturu izrade sopstvenih publikacija.

**Dozvole nad datotekama u Linuksu, 2. deo**

str. 22

**Oslobađanje**

str. 25

**Upravnik prozora**

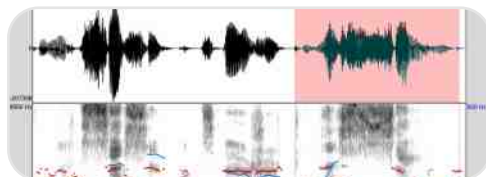
str. 25

**Slobodni profesionalci**

str. 30

**Slobodni softver u nauci: Praat i digitalna analiza govora**

str. 30



Analiza govora je oblast kojom se bavi nekoliko disciplina: fonetika, medicina, računarske nauke, forenzika... Predstavljamo vam najkorišćeniji i najpopularniji otvoreni program za analizu zvučnih zapisa govora: *Praat*.

**Internet, mreže i komunikacije**

str. 34

**IPv6**

str. 34

Šta je to *IPv6*? Čemu služi? Pročitajte na našim stranama.



**Youtube i Linuks**

str. 36



Još otkako je *Adobe* rekao da više neće izdavati *flash* plejer za Linuks, osim uz *Google Chrome*, to čini da njemu budućnost na Linuksu neće biti puna svetlosti i blagodati. Većina korisnika *flash player* upotrebljava samo da bi pregledala po koji video na *YouTube-u*. Opisujemo alternative vezane za ovaj servis.

**Sam svoj majstor**

str. 38

**Programiranje**

**Egzotični C kompajleri**

str. 38

**Multimedija**

**Digital Audio Workstation,**

1. deo

str. 40



*DAW* ili *Digital Audio Workstation* je, prosto rečeno, računar na kome radite obradu audio signala. Signal možete obraditi u realnom vremenu ili ne. Od ovog broja započinjemo priču o alatima koji će vam omogućiti da uradite taj posao.

**Mobilni kutak**

str. 44

**Android i custom ROM-ovi**

str. 44

**Android Instagram**

str. 46

**Tegra igre, aplikacije i animirane pozadine**

str. 47



**Smešne strane**

str. 48



**Objavljen je Geany 1.22**

18. jun 2012



Geany je mali, lagan, GTK2 tekst editor namenjen programerima. Preveden je na 18 jezika ali nažalost ni na jedan jezik sa ovih prostora. Može se instalirati i na GNOME i na KDE desktop okruženje samo što zahteva GTK2 runtime biblioteke.

Koristan link:

<http://www.geany.org/Main/HomePage>

\*\*\*

**Clonezilla Live 1.2.12-67**

27. jun 2012



Objavljena je nova stabilna verzija Clonezilla Live 1.2.12-67. Clonezilla Live je specijalizovani softver namenjen zadacima kloniranja diska i particija. Baziran je na Debian sid-u.

Koristan link:

<http://distrowatch.com/?newsid=07316>

\*\*\*

**Parted Magic 2012\_06\_26**

27. jun 2012



Objavljen je nov Parted Magic. Ovo je još jedna specijalizovana živa Linuks distribucija namenjena menadžmen-

tu diskova i zadacima spasavanja podataka.

Koristan link:

<http://distrowatch.com/?newsid=07315>

\*\*\*

**Izašao je Bluefish 2.2.3**

28. jun 2012



Nova verzija donosi mnogo manjih ispravki i poboljšanja. Od većih promena tu su: dodat je lorem ipsum generator, GUI je restruktuiran u nekim područjima, dodate su neke nove prečice sa tastature, u web frontend-u je dodat dijalog za HTML5.

Koristan link:

<http://bluefish.openoffice.nl/index.html>

\*\*\*

**Objavljen je novi Ultimate Edition 3.4**

01. jul 2012



Ultimate Edition 3.4 je gejmerska distribucija koja je sada bazirana na Ubuntu 12.04 „Precise Pangolin“. Iako je sav softver u potpunosti nadograđen na najnoviju verziju i dalje je zadržano GNOME 2.6 desktop okruženje.

Koristan link:

<http://distrowatch.com/?newsid=07319>

\*\*\*

**Firefox OS mobilni telefoni**

02. jul 2012



Mobilni telefoni će koristiti Firefox OS ali najverovatnije tek sledeće godine. Programi će biti bazirani na HTML5. Očekuje se da se prvi mobilni sa Firefox OS-om pojavi sledeće godine u Brazilu. Prva serija biće u mobilnim telefonima Sprinta, Deutsche Telecoma, Telecom Italia, Telefonice, Telenora...

Koristan link:

[http://www.omgubuntu.co.uk/2012/07/firefox-os-powered-smartphones-launching-early-next-year?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+d0od+%28OMG!+Ubuntu!%29&utm\\_content=FeedBurner](http://www.omgubuntu.co.uk/2012/07/firefox-os-powered-smartphones-launching-early-next-year?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+d0od+%28OMG!+Ubuntu!%29&utm_content=FeedBurner)

\*\*\*

**Steam podrška na Linuksu**

03. jul 2012



Izvršni direktor Valve, Gabe Newell je potvrdio da Linuks dobija podršku Steam motora.

Koristan link:

[http://www.omgubuntu.co.uk/2012/07/valves-gabe-newell-reiterates-steam-linux-support?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+d0od+%28OMG!+Ubuntu!%29&utm\\_content=FeedBurner](http://www.omgubuntu.co.uk/2012/07/valves-gabe-newell-reiterates-steam-linux-support?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+d0od+%28OMG!+Ubuntu!%29&utm_content=FeedBurner)

\*\*\*

**Nova nadogradnja Chakra-e**

03. jul 2012



Objavljena je poslednja nadogradnja Chakra-e iz serije „Archimedes“. Za naredno izdanje Chakra-e su najavljene znatne promene uključujući i promenu kodnog imena. Chakra je nezavisni Arch fork nemačkog porekla kojeg odlikuje prijateljski korisnički interfejs, automatsko prepoznavanje i konfigurisanje hardvera, KDE desktop i preinstalirani mnogobrojni alati i dodaci. Isporučuje se kao Live CD za i686 i x86\_64 platforme.

Koristan link:

<http://distrowatch.com/?newsid=07324>

\*\*\*

**Evropski parlament protiv ACTA-e**

04. jul 2012



Evropski parlament je odbacio ACTA sporazum. Članovi parlamenta su ubedljivom većinom (478 protiv 39) odbacili problematični sporazum o kojem je bilo reči u proteklih 6 meseci.

Koristan link:

<http://tech.slashdot.org/story/12/07/04/1250218/acta-rejected-by-european-parliament>



# Aktivizam: Sound and Visions 2012

Multimedijalni festival  
„Sound and Visions“ u  
Majdanpeku predstavio  
se, u trećem izdanju od  
29. 66 – 01. 07. 2012

Autor: Džoni Promis

Multimedijalni festival „Sound and Visions“ u Majdanpeku predstavio je, u trećem izdanju od 29. 06 – 01. 07, raznovrstan program: kratkometražni igrani film, vizuelne intervencije, prezentacije o slobodnom softveru i njegovoj upotrebi u pravljenju umetničkih dela, kao i koncerte aktualnih predstavnika srpske alternativne scene. I ove godine bila je održana jedinstvena turistička tura kroz pogone rudnika bakra Majdanpek, tzv. industrijski turizam.



Prezentacije o slobodnom softveru i slobodnoj kulturi održane su u okviru programa „Open source i kreativnost u

digitalnom domenu“. Kao i do sada, dvodnevni program bio je podeljen u tematske dane: „Otvoreni sadržaji“ i „FLOSS i kreativnost“, gde su obrađene teme: „Creative Commons u svetu digitalnog zvuka“ i „Audio produkcija uz pomoć slobodnog softvera“.



Na predavanju o audio produkciji, pored opšteg uvodnog dela o slobodnom softveru, objašnjen je audio sistem u GNU/Linux operativnom sistemu kojeg čine hijerarhijski sistem zvučnih servera i odgovarajući *driver* u zavisnosti od toga koja se zvučna kartica koristi (*firewire*, *USB*, *PCI*). Zatim, prikazani su radni tokovi sa upotrebljenim softverom za zadatke: transkodovanje (*ffmpeg*, *lame*),

obrada audio datoteka (*audacity*), snimanje spoljnog zvuka - mono i stereo (*audacity*), višekanalno (*ardour*, *muse*, *traverso*), kreacija - samo audio (*ardour*, *muse*, *traverso*), audio+MIDI (*muse*). Takođe, prikazan je i radni tok Džoni Promisa, majdanpečkog autora koji je i održao ovu prezentaciju za svoju pop pesmu „Intermezzo - entre dos burbujas“ sa još neobjavljenog albuma. Šema radnog toka je prikazana na slici.



Crvene strelice na šemi predstavljaju audio signal, dok zelene strelice predstavljaju MIDI poruke. Vidimo da Promis koristi *firewire* zvučnu kartu za snimanje i monitoring zvuka te je stoga prisutan *ffado driver*. MIDI komunikacija se obavlja preko *alsa drivera*. Centralno mesto radnog toka je DAW program *MusE* u kome se nalaze sve audio i MIDI trake. On je povezan audio i MIDI vezama sa spoljnim softverskim instrumentima, *samplerom linuxsampler* i sintisajzerom *yoshimi*. Za audio efekte koristi spoljni program *guitarix* i priključke iz porodice *caf*. Sve audio veze između programa kao i sa *ffado driverom* realizovane su preko audio servera *JACK*.

U okviru takmičarskog programa „Krat-

kometražni film“ prikazano je osam filmova iz regiona bivše Jugoslavije. Nagradu za najbolji film osvojio je film „Mezanin“ Dalibora Matanića iz Hrvatske. Odluku o pobjedniku doneo je tročlani žiri u sastavu: Puriša Đorđević, Saša Radojević i Petar Mitrić.

Program „Vizuelne intervencije“ predstavio je beogradske umetnike: Aleksandriju Ajduković, Gorana Micevskog, Ivana Petrovića i Ivana Šujića. Oni su u toku festivala realizovali svoje umetničke radove u javnom prostoru. Petrovićev „Fototapet“ i Šujićeve „Zlatne poluge“ postavljeni su u OŠ „12. septembar“. Micevski je rad „Zlatne ribice“ postavio u gradskom parku, dok je rad „Niti“ realizovao u prostoru između hotela „Golden Inn“ i Samačkog hotela. Aleksandrija Ajduković je poklonila seriju fotografija „Tigrice“ odabranim javnim ustanovama od društvenog značaja - OŠ „12. septembar“ i Centru za kulturu Majdanpek.

U muzičkom programu su svakog dana od 22 časa svirala dva benda. Nastupili su: *Nahty* iz Niša, Ana Never iz Suboti-



ce i Supernaut, Presing, Nežni Dalibor i Kazna za uši iz Beograda.

Koristan link:  
<http://www.savfest.com/>

Autor: Aleksandar Stanisavljević

Linuks Mint 13, kodnog imena *Maya*, objavljen je 23. maja tekuće godine. Baziran je na Ubuntuu 12.04 i, kao i Ubuntu, predstavlja izdanje sa višegodišnjom podrškom. Radi se o *LTS* (engl. *Long Term Support*) verziji koja je podržana do aprila 2017. godine.

Linuks Mint 13 je dostupan u dve verzije. Jedna koristi *MATE 1.2* desktop okruženje (*GNOME 2.3.x fork*), a druga verzija sadrži *Cinnamon 1.4* okruženje (*GNOME Shell fork*). U ovoj recenziji će biti reči samo o verziji koja koristi *MATE*.

### Linuks Mint 13 MATE

Instalacija Linuks Minta 13 *MATE* isporučuje se u obliku *DVD ISO* slike koja se može preuzeti sa zvaničnog sajta:

<http://blog.linuxmint.com/?p=2031>.

Iako instalacija dolazi kao *DVD ISO* slika, ne zauzima puno memorijskog prostora (oko 900 MB).

Proces instalacije traje svega desetak minuta. Korisnički interfejs instalera je veoma jednostavan pa će se u njemu gotovo svi veoma lako snaći.

Nakon što uspešno instalirate novi Linuks Mint i restartujete računar, dočekaće vas ekran za prijavu na sistem (pod uslovom da prethodno niste uključili automatsko prijavljiva-

# Linuks Mint 13 "Maya"

Linuks Mint 13, kodnog imena *Maya*, je objavljen 23. maja tekuće godine. U ovoj recenziji će biti reči samo o verziji koja koristi *MATE* desktop okruženje.



nje na sistem). Linuks Mint 13 koristi novi *MDM display manager* umesto *GNOME display managera (GDM)*. Novi *MDM display manager* je baziran na *GDM 2.20 display manageru* koji je bio jedan od poslednjih uz *GNOME 2*.



Slika 1. Linuks Mint 13 MATE ekran za prijavu na sistem

*MDM* obezbeđuje alate za konfigurisanje grafičkog prikaza ekrana za prijavu, mogućnost za biranje tema, daljinsko, automatsko i vremenski definisano prijavljivanje, mogućnost izvršavanja skripti i izbor jezika, i trenutno predstavlja najfunkcionalniji dostupni *display manager*.

Slika 2. Postavke prozora za prijavu

Nakon što se prijavite na sistem dočekaće vas meni dobrodošlice u kojem možete naći najbitnije stavke za uspešan početak sa novim Linuks Mint operativnim sistemom.





Slika 3. Linuks Mint meni dobrodošlice

MATE desktop okruženje je veoma slično GNOME 2 desktop okruženju pa će za one koji su do sada koristili GNOME 2 biti malo novina. Jedna je da i u ovoj verziji Linuks Minta postoji dobro poznati Mint meni. Upravnik datoteka se zove *caja* a uređivač teksta *pluma*.



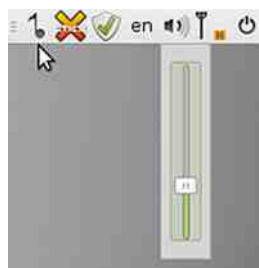
Slika 4. Izgled grafičkog korisničkog interfejsa Linuks Mint 13 sa MATE desktop okruženjem

Podrazumevane slike pozadine su upotpunjene kolekcijom irskog umetnika zvanog „*masterbutler*“.



Slika 5. Podrazumevane slike pozadine

Linuks Mint 13, za razliku od Ubuntu, nije menjao program za reprodukciju muzike pa tako i dalje koristi *Banshee*. *Banshee* nije integrisan u meniju za podešavanje zvuka već postoji posebna ikonica u obavestajnoj zoni, a koja služi i kao meni za kontrolu reprodukcije (pauziranje, prethodna, sledeća pesma i slično).



Slika 6. Meni za podešavanje jačine zvuka

Linuks Mint 13 odabrao je *Yahoo* kao podrazumevani pretraživač u slede-

ćim zemljama: SAD, Kanada, Ujedinjeno Kraljevstvo, Irska, Nemačka, Francuska, Italija i Španija. U ostalim zemljama se i dalje koristi *DuckDuckGo* kao glavni pretraživač u *Firefoxu*.

Dobra osobina koju *caja* poseduje jeste mogućnost preslušavanja audio datoteka jednostavnim postavljanjem pokazivača miša iznad njih. U ovu svrhu se aktivira proces *totem-audio-preview*.

Podrazumevani menadžer programa je *mintInstall 7.3.8* i veoma je jednostavan za korišćenje početnicima u svetu Linuksa. Pomoću njega jednostavno možete da instalirate ili obrišete neki program. Programi su razvrstani u kategorije i potkategorije, a prikazane su i ocene i opisi koje su uneli korisnici.



Slika 7. Menadžer programa *mintInstall 7.3.8*

### Podrazumevani programi

Uz Linuks Mint 13 MATE dolaze podrazumevano sledeći programi:

- *APTonCD 0.1.98+bzr117-1.2*;

- *Banshee 2.4 (2.4.0)*;
- *Brasero 3.4.1*;
- *Eye of MATE 1.2.0*;
- *Caja 1.2.1*;
- *Firefox 12.0*;
- *GIMP 2.6.12*;
- *gnome-mplayer 1.0.5*;
- *GParted 0.11.0*;
- *gThumb 2.14.3*;
- *LibreOffice 3.5.2.2*;
- *Totem Movie Player 3.0.1*;
- *Pidgin 2.10.3 (libpurple 2.10.3)*;
- *Pluma 1.2.0*;
- *mintInstall 7.3.5 Software Manager*;
- *Synaptic 0.75.9*;
- *System Monitor 1.2.1*;
- *Thunderbird 12.0.1*;
- *Transmission 2.51 (13280)*;
- *VLC media player 2.0.1 Two-flower*;
- *XChat 2.8.8 i*
- *Linux 3.2.0-23-generic*.

### Utisci

U ovoj recenziji smo govorili o 32-bitnoj verziji Linuks Mint 13 MATE. Ovu Linuks distribuciju smo testirali na sledećoj mašini:

**Procesor:** AMD Athlon 64 3000+ 2,01 GHz

**Grafika:** Sapphire 9600 XT 128 MB 128 bit

**Matična ploča:** MSI MS7030

**RAM:** 2 GB (1 x Kingston KVR400X64C3A/1G, 1GB + 2 x Kingston KVR400X64C3A/512, 512 MB)

**Hard disk:** WDC WD1200JB-00GVA0, 120 GB



**Napajanje:** Cooler Master RS-460-PMSP-A3, 460 W

Zauzeće RAM memorije je 350 MB pri uobičajenom opterećenju (otvoreni: jedan jezičak u Firefoxu, XChat, Terminal, caja, pluma i system monitor). Ukoliko, na primer, otvorite više jezičaka u Firefoxu i zauzeće RAM memorije će se srazmerno povećati. Mislimo da bi za uobičajene potrebe bila dovoljna i konfiguracija koja ima samo 512 MB RAM-a. Odziv programa je na zavidnom nivou, ali nam se ipak čini da i dalje ima mesta za unapređenja. Na primer, programu *mintInstall* je potrebno malo više vremena da otvori neku kategoriju programa dok je sa potkategorijama situacija daleko bolja, odnosno, one se dosta brže otvaraju. Sa ostalim programima smo uglavnom imali pozitivna iskustva.

Verujemo da će svi oni koji su voleli stari GNOME 2 sa zadovoljstvom koristiti Linux Mint 13 Maya MATE. Moguće je da će sistemski zahtevi u pogledu količine RAM memorije sada biti veći ali ipak treba imati u vidu da je ovo izdanje Linux Minta onakvo kako su to mnogi krajnji korisnici želeli da bude, te da ovo izdanje Linux Minta ima podršku od čitavih 5 godina. Zato uopšte ne sumnjamo da će Linux Mint 13 distribucija naći put do mnogih korisnika, zaljubljenika u slobodan softver.

Korisni linkovi:

- [1] <http://www.webupd8.org/2012/05/linux-mint-13-released-2-editions.html>
- [2] <http://www.makeuseof.com/tag/linux-mint-13-maya-a-very-stable-release-with-long-term-support/>

- [3] [http://www.linuxmint.com/rel\\_maya\\_whatsnew.php](http://www.linuxmint.com/rel_maya_whatsnew.php)
- [4] <http://www.linuxandlife.com/2012/05/linux-mint-13-maya-mate-edition-review.html>

## LiBRE! prijatelji



# FLOSS medija plejeri

U svetu otvorenog koda postoji zadivljujući broj medija plejera. Konzolni plejeri puštaju muzički sadržaj ali isto tako i video sadržaj. Za vas smo pripremili nekoliko njih.

Autor: Gavriilo Prodanović

U svetu otvorenog koda postoji zadivljujući broj medija plejera. Obično se mogu podeliti u tri kategorije: konzolni, grafički i oni koji se startuju kao *daemon* (server) procesi, pa se kontrolišu preko konzolnih ili grafičkih klijenata.

## Konzolni medija plejeri

Konzolnih medija plejera ima veliki broj, a mi ćemo navesti samo neke od njih. Konzolni plejeri puštaju muzički sadržaj ali isto tako i video sadržaj. Za vas smo pripremili nekoliko njih.

### MPG321

MPG321 je započeo svoj život veoma davno, negde oko 1999. godine kao *wrapper* skripta za MPG123 frontend medija plejera *FreeAMP*. Pošto MPG123 nije bio plejer

pod slobodnom licencom, 2001. je nastao MPG321 kao klon pomenutog plejera sa potpuno istim opcijama. Takav način razvijanja mu je omogućio da mu MPG123 ustupi mesto, što ga je učinilo veoma popularnim.

MPG321 je jednostavan i lagan mp3 plejer sa nekoliko osnovnih opcija. Pomoću ovog plejera audio izlaz možete slati na *alsa*, *oss*, *esd*, *sun* i *arts* uređaje. Takođe, pesme koje su navedene na komandnoj liniji ili čitavu listu, možete izmešati pomoću *-z ar-*





gumenta. Od ostalih opcija zanimljiva je `-t`, koja vam omogućava da testirate vreme koje je potrebno za dekodiranje mp3 datoteke. Ako navedete argument `-K` bićete u mogućnosti da koristite nekoliko osnovnih interaktivnih tastera: `*` i `/` za pojačanje i smanjenje zvuka, `n` možete koristiti da preskočite opciju, a `m` kao `mute/unmute`. Takođe, *MPG321* je u mogućnosti da vam pokaže mp3 oznake koji su zakačene uz mp3 datoteke.

Ukratko, *MPG321* je odličan izbor ako imate veoma nisku potrebu za kontrolom muzike koju slušate ili ako imate veoma slab računar, jer on neće uzeti više od *1MB RAM-a* dok puštate svoju muziku standardnog kvaliteta. Ako želite da saznate sve opcije *MPG321* plejera pročitajte kratku *man* stanicu.

## MPlayer

*MPlayer* predstavlja moćan medija plejer koji je u mogućnosti da reprodukuje i audio i video sadržaje iz različitih izvora na veliki broj različitih izlaza. Pomoću njega možete poslušati *mp3*, *ogg*, *wav*, *wma* formate ili omiljenu internet radio stanicu, pa čak i „talasne“ radio stanice ako posedujete potrebne uređaje. Svoj audio izlaz možete usmeriti na *alsa-u*, *oss*, *pulseaudio*, *jack* i još mnoge audio izlaze po svom izboru (za sve mogućnosti možete pogledati: `$ mplayer -ao help`).

Ukoliko odlučite da uz *MPlayer* gledate omiljeni video sadržaj možete reprodukovati sve poznate video kodeke. Ako posedujete *DVD* kolekciju *MPlayer* je u mogućnosti da vam pruži uživanje u vašim omiljenim filmovima.

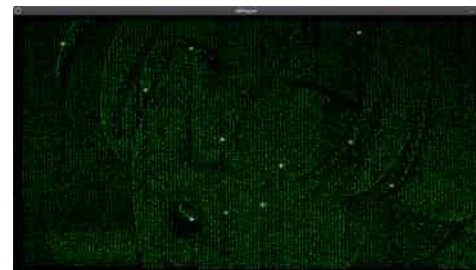


Naravno, ako posedujete TV karticu bićete u mogućnosti da gledate omiljene TV stanice. Što se tiče video izlaza, *MPlayer* nudi veoma dugačku listu. Nudi nekoliko *X11* video izlaza, *OpenGL* izlaze a isto tako pruža izlaze koji se mogu koristiti za pregled filmova u terminalu bez *X-a*, kao što su: *fbdev* za *frame buffer* terminale ili *vesa* driver za svaku *vesa* kompatibilnu grafičku kartu. Postoji i zanimljiva skupina video izlaza koji su tu da donesu određenu dozu zabave. Ako odlučite da koristite *caca* ili *aa* video izlaz, dobićete video sastavljen od

slova koje vidate pri radu. Takav izlaz gubi mnogo na detaljima ali može da posluži da pregledate video u terminalu ili preko *ssh* sesije.



Takođe, postoji *matrixview* koji će uz pomoć *OpenGL-a* da prikaže film u vidu zelenih slova koja podsećaju na Matriks film. Ako želite saznati sve vrste video izlaza pogledajte: `$ mplayer -vo help`.



*MPlayer* poseduje podršku za 12 formata za titlove! Titlovi su veliki sa senkom što ih čini potpuno ugodnim za čitanje. Poseduje podršku za *UTF8*, pa će naša slova biti prikazana. Postoji nekoliko filtera kao što su: *scale* koji će da promeni dimenzije video izlaza, *flip* i *mirror* koji će da okrenu sliku naglavačke i još mnogi drugi. Takođe, tu postoji i nekoliko audio filtera, a osnovni među njima su: *software volume* i *equalizer*.

Ovaj plejer možete kontrolisati interaktivno preko tastature ili džojstika ili uz pomoć daljinskog upravljača. Preko interaktivnih kontrola možete pauzirati reprodukciju, preskočiti numeru, smanjiti ili pojačati zvuk, podesiti kontrast, brzinu reprodukcije, prebaciti se u režim punog ekrana i još mnogo toga.

Uz *MPlayer* dolazi i *mencoder* koji predstavlja *movie encoder*. Pomoću njega možete konvertovati video iz jednog formata u drugi ili primeniti na njega neki filter kao što je *scale* koji menja veličinu video datoteke i slično. *Mencoder* nećemo ovde detaljno opisati da ne bi izašli iz tematike.

*MPlayer* predstavlja moćan i optimizovan plejer koji će svaki deo vašeg računara najbolje upotrebiti te kao takav predstavlja ozbiljnu konkurenciju komercijalnim video i *DVD* plejerima. Ako ste voljni da potrošite nekoliko sati proučavajući *MPlayer*, možete pročitati ogromnu *man* stranicu ili *html* dokumentaciju kako bi otkrili svaku njegovu mogućnost.

# Mala škola Scribus 1.4 - 1. deo

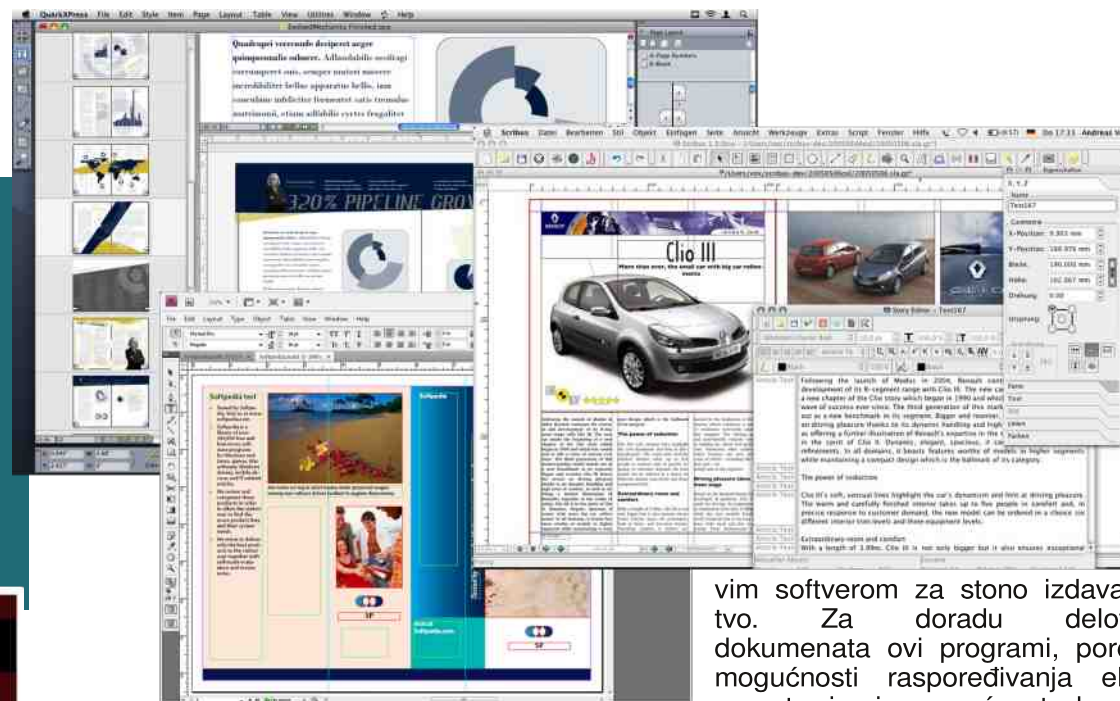
Stono izdavaštvo (engl. *Desktop Publishing - DTP*) kao nova delatnost javlja se sredinom osamdesetih godina (1985) prošlog veka i svojom pojavom radikalno transformiše rad u izdavačko-štamparskim institucijama, ali takođe sve više omogućava da se i pojedinci na svojim kućnim računarima upuste u avanturu zvanu *DTP*.

Autor: Dejan Maglov

## Uvod: Stono izdavaštvo

Stono izdavaštvo (engl. *Desktop Publishing - DTP*) kao nova delatnost javlja se sredinom osamdesetih godina (1985) prošlog veka i svojom pojavom radikalno transformiše rad u izdavačko-štamparskim institucijama, ali takođe sve više omogućava da se i pojedinci na svojim kućnim računarima upuste u avanturu zvanu *DTP*. Pojava računara i razvoj elektronike krajem XX veka inoviraju i pojednostavljaju dotadašnja dostignuća u grafičkoj proizvodnji. Novine se, u prvom redu odnose na obradu teksta i slike pomoću grafičkih programa i uređaja.

Autoru ili operateru na računaru je novom tehnologijom omogućeno da



obavi kompletnu pripremu teksta i slike za realizaciju (štampanje), uključujući i prelom, i da na ekranu monitora vidi izgled kompletne stranice u konačnom obliku. Tehnološki proces (oblikovanje) vrši se na računaru u specijalnom softveru za kombinovanje teksta i grafike, a sa ciljem izrade dokumenta za štampu na laserskom štampaču ili štamparskoj mašini.

Stono izdavaštvo je proces koji se odvija u više faza i u kome se koriste različite vrste programskih softvera i opreme. Originalni tekst i ilustracije se obično proizvode pomoću programa za obradu teksta, programa za slikanje i crtanje, opreme za skeniranje fotografija i uređaja za digitalizaciju. Gotov proizvod se zatim prenosi u program za uređivanje stranica, a to je softver koji većina ljudi smatra pr-

vim softverom za stono izdavaštvo. Za doradu delova dokumenata ovi programi, pored mogućnosti raspoređivanja elemenata, imaju mogućnost obrade teksta i grafike. U završnoj fazi, gotov dokument se štampa na laserskom štampaču ili, ako je potreban bolji kvalitet, na štamparskoj opremi, dok je u slučaju elektronskog izdavaštva krajnji proizvod *PDF*.

*DTP* podrazumeva i jak hardver i skup softver:

- Operativni sistem,
- Programe za obradu teksta, takozvane tekst procesore, kao što su: *MS Office* ili *WordPerfect*,
- Programe za obradu slika, kao što su: *Photoshop* ili *Corel Photo-paint*,
- Programe za vektorsku grafiku, kao što su: *Corel Draw* ili *Adobe Illustrator* i
- Programe za prelom, kao što su: *QuarckXPress* ili *InDesign*.





Srećom, postoje GNU/Linux alternative za sve ove komercijalne pakete, pa *DTP* nije ostao samo privilegija profesionalaca.

## Slobodni softver za DTP

Nijedan od ranije navedenih komercijalnih programa nema svoju varijantu za operativne sisteme otvorenog koda kao što su Linux ili *BSD*. Obzirom na sve veću popularnost operativnih sistema otvorenog koda, sve je više kvalitetnih alternativa komercijalnim programima. *DTP* kao složena disciplina zahteva više takvih alternativa.

Kao alternativa komercijalnim tekst procesorima preporučuje se *Libre Office*, za obradu rasterske grafike *GIMP*, za izradu vektorske grafike *Inkscape* i na kraju, ali i najvažniji deo *DTP*-a na slobodnom softveru, *Scribus*.



## Scribus

*Scribus* je najpoznatiji program za stono izdavaštvo otvorenog koda. *Scribus* je multiplatformski alat dostupan za sve najčešće korišćene operativne sisteme, *Mac OS X*, *Windows*, *Linux* i *BSD*. Koristi se za pripremu za štampu, pripremu *PDF* časopisa, ili pripremu grafičkog materijala za štampanje.

On je alternativa komercijalnim programima za stono izdavaštvo kao što su:

- *Corel Ventura*, prvi paket programa za stono izdavaštvo čija prva verzija datira još iz 1986,
- *QuarkXPress*, prvi *WYSIWYG* program (*What You See Is What You Get*), bukvalan prevod na srpski: *Šta vidiš to ćeš i da dobiješ* i
- trenutno najpopularniji *Adobe InDesign*.

Neki bi rekli da je upoređivanje *InDesigna* i *Scribusa* čak približnije nego upoređivanje *Photoshopa* i *GIMP-a*. Verovatno je to zbog toga što je izlaz iz *Scribusa* približniji po kvalitetu izlazu iz *InDesigna* nego što je to izlaz iz *GIMP-a* u odnosu na izlaz iz *Photoshopa*.

## Verzija 1.4

Prvi *Scribus* objavljen je 2001. godine. Aktuelna verzija je 1.4. Najnovija verzija donosi:

- Novi grafički interfejs zasnovan na *Qt4* bibliotekama,
- Lakše i preciznije rukovanje objektima,
- Podršku za *Windows* metafile (*WMV*), *Xfig* (*FIG*), *Calamus* Vek-



*tor Graphic* (*CVG*), *Mecintosh PICT* (*PICT*), *Kivio Stencils* (*SML*) i *DiaShapes* (*SHAPE*),

- Omogućen je uvoz vektorskih formata *SVG* ali i *AI* iz *Adobe Illustratora*,
- Uvedena su poboljšanja u manipulaciji tekstem i
- Na kraju, ali najvažnije za ovaj tekst, je to da je u ovoj verziji poboljšan i pojednostavljen sistem pomoći a pristup internet dokumentaciji je sada omogućen direktno iz programa.

## O LiBRE! maloj školi Scribusa

Obzirom da je *Scribus* slobodan softver, na internetu je moguće naći mnoštvo pisanih i video tutorijala za

nje. Većina tutorijala je ipak na engleskom jeziku pa se logično nameće potreba da se napravi jedna mala škola *Scribusa* na srpskom jeziku. Još jedan je motiv presudio u korist pravljenja ovakvog tutorijala. Naime, primetili smo da autori koji pišu za naš časopis nisu baš upoznati sa tehničkim detaljima pravljenja časopisa pa evo prilike da se i sadašnji i budući autori malo upoznaju sa ovom tematikom.

Logično je da će mala škola biti na primeru pravljenja jednog *PDF* časopisa. Time ćemo malo uprostiti tutorial jer nećemo morati da vodimo računa o tehnologiji štampanja. *PDF* dokument će biti naš konačni proizvod.



Ovog puta upoznali smo se sa osnovnim pojmovima. U sledećem broju upoznaćemo se sa korisničkim interfejsom *Scribusa* i krenuti sa konkretnim formiranjem jednog *PDF* časopisa.

Za nestrpljive koji ne mogu da sačekaju novi broj i žele odmah da se upoznaju sa osnovama rada u *Scribusu*, evo i par internet lokacija koje im mogu pomoći da se sami upoznaju sa ovim programom.

Korisni linkovi:

- [1] <http://www.scribus.net/canvas/Scribus>
- [2] <http://wiki.scribus.net/canvas/TutorialEN>
- [3] <http://wiki.scribus.net/canvas/Help:TOC>
- [4] [http://wiki.scribus.net/canvas/Your\\_first\\_PDF\\_form\\_with\\_Scribus](http://wiki.scribus.net/canvas/Your_first_PDF_form_with_Scribus)
- [5] [http://wiki.scribus.net/canvas/Scribus\\_Video\\_Tutorials](http://wiki.scribus.net/canvas/Scribus_Video_Tutorials)
- [6] <http://showmedo.com/videotutorials/series?name=NfUrduNov>
- [7] <http://www.youtube.com/user/HumpyCreature007>

# Dozvole nad datotekama u Linuxu - 2. deo

Autor: Aleksandar Stanisljević

## Pregled dozvola koje datoteka ima

Prava pristupa koje određena datoteka ima možete videti korišćenjem komande za listanje sadržaja fascikle u dugačkom formatu `ls -l`. Evo jednog primera kako izlaz ove komande izgleda:

```
~/Muzika$ ls -l
ukupno 144
-rw-rw---- 1 nana writers 141301 2011-11-21 00:07 Domaca_muzika_odabrano.xspf
drwxrwxr-x 6 nana writers 4096 2012-03-14 22:52 Jamendo_2012
```

Šta izlaz komande `ls -l` zapravo znači? Prva kolona govori o tipu datoteke i njenim dozvolama. Druga kolona pokazuje broj linkova (jedinice fascikle koje se odnose na datoteke), treća kolona pokazuje ko je vlasnik datoteke, a četvrta kolona govori o grupi kojoj data datoteka pripada. Peta kolona pokazuje veličinu datoteke u bajtovi-

Ukoliko ne možete da pristupite nekoj datoteci na vašem operativnom sistemu Linuks, to je verovatno zbog loše podešenih prava pristupa koje ta datoteka ima.

ma, šesta kolona predstavlja datum i vreme poslednje izmene datoteke i, konačno, sedma kolona pokazuje ime datoteke.

Prva kolona (tip datoteke i njene dozvole) podeljena je u četiri zasebne grupe.

ri o dozvolama za vlasnika datoteke, treća o dozvolama za grupu kojoj datoteka pripada dok četvrta grupa ukazuje na dozvole za sve ostale korisnike. Međutim, šta znače pojedini karakteri u grupama o dozvolama datoteke?

*r* → dozvola čitanja  
*w* → dozvola pisanja  
*x* → dozvola izvršavanja  
 - → dozvola ne postoji

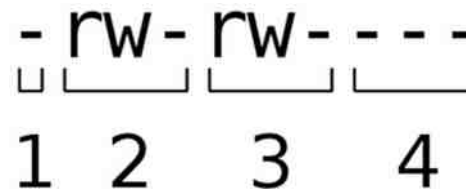
Pokazaćemo sada na dva primera kako se čitaju dozvole koje datoteka odnosno fascikla ima.

```
drwxr-xr-x 3 nana writers 80 2005-09-20
21:37 dir
```

Slovo *d* kojim ispis počinje govori nam da je u pitanju fascikla. Vlasnik ove fascikle je korisnik *nana* i ova fascikla pripada grupi *writers*. Druga grupa karaktera, *rw*, govori nam da vlasnik fascikle, u ovom slučaju *nana*, ima pun pristup fascikli. To znači da *nana* može da pristupa datotekama u toj fascikli, kao i da ih menja. Sledeća grupa karaktera, *r-x*, kazuje da svi korisnici koji pripadaju grupi *writers* imaju pravo čitanja i izvršavanja u fascikli *dir*. Pošto nemaju pravo pisanja ne mogu izmeniti sadržaj te fascikle. I na kraju, poslednja grupa karaktera, *r-x*, govori na da svi korisnici koji nisu *nana* i koji ne pripadaju grupi korisnika *writers* imaju pravo čitanja i izvršavanja u fascikli *dir*.

```
-rw-r---- 1 nana writers 8187 2005-09-19
13:35 file
```

U ovom primeru znak „-“ kojim poči-



Slika 1. Logičke grupe kolone koja pokazuje tip datoteke i njene dozvole

Prva grupa sadrži samo jedan karakter koji pokazuje tip datoteke. Ukoliko ovde stoji znak „-“, to znači da se radi o datoteci, slovo „d“ označava fasciklu, a ukoliko stoji slovo „l“ reč je o simboličkom linku. Druga grupa govo-

nje ispis govori nam da je u pitanju datoteka. Ova datoteka je u vlasništvu korisnika *nana* i grupe korisnika *writers*. Druga grupa karaktera, *rw-*, govori nam da vlasnik datoteke *nana* ima dozvolu za čitanje i promenu datoteke ali ne i za njeno izvršavanje. Treća grupa karaktera, *r--*, ukazuje na to da korisnici koji pripadaju grupi *writers* mogu čitati datoteku ali je ne mogu izmeniti niti pokrenuti (izvršiti). I na kraju, četvrta grupa karaktera *---* znači da ostali korisnici nemaju postavljene dozvole za ovu datoteku.

## Postavljanje dozvola za datoteku – simbolički režim

Dozvole za datoteku možete postaviti koristeći *chmod* komandu. I *root* korisnik i vlasnik datoteke imaju mogućnost da podesi dozvole datoteke. Komanda *chmod* ima dva režima: simbolički i brojevni.

Simbolički režim je veoma jednostavan za pamćenje. Prvo je potrebno da odlučite da li ćete postaviti dozvole za korisnika, (engl. *user*) [*u*], za grupu korisnika, (*group*) [*g*], za sve ostale korisnike (*other*) [*o*], ili za apsolutno sve korisnike (*all*) [*a*]. Nakon toga možete da dodate dozvolu [*+*], oduzmete dozvolu [*-*], ili obrišete sve prethodno podešene dozvole i dodate novu dozvolu [*=*]. Dalje, možete postaviti dozvolu za čitanje [*r*], dozvolu za pisanje [*w*] ili dozvolu za izvršavanje [*x*]. I na kraju, potrebno je da odredite datoteku kojoj želite da promenite dozvole.

Postavljanje dozvola ćemo pokazati na nekoliko primera. Za ove potrebe ćemo koristiti datoteku koja se zove *testfile* i koja ima sve dozvole za sve

korisnike (*-rwxrwxrwx*).

Obrišite sve dozvole i dodajte samo dozvolu za čitanje svim korisnicima:

```
$ chmod a=r testfile
```

Nakon ove komande, dozvole datoteke će biti *-r--r--r--*.

Dodajte dozvolu izvršavanja za grupu:

```
$ chmod g+x testfile
```

Dozvole datoteke će nakon toga biti *-r--r-xr--*.

Dodajte dozvolu pisanja i dozvolu izvršavanja za vlasnika datoteke. Imajte na umu da možete postaviti više od jedne dozvole istovremeno.

```
$ chmod u+wx testfile
```

Dozvole datoteke će nakon toga biti *-rwxr-xr--*.

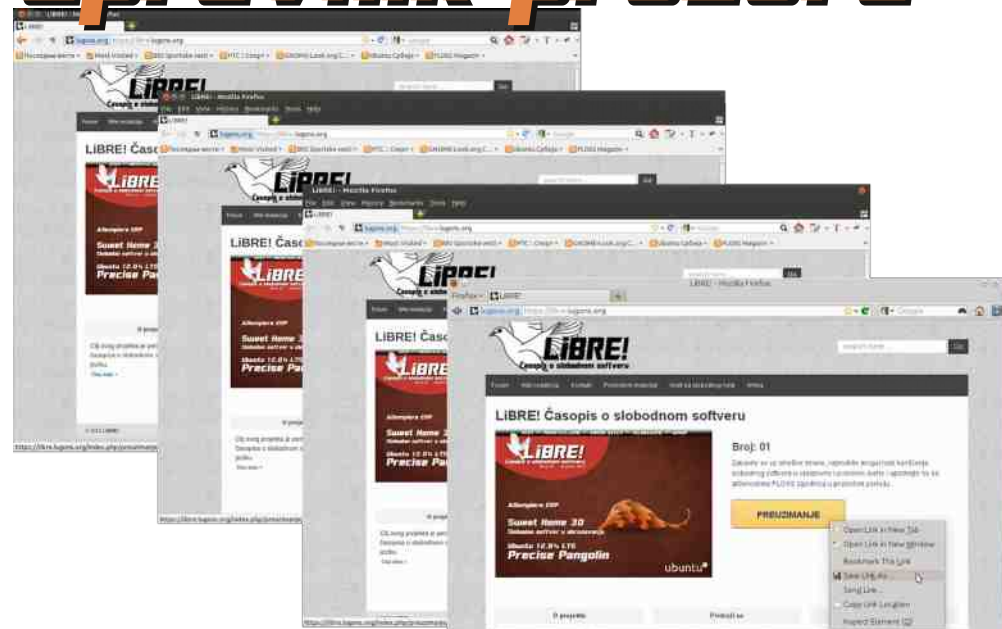
Uklonite dozvolu izvršavanja i za vlasnika i za grupu. Ne zaboravite da možete postaviti dozvole za više od jedne grupe korisnika istovremeno.

```
$ chmod ug-x testfile
```

Dozvole datoteka će nakon toga biti *-rwx-r--r--*.

Nastaviće se...

# Upravitelj prozora



Autor: Aleksandar Stanisavljević

Upravitelj prozora (engl. *window manager*) je sistemski program koji kontroliše položaj i izgled prozora u okviru prozorskog sistema (*window system*) u grafičkom korisničkom interfejsu (*graphical user interface*). Kako prozorski sistem obezbeđuje samo osnovne primitive za izgradnju grafičkog korisničkog interfejsa, kao što je iscrtavanje i pomeranje prozora po ekranu, upravitelj prozora ima zadatak da kontroliše sve ostalo vezano za prozore: njihov izgled i njihovu funkcionalnost.

Upravitelj prozora (engl. *window manager*) je sistemski program koji kontroliše položaj i izgled prozora u okviru prozorskog sistema (*window system*) u grafičkom korisničkom interfejsu (*graphical user interface*).

## Mogućnosti upravnika prozora

Različiti upravnici prozora poseduju različite mogućnosti ali svi oni imaju za cilj da korisničko iskustvo u radu sa prozorima učine lakšim i ugodnijim.



**Automatsko sakrivanje** omogućava traci sa menijima da nestane nakon što se pokazivač miša pomeri dalje od ivice na ekranu.

**Ivice** predstavljaju vrstu dekoracije prozora koju obezbeđuju pojedini upravnici prozora a koja se pojavljuje oko trenutno aktivnog prozora. Pojedini upravnici prozora omogućuju ovu vrstu dekoracije i za prozore koji trenutno nisu aktivni (prozore u pozadini).

Neki upravnici prozora obezbeđuju i **padajući meni** koji se pojavljuje nakon desnog klika na neku od komponenti okruženja.

**Pozadina radne površi** predstavlja mogućnost prikazivanja pozadinske

slike u *root* prozoru (prozoru koji se prikazuje preko celog ekrana i koji je na najvišem nivou u hijerarhiji prozora).

**Preuzimanje fokusa** omogućava programima koji nisu u fokusu da odjednom dobiju to obeležje i time privremeno ukradu unos koji je namenjen programu koji je prethodno bio fokusiran.

**Mogućnost ikonica** dozvoljava korisnicima da pokrenut program minimiziraju u obliku ikonice na radnoj površi ili u obliku ikonice unutar trake sa zadacima.



Neki upravnici prozora omogućuju **funkcije na tastaturi** koje su ekvivalentne funkcijama miša.

**Traka sa menijima** obezbeđuje pokretanje programa putem menija a može da sadrži i dodatne objekte kao što su: start taster, traka sa zadacima i sistemska kaseteta.

**Panel sa menijima** obezbeđuje pokretanje programa putem menija. Pa-

nel sa menijima je sličan traci sa menijima ali se pojavljuje kao pokretan panel umesto horizontalne ili vertikalne trake. Može da sadrži uobičajene objekte kao što su: start taster, traka sa zadacima i sistemska kaseteta.

**Fokus mišem** određuje kako pokazivački uređaj utiče na fokus za unos u okviru upravnika prozora. Fokus model određuje koja komponenta grafičkog korisničkog interfejsa je trenutno izabrana da prima ulaz sa pokazivačkog uređaja dok se pokazivač pome-  
ra po ekranu.

Upravnici prozora može da obezbedi i **više radnih površi** što omogućava prebacivanje između nekoliko *root* prozora radne površi. Ovo onemogućava prenatrpanost *root* prozora jer programi mogu da rade na različitim radnim površima.



Neki upravnici prozora obezbeđuju **pager**, mogućnost za izmenu radnih površi biranjem jedne od njih pri čemu su sve one prikazane istovremeno na ekranu unutar jednog prozora ili u obliku gedžeta (*gadget*) na traci za zadacima.

**Namotavanje prozora** omogućava da prozori budu namotani i prikazani

samo u obliku naslovne trake.

**Naslovna traka** je komponenta dekoracije prozora koju obezbeđuju neki upravnici prozora a koja se nalazi na vrhu svakog prozora. Obično se koristi da prikaže ime programa ili ime otvorenog dokumenta a može da obezbedi i tastere za minimiziranje, maksimiziranje, namotavanje i zatvaranje prozora programa.



Neki upravnici prozora omogućuju **traku sa zadacima** na kojoj su prikazani pokrenuti programi. Na ovoj traci mogu da budu prikazani svi pokrenuti programi bez obzira da li su prikazani na radnoj površi ili su minimizirani i bez obzira na kojoj se radnoj površi zapravo nalaze. Traka sa zadacima može da bude ugrađena unutar trake sa menijima kod nekih upravnika prozora.

**Start taster** je vidžet (widget) koji obezbeđuje meni programa koji tim putem mogu da se pokrenu. Obično se nalazi na traci sa menijima na dnu ekrana.

**Obaveštajna zona** se koristi za prikaz ikona sistemskih i programskih funkcija koje nemaju prikaz u obliku



prozora. U njoj se uglavnom prikazuju ikone koje predstavljaju informacije o statusu nekog programa ili obavještenja o dolasku novog elektronskog pisma. Neki sistemi mogu da pokazuju i sat u obavještajnoj zoni.

### Tipovi upravnika prozora

**Compositing** upravnici prozora dopušta da svi prozori budu napravljeni zasebno a nakon toga ih prikazuje zajedno u različitim 2D i 3D okruženjima.



**Tiling** upravnici prozora boji sve prozore ne ekranu odjednom postavljajući ih jedan pored drugog ili jedan iznad ili ispod drugog, tako da ne postoji preklapanje prozora.

Svi upravnici prozora koji imaju mogućnost preklapanja prozora jedan preko drugog i koji ne pripadaju tipu *compositing* upravnika prozora su **stacking** upravnici prozora.

**Re-parenting** upravnici prozora je X upravnici prozora koji usvaja sve prozore.

**Dynamic** upravnici prozora je zapravo *tiling* upravnici prozora sa više prethodno podešenih rasporeda koje ko-

risnik može da prebacuje.

### X upravnici prozora

Upravnici prozora u X-u (*X Window System*) je samo još jedan klijent program – to nije deo X-a iako uživa posebne privilegije, pa samim tim X nema prethodno definisani upravnici prozora koji bi u njega bio ugrađen. Umesto toga, postoje mnogi programi, upravnici prozora, koji na različite načine omogućuju interakciju sa krajnjim korisnikom a sve u cilju obezbeđivanja željenog izgleda prozora.

Postoji mnogo upravnika prozora zato što je upravnici prozora poseban program koga je relativno lako napisati u skladu sa time kako želite da izgledaju prozori, kako želite da se oni ponašaju, gde želite da budu i slično. Neki

upravnici prozora su relativno jednostavni i ružni, kao što je *twm*, neki su odlični, kao što su: *Enlightenment*, *Kwin*, ili *Compiz* a između su svi ostali, kao što su: *fvwm*, *Blackbox*, *Fluxbox*, *Openbox*, *Metacity*, *Mutter* i mnogi drugi. Sa pravom se može reći da postoje upravnici prozora za svačiji ukus.

Korisni linkovi:

- [1] [http://en.wikipedia.org/wiki/Window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/Window_manager)
- [2] [http://en.wikipedia.org/wiki/X\\_window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/X_window_manager)
- [3] <http://www.tuxfiles.org/linuxhelp/xwtf.html>
- [4] <http://www.tldp.org/HOWTO/XWindow-Overview-HOWTO/window-managers.html>

- [5] [http://en.wikipedia.org/wiki/Compositing\\_window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/Compositing_window_manager)
- [6] [http://en.wikipedia.org/wiki/Tiling\\_window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/Tiling_window_manager)
- [7] [http://en.wikipedia.org/wiki/Stacking\\_window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/Stacking_window_manager)
- [8] [http://en.wikipedia.org/wiki/Re-parenting\\_window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/Re-parenting_window_manager)
- [9] [http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic\\_window\\_manager](http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_window_manager)
- [10] [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_X\\_window\\_managers](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_X_window_managers)

Ime	Programski jezik	Licenca	Tip	Podesivi tasteri naslovne trake	Grafičko podešavanje	Prečice	ICCWM/EWMH kompatibilan	Panel za prebacivanje prozora	Prozori sa jezičcima	Dostupnost tema
twm	C	MIT	Re-parenting	Da	Ne	Da		Da	Ne	Neprozirne boje
Enlightenment	C	BSD	Stacking	Da	Da	Da	Da	Da	Ne	Da
Kwin	C++ (Qt)	GPL	Compositing	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Compiz	C++ (OpenGL)	MIT	Compositing	Da	Da	Da	Da	Nezavistan (third-party)	Da	Da
FVWM	C	GPL	Dynamic	Da	Ne	Da	Da	Da	Da	Nezavisno (third-party)
Blackbox	C++	MIT	Stacking	Ne	Nezavisno (third-party)	sa bbkeys	Kroz 0.65 / od 0.70	Da	Ne	Da
Fluxbox	C++	MIT	Stacking	Da	Nezavisno (third-party)	Da	Da	Da	Da	Da
Openbox	C	GPL	Stacking	Da	Nezavisno (third-party)	Da	Da	Nezavistan (third-party)	Ne	Da
Metacity (GNOME)	C, C++ (GTK+)	GPL	Compositing	Da	Da	Da	Da	Da	Ne	Da
Mutter (GNOME/MeeGo)	C (Clutter)	GPL	Compositing	Da	Da	Da	Da	Gnome Shell	Ne	Da

## Slobodan softver u nauci:

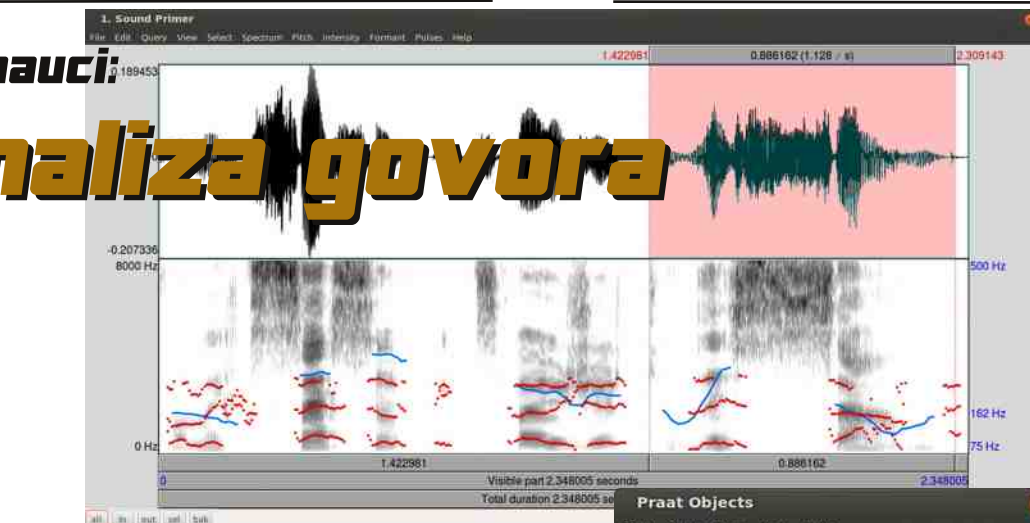
## Praat – analiza govora

Analiza govora je oblast kojom se bavi nekoliko disciplina: fonetika, medicina, računarske nauke, forenzika... Predstavljamo vam najkorišćeniji i najpopularniji otvoreni program za analizu zvučnih zapisa govora: *Praat*.

Autor: Romeo Mlinar

Analiza govora je oblast kojom se bavi nekoliko disciplina: fonetika, medicina, računarske nauke, forenzika... Predstavljamo vam najkorišćeniji i najpopularniji otvoreni program za analizu zvučnih zapisa govora: *Praat*. Trudićemo se da prikazemo samo neke osnovne mogućnosti ovog složenog programa, uz kratka teorijska objašnjenja bez kojih je teško razumeti namenu *Praata*.

*Praat* je dostupan na Linuxu i može se preuzeti sa zvanične prezentacije <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>. Korisnici Debijan (Ubuntu) distribucija



moгу ga instalirati pomoću sudo apt-get install praat. Na zvaničnoj prezentaciji nalazi se i izvorni kod.

### Učitavanje datoteke

Sučelje (interfejs) ovog programa je neuobičajeno. Nakon pokretanja sačekate vas dva prozora, jedan za rad sa objektima, drugi za iscrtavanje grafika. Zatvorimo drugi prozor (*Praat Picture*) i skoncentrišimo se na prvi prozor.

Kao primer za zvučni signal (audio datoteku) koristimo datoteku sa sajta *Freesound* [1]. Vi, naravno, možete koristiti šta želite. Bitno je da snimak sadrži glas bez dodatnih signala (muzike, šumova). *Praat* podržava nekoliko formata, pa tako i *mp3*.

Odaberite *Open* → *Read separate channels from sound file...*, pronađite datoteku *33711\_acclivity\_excessiveexposure.mp3* i učitajte je. *Praat* je zapis podelio na dva kanala i postavio ih u delu za objekte. Kanale smo učitali odvojeno jer nam za analizu treba samo mono zapis, dok je zvuč-

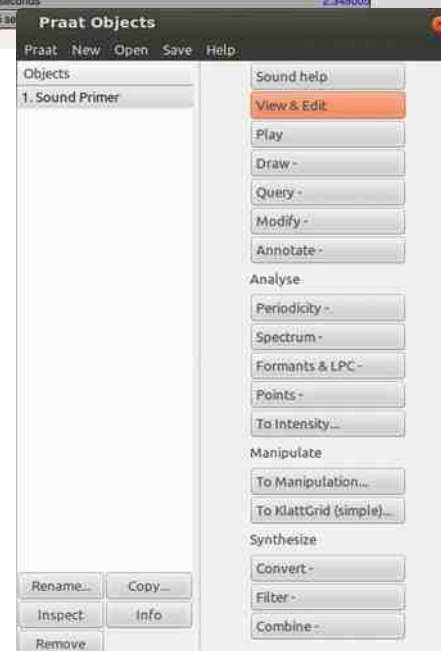
*ssiveexposure.mp3\_ch1* i odaberite *View & Edit*. Označite deo signala i kliknite na traku iznad da čujete odabrani deo zvuka. Nama će u ovom primeru koristiti signal između 7,2 i 9,5 sekundi, u trajanju od oko 2 sekunde (reči: „*fom excessive exposure to this sound*“). Potom odaberite *File* → *Extract selected sound (time from 0)*. Ovim smo u glavnom prozoru dobili još jedan zvučni objekat – preimenujte ga u *Primer* i sačuvajte (*Save* → *Save as WAV file...*).

### Pregled zapisa

*Praat* je složen program velikih mogućnosti, te ćemo se mi u ovom članku skoncentrisati na primere merenja frekvencije osnovnog tona, formanata (dominantnih rezonantnih frekvencija u samoglasnicima) i glasnosti (intenziteta).

Kliknite na objekat *Primer* i zatim na dugme *View & Edit*. Novootvoreni prozor sadrži dva dela: oblik signala (gore) i spektrogram (dole). Međutim, pre nego pokažemo kako vrednosti iščitati i iscrtati, moramo podesiti program u skladu sa potrebama. Pre toga potrebno nam je da znamo nešto o akustičkim odlikama ljudskog glasa.

U našoj analizi zanimaju nas dominantne frekvencije (formanti), koji se razlikuju kod samoglasnika i pomažu u prepoznavanju zvuka. Formanti zavise od rezonantnih odlika govornih organa, a oblik i dužina govornih organa od pola. Zbog toga vrednosti u *Praatu* moramo prilagoditi tako da program na svakih 1100 Hz „očekuje“ jedan formant (za muške govornike ta vrednost iznosi 1000 Hz). To ćemo podesiti u prozoru *Formants* → *For-*



na datoteka u stereo formatu. Kliknite na *2. Sound* i Praat će prikazati sve komande dostupne za objekat „zvuk“. Odaberite *Remove* da uklonite drugi mono zapis.

### Izdvajanje dela zapisa

Kliknite na *33711\_acclivity\_exce-*



*mants settings* → *Maximum formants (Hz)* → 5500, za vrednost od 5 formanata. Da bismo sve frekvencije formanata videli na ekranu *podesićemo spektrogram: Spectrum* → *Spectrogram settings* → *View range* → 0 – 5500 Hz. Konačno, uključićemo izračunavanje i prikaz formanata: *Formant* → *Show formants*. Vidimo da raspored pet redova crvenih tačaka (pet na mestima gde je program uspeo izračunati sve vrednosti) zavisi od vrste izgovorenog glasa, te od uticaja susednih glasova.

Da bismo videli delove zapisa u kojem je zabeleženo treptanje glasnica uključićemo *Pitch* → *Show pitch*. Plava linija preko spektrograma označava periode za koje je *Praat* izračunao da verovatno odgovaraju treperenju. Tako vidimo da su svi samoglasnici zvučni, a da je, na primer, glas /s/ bezzvučan. To se primeti u poslednjoj frazi izdvojenog zapisa („*this sound*“). *Pitch* vrednosti odgovaraju frekvencijama osnovnog tona, pa tako vidimo da u ovom delu glasne žice trepere učestanošću od 117 Hz do 260 Hz.

Konačno, da bismo videli intenzitet, odaberimo *Intensity* → *Show intensity*. Žuta linija preko spektrograma pokazuje vrednosti u decibelima.

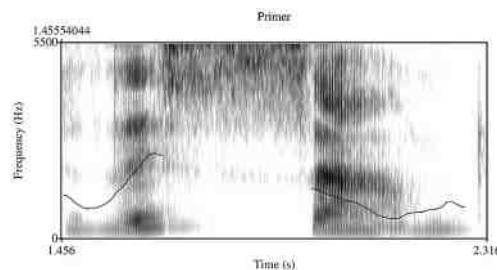
## Grafici i merenja

*Praat* je moguće automazitivati putem jednostavnog skript jezika. Time se analizira velika količina unapred pripremljenih podataka, a rezultati se sačuvaju u formatu koji je pogodan za analizu u tabelarnim i statističkim programima.

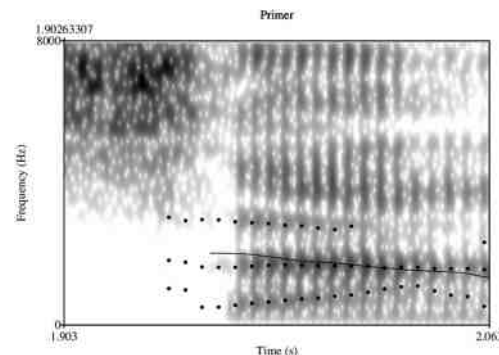
Međutim, mi ćemo ovde pokazati kako napraviti grafike u programu direk-

tno iz zvučnog zapisa (a ne izdvajanjem posebnih objekata). Poslužićemo se delom zapisa koji smo već odabrali (*Primer*) i koji smo otvorili pomoću *View & Edit*. Za početak, odaberite frazu „*this sound*“ i kliknite na dugme *sel* u donjem desnom uglu – ovim će se odabrani deo proširiti na čitav ekran.

Prvo ćemo iscrtati spektrogram: odaberite *Spectrum* → *Paint visible spectrogram* i potvrdite sve opcije. Otvoriće se novi prozor sa iscrtanim delom spektrograma. Sliku je moguće suziti ili proširiti promenom dela prozora koji *Praat* koristi za crtanje: povucite mišem preko grafika i napravite nešto uži deo za sliku. Potom se vratite u prethodni prozor i ponovite proceduru. Ne menjajući deo za crtanje, sada ćemo na grafik dodati i *pitch* vrednosti: *Pitch* → *Draw visible pitch contour...* i isključiti sve opcije. Sliku možemo sačuvati putem *File* menija.



U sledećem primeru ćemo broj formanata smanjiti na 3 i graničnu vrednost postaviti na 3300 Hz. Spektrogram ćemo podesiti tako da prikazuje vrednosti između 0 i 8000 Hz. Cilj nam je izdvojiti deo „...s so...“ u frazi „*this sound*“. Na novi grafik ubacićemo spektrogram, formante (*Formant* → *Draw visible formant contour...*) i *pitch*.

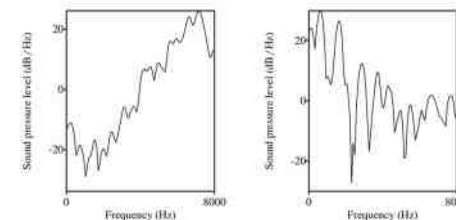


## Analiza

Šta nam dobijeni grafici pokazuju i šta iz njih možemo zaključiti? Prvi grafik ilustruje prisustvo treperenja glasnih žica (crna linija na slici, plava u programu) u intervalu koji odgovara samoglasnicima. Ovo je očekivano, pošto su samoglasnici glasovi kod kojih postoji zvučnost, pa se zvuk dobijen glasnim žicama oblikuje u govornom aparatu iznad grkljana i rezonuje dajući formante. Ako želimo, možemo saznati i koje su dominantne frekvencije (formanti) prisutne u pojedinačnim glasovima u nekom trenutku zapisa (*Formant* → *Formant listing*). U našem primeru, u delu gde je izgovoren glas /a/ vrednosti su F1 = 735.2 Hz, F2 = 1685.85 Hz i F3 = 2792.72 Hz. Ako bismo sintetizovali ovaj samoglasnik nakon opsežnijih merenja poslužili bismo se sličnim brojkama.

Druga zanimljivost na prvom grafiku jeste središnji deo, koji ne samo da ne pokazuje treperenje glasnica, već poseduje samo visoke frekvencije – one iznad 3000 Hz, što je suprotno od onoga što smo videli kod samoglasnika. Kako ovo objasniti? Reč je o glasu /s/ koji je bezzvučan, što je od-

govor na prvo pitanje. Drugi deo odgovora, o dominantnim frekvencijama, tiče se nastanka ovog frikativa. Kao što mu naziv govori, nastaje frikcijom (trenjem) a dobijeni glas liči na šum. Odatle visoke frekvencije kod ovoga glasa. Razlike u frekvencijama jasno se vide ako analiziramo samo deo glasa /s/ i pogledamo spektar (presek frekvencija). Možete li zaključiti koji grafik se odnosi na glas /s/? Još jedno pitanje: da pred sobom imate samo spektrogram koji pokazuje visoke neuređene frekvencije iznad dela spektra u kojem se očekuju samoglasnici, uz prisutnu zvučnost – koji bi glas to mogao biti?



## Mali početak

Ovaj tekst je izuzetno skroman uvod u mogućnosti *Praat* programa, koji se koristi u naučnoj i medicinskoj zajednici. Pored analize zvučnih zapisa, automatizacije procesa merenja, *Praat* omogućava i sintezu glasova, kao i manipulaciju glasovima. Mogućnosti su zaista velike ali njihova realizacija zavisi od teorijskog poznavanja oblasti. Mi smo se ukratko osvrnuli na zvučne i bezzvučne glasove te na razliku između frikativa i samoglasnika.

Koristan link:

[1] <http://www.freesound.org/people/acclivity/sounds/33711/>



# IPv6

Autor: Mario Goljak

Tijekom XX stoljeća ključne tehnologije su bile u vezi sa skupljanjem, procesiranjem i distribuiranjem informacija. Glavni elementi razvoja u tom periodu su postavljanje telefonske mreže diljem svijeta, izum radija i televizije, rađanje i poseban razvoj računalne industrije i lansiranje komunikacijskih satelita. Mada je računalna industrija mlada u usporedbi s ostalim industrijskim granama, računala su veoma napredovala u kratkom razdoblju.

U početku su računalni sustavi bili visokocentralizirani, obično u okviru jedne velike sobe. Spajanje računala i komunikacija imala je veliki utjecaj na način na koji su računalni sustavi organizirani. Stari model jednog računala koji obavlja sve potrebe organizacije zamijenjen je velikim brojem odvojenih ali povezanih računala koji obavljaju posao.

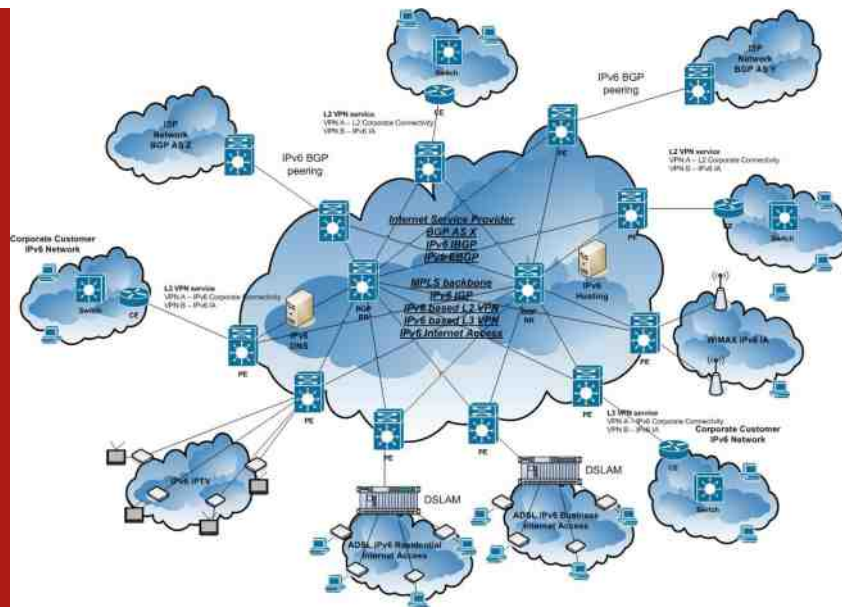
Kao što telefoni koriste sustav telefonskih brojeva kako bi uspostavili poziv, svaki uređaj povezan na internet dobiva jedinstven broj zvan „IP adresa“ koji ga spaja sa globalnom online mrežom. Tu nastaje problem s prostorom na internetu. Trenutni internet sustav adresiranja – IPv4 ima mjesta za samo 4 milijarde IP adresa što nije ni približno dovoljno za sve ljude na svijetu, a kamoli za sve uređaje koji su trenutno i koji će tek biti u budućnosti spojeni: računala, telefoni, TV, automobili, itd...

Dana 6. 6. 2012. bio je svjetski dan pokretanja IPv6 koju je organiziralo Internet društvo (*Internet Society*) te su tog dana velike web stranice i davatelji internet usluga (*ISP*) trajno omogućili IPv6 i počeli tranziciju iz IPv4.

Internet radi na principu prijenosa podataka između klijenata (*host*) u paketima koji su usmjeravani uzduž mreže po pravilima *routing protokola*.

Ti paketi zahtijevaju šablonu adresiranja poput IPv4 ili IPv6 kako bi naveli polazište i odredište. Stoga, kako bi mogao komunicirati, svakome klijentu spojenom na internet treba dodijeliti adresu. Rastom interneta došlo je do potrebe za više adresa nego što omogućuje IPv4, koji koristi 32 bita za IP adrese i stoga ima  $2^{32}$  (4 294 967 296) mogućih adresa.

Kako bi se riješila dugo očekivana iscrpljenost IPv4 adresa Radna skupina internet inženjera (*Internet Engineering Task Force*) razvila je IPv6. Sistem IPv6 koristi 128-bitno adresiranje, te tako ima  $2^{128}$  (približno  $3,4 \times 10^{38}$ ) adresa. Ovo proširenje može primiti znatno više uređaja i korisnika na internetu te pružiti veću



fleksibilnost u dodjeljivanju adresa i učinkovitosti za usmjeravanje prometa. Sve ovo je opisano u dokumentu internet standarda *RFC 2460*, izdanom u dvanaestom mesecu davne 1998. godine.

Adrese u IPv6 se zapisuju kao 8 grupa po četiri 16-bitnih heksadecimalnih vrijednosti odvojenih dvotočkama. Na primjer:

```
2001:3447:0000:0000:1235:85a2:FE29:2DB8
```

Ako je jedna od grupa od 4 znamenke 0000, te se nule u prikazu mogu ispustiti i prvotni zapis će izgledati ovako:

```
2001:3447::1235:FE29:2DB8
```

Nije dopušteno imati više puta dvije dvotočke zaredom, jer bi to potencijalno dovelo do problema.

Dana 6. 6. 2012. bio je svjetski dan pokretanja IPv6 koju je organiziralo Internet društvo (*Internet Society*) te su tog dana velike web stranice i davatelji internet usluga (*ISP*) trajno omogućili IPv6 i počeli tranziciju iz IPv4. Tranzicija će potrajati sve dok sve internet stranice i davatelji usluga ne pređu na IPv6. U međuvremenu će oba sustava raditi zajedno, dok IPv4 više ne bude bio potreban. Mi se, kao korisnici, ne moramo

ništa posebno pripremati; svi naši programi i uređaji će raditi kao i prije.

Kao što vidimo, promjena sa starog IPv4 na novi i veoma preošireni IPv6 potrebna je kako bismo internet koristili u budućnosti baš kao što ga koristimo i danas.

Korisni linkovi:

- [1] <http://en.wikipedia.org/wiki/IPv6>
- [2] <http://www.google.com/intl/en/ipv6/>
- [3] <http://hr.wikipedia.org/wiki/IPv6>
- [4] <http://tools.ietf.org/html/rfc2460>

# YouTube i Linuks

**Od kada je kompanija Adobe saopštila da će Flash plejer za Linuks dolaziti samo ugrađen u Google Chrome, to se budućnost Flash dodatka iz originalne kompanije ne čini svetlom na ovom slobodnom OS-u. Pošto mnogo korisnika Flash koristi za povremeno gledanje videa na YouTube-u. U članku ćemo opisati alternative vezane za ovaj servis.**

Autor: Gavriilo Prodanović

Čak i noviji u Linuks svetu mogu primetiti da Flash plejer radi slabije nego na Windowsu. Od kada je kompanija Adobe saopštila da će ovaj softver za Linuks dolaziti samo ugrađen u Google Chrome, to se budućnost Flash dodatka iz originalne kompanije ne čini svetlom na ovom slobodnom OS-u. Pošto mnogo korisnika Flash koristi za povremeno gledanje videa na YouTube-u, u ovom članku predstavljamo vam neke od slobodnih programa koji omogućavaju pregled video sadržaja u Flashu na popularnom Google-ovom sajtu.

## Gnash

Gnash stiže kao GNU-ova alternativa za Flash plejer, pa ćemo ukratko da je spomenemo. Kako je Gnash licen-

ciran pod GPL licencom bez problema se nalazi u riznicama većine distribucija. Može se koristiti kao samostalan plejer ili kao *plugin* za vaš omiljeni čitač. Reprodukuj flash sadržaj, ali se u testu sa YouTube-om nije naročito pokazao: kontrole koje treba da budu na dnu prikaza bile su postavljene na pogrešnom mestu, što je ometalo gledanje videa. Verujemo da, za sada, *gnash* nije dorastao YouTube izazovu.

## YouTube HTML5

YouTube pored standardnog Flash plejera nudi i HTML5 plejer koji je još

uvek u fazi testiranja. Trenutno, HTML5 plejer za razliku od Adobe-ovog plejera, nudi dodatni niz opcija kojima možemo kontrolisati brzinu reprodukcije (na primer, za duplo usporiti prikaz radi boljeg pregleda omiljene scene). Reklame se ne vide u HTML5 plejeru, već samo u flashu; međutim, YouTube je naveo da će taj „nedostatak“ brzo rešiti. Ako ste voljni da isprobate YouTube HTML5 plejer, učitajte ovu stranicu:

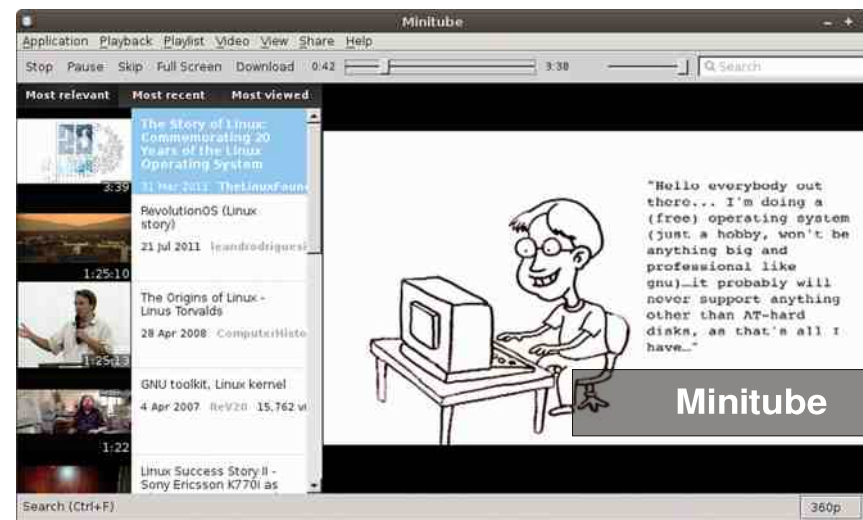
<http://www.youtube.com/html5/>.

HTML5 standard će nas možda ubuduće zaseniti svojim mogućnostima, ipak nam preostaje da čekamo i vidimo da li će se to zaista desiti.

medija plejeru na računaru (kao što je MPlayer). Ovaj program može da preuzme video svih dostupnih veličina (koje se biraju putem *-f/* argumenta), a podrazumevano preuzima onaj u najboljem kvalitetu. Takođe, za unetu vezu do YouTube videa, *YouTube-dl* će prikazati neke korisne informacije poput opisa videa. Spomenimo još i korisnu opciju *--extract-audio/* koja, kako joj ime govori, iz videa izdvaja audio zapis.

## Minitube

Pomoću Minitube-a možete da pretražujete YouTube, pronađete omiljeni sadržaj i da ga zatim pregledate direktno iz ovog programa. Minitube ne zahteva flash plejer, a bez problema



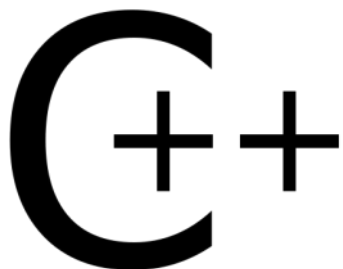
## YouTube-dl

*YouTube-dl* je korisna konzolna alatka kojom možete na brzinu preuzeti sadržaj sa YouTube-a. Tako preuzet video klip možete pregledati u nekom

reprodukuje video u punoj HD rezoluciji. Sadrži standardne opcije za deljenje sadržaja preko Fejsbuka ili Tvitera, a tu je i opcija za preuzimanje video sadržaja na računaru.



# Egzotični C kompajleri



Kada govorimo o kompajlerima na Linuxu, većina će prvo pomisliti na GNU C kompajler ili na Clang koji se mnogo koristi na BSD sistemima, ali oni nikako nisu jedini. Ima ih još dosta koje vredi pomenuti.

Autor: Stefan Nožinić

Dosta nas koji se bavimo programiranjem, pa i krajnji korisnici, znaju šta je kompajler i čemu on služi. Kada govorimo o kompajlerima na Linuxu, većina će prvo pomisliti na GNU C kompajler ili na Clang koji se mnogo koristi na BSD sistemima, ali oni nikako nisu jedini. Ima ih još dosta koje vredi pomenuti.

Za početak da kažemo po čemu se GCC i CLang toliko izdvajaju od konkurencije.

Za većinu slučajeva može se reći da licenca i funkcionalnost igraju glavnu ulogu u vaganju prednosti i odabiru. GCC je GNU-ov kompajler i može se portovati na više različitih platformi. Pored C jezika ima podršku za još nekoliko, na primer C++ , Ada... Dobro je dokumentovan i veoma jednostavan za korišćenje. Clang je razvijen pod BSD licencom i najčešće se koristi na BSD sistemima. Takođe podržava više jezika pored C-a. Najčešće se na nekom slo-

bodnom sistemu koristi GCC ili Clang.

## Amsterdam Compiler Kit

Amsterdam Compiler Kit odnosno ACK je native MINIX-ov kompajler to jest tool-chain. MINIX se može nazvati pretkom današnjeg Linuxa. ACK je veoma „lagan“. Autori ovog kompajlera su Andrew Tanenbaum i Ceriel Jacobs. U početku razvoja ovaj je kompajler bio zatvorenog koda, sve do 2003, kada je objavljen pod BSD licencom. Kompajlira C, Pascal, BASIC, Modula-2 i Occam kod. Zanimljivo je da je ovo jedan od kompajlera koji nema verziju za Windows.

## Ch

Ch je kompajler koji je portovan na mnogo platformi, uključujući i Linux. Započeo ga je Harry H. Cheng. Dizajniran je da bude kao svojevrsan interpreter za C/C++, odnosno da omogućuje pisanje skripti u C/C++ sintaksi. Dakle, ovo nije

pravi kompajler, ali je veoma koristan alat. Nažalost, ovaj kompajler nije ni pod jednom open source licencom. Međutim, pored komercijalne profesionalne verzije postoji i besplatna verzija za studente. Ako biste voleli shell u kome možete kuckati C/C++ kod, onda će vam se ovako nešto veoma svideti.

## LCC

LCC („Local C Compiler“, „Little C Compiler“) je mali kompajler od oko 20 000 linija koda. Dostupan je za besplatnu upotrebu ali ne spada u grupu „free“ softvera. Ovo znači da ga možete besplatno koristiti ali njegov izvorni kod (engl. source code) nije objavljen javno i ne možete imati uvid u izvorni kod kao ni menjati isti. Prednosti ovog kompajlera jesu dobra dokumentacija i jednostavnost korišćenja.

Moramo napomenuti da je ovaj kompajler mnogo lakše portovati na neku novu platformu nego GCC, ali je GCC ipak bolji po broju optimizacija.

## Open64

Open64 odnosno Pro64, kako mu je bio i prvi naziv, je kompajler optimizovan za x86\_64 arhitekturu. Prvo izdanje datira iz 2000. godine pod GPL licencom. Trenutna verzija je 5.0. Prednosti ovog kompajlera jesu te da sadrži mnogo „interproceduralnih“ optimizacija. Iako je dizajniran pre svega za x86\_64 platformu, podržava i i386 i IA-64 arhitekture.

## Portable C Compiler (PCC)

Jedan od najstarijih C kompajlera. Napisao ga je Stephen C. Johnson sredinom

70-tih godina prošlog veka. Jedan je od prvih kompajlera koji su mogli kompajlirati izlazni program za više arhitekture. Dugo je bio u starim verzijama BSD-a sve dok 1994. nije bio zamenjen sa GCC-om u 4.4 BSD. I danas se PCC razvija pod BSD licencom, a koristi se u OpenBSD-u i drugim sistemima. Programeri upozoravaju da PCC još nije spreman da zameni GCC i da to za sada nije prioritet; međutim, važno je napomenuti da PCC može kompajlirati x86 OpenBSD kernel sliku. U svakom slučaju, ovaj kompajler vredi probati jer ima dugu i zanimljivu prošlost.

## Tiny C Compiler

Tiny C Compiler (TCC) je jedan od najlakših i najmanjih kompajlera. Osmišljen je od strane Fabrice Bellarda kao x86 i x86\_64 kompajler za spore komputere. Dostupan je pod GNU Lesser General Public licencom (LGPL). Zanimljivo je reći da je TCC toliko mali da njegova x86 izvršna datoteka zauzima tek oko 100 kB memorije. Evo još malo poređenja TCC-a i GCC-a: Lynx pregledač se 9 puta brže kompajlira sa TCC-om. Ovo je velika razlika, zar ne?

Loša strana TCC-a je ta što je, uprkos njegovoj velikoj brzini kompajliranja, broj optimizacija manji u poređenju sa GCC-om. To znači da će program kompajliran TCC-om raditi vidno sporije nego isti program kompajliran GCC-om.

Dakle, zaključak je: ako vam treba da brzo kompajlirate program radi testa onda koristite TCC, a ako vam treba program za svakodnevni rad onda koristite GCC.



# GNU/Linux DAW - 1. deo

Autor: Goran Mekić

**D**AW ili *Digital Audio Workstation* je, prosto rečeno, računar na kome radite obradu audio signala. Signal možete obraditi u realnom vremenu ili ne. U svakom slučaju, trebaju vam alati koji će vam omogućiti da uradite taj posao. Za početak, da vidimo šta je to zapravo DAW. Počnimo od jednostavne situacije: imate želju da napravite pesmu, najbolje što možete. Ono što vam obično treba su: bubanj, gitara, bas i glas. Primitete da namerno nisam krenuo od elektronske muzike, pošto je sa stanovišta programa, gitarska muzika jednostavnija. Ono što vam treba je simulator pojačala za gitaru i bas, efekti za glas, sampler za bubnjeve i program koji će to sve objediniti i snimiti. Naravno, postoje razne alternative čak i u *GNU/Linux* svetu. Neki od programa se koriste kao dodaci (engl. *plugin*) drugim programima, dok drugi mogu da rade samostalno, bez učitavanja u druge programe. Kada se pomenu dodaci u *Windows* audio svetu, obično se misli na *VST (Virtual Studio Technology)*. U *GNU/Linux* svetu se obično misli na *LV2*. *VST* kao i *LV2* je standard za pisanje dodataka za audio programe. Dodaci mogu biti efekti, kao što su: *reverb*, *chorus*, *delay* i slično ili emulacija instrumenata. Dodaci vam omogućavaju dostupnost simulacije efekta ili instrumenta u više programa koji pričaju *VST* ili *LV2* standardom, pa vaše iskustvo nije uzaludno ako menjate program u kome radite - iskustvo u vezi sa tim dodacima. U daljem tekstu, ako je reč o dodatku, u pitanju je *LV2*. Krenimo, dakle, od

**DAW ili Digital Audio Workstation je, prosto rečeno, računar na kome radite obradu audio signala. Signal možete obraditi u realnom vremenu ili ne. U svakom slučaju, trebaju vam alati koji će vam omogućiti da uradite taj posao.**

benda. Podelićemo programe po instrumentima za koje su namenjeni.

## Gitara/Bas

Od samostalnih programa, za gitaru je veoma popularan *Guitarix*, pri čemu se može veoma fino koristiti i za bas. Dobra osobina *Guitarixa* je što može da se koristi i kao dodatak u drugim programima, kao i to što može da učita emulacije drugih pojačala, o čemu će više reči biti u nekom od narednih brojeva. Od samostalnih gitar-skih/bas programa, sigurno ćete poželeti da probate i *Rakarrack*. Na



žalost, *Rakarrack* ne postoji kao dodatak.

## Bubnjevi

Za bubnjeve, ako ste početnik, se preporučuje *Hydrogen*. Veoma je intuitivan i, ako je ritam sve što vas zanima, to je sav program koji vam je potreban. Na žalost, ni on ne postoji kao dodatak. Ukoliko ste napredniji korisnik, potreban vam je i napredniji sampler. Profesionalno rešenje, u tom slučaju, predstavlja *LinuxSampler*. Pošto ne postoji kao dodatak, verovatno će vam biti komplikovan na po-

četku, ali jednom kada naučite osnovne stvari, njime se veoma lako rukuje.



## Vokal

Efekata za glas, kao što su: *delay*, *reverb* ili *chorus*, ima pregršt, ali bih izdvojio LV2 setove dodataka koji su se meni svideli: *invada* i *calf*. Naravno, postoji čitav niz drugih setova, ali ova dva su svakako za preporuku.

Posebnu pažnju bih vam skrenuo na jednu činjenicu, a to je da DAW ponekad označava program koji "objedinjuje" sve prethodno navedene programe. Naime, obično imate jedan program koji kontroliše sve ostale dodatke i programe, pa samim tim zauzima centralno mesto u audio produkciji. Čućete da ih zovu audio/midi sekvencerima, rekorderima i sličnim imenima. Ako ste ikada radili sa *Cubase*, *Sonar* ili *Nuendo* programima, znate o čemu je reč. Postoji više alternativa, a trenutno najpopularniji je *Ardour*. Meni lično, omiljeni je *OpenOctave*, ali nisu za zanemariti ni *Muse*, *Traverso* i *QTractor*. Svi oni odlično rade sa dodacima, rutiranjem audio signala i generalno procesiranjem audio i midi signala. Razlike su vizuelne, funkcionalne ili je u pitanju samo subjektivni osećaj, ali

generalno, u svakom od navedenih programa možete uraditi apsolutno isti posao, sa manje ili više napora. Do vas je da se odlučite za jedan koji vam najviše odgovara.



To bi bilo toliko za uvodni deo. U narednim brojevima će biti opisano u više detalja kako raditi sa gore pomenutim programima.

Korisni linkovi:

- [1] <http://guitarix.sourceforge.net/>
- [2] <http://rakarrack.sourceforge.net/>
- [3] <http://www.hydrogen-music.org/hc-ms/>
- [4] <http://www.linuxsampler.org/>
- [5] <https://launchpad.net/invada-studio/>
- [5] <http://calf.sourceforge.net/>
- [6] <http://ardour.org/>
- [7] <http://www.openoctave.org/>
- [8] <http://www.muse-sequencer.org/>
- [9] <http://www.traverso-daw.org/>
- [10] <http://qtractor.sourceforge.net/qtractor-index.html>

## Pregled popularnosti GNU/Linux/BSD distribucija za mesec maj

### Distrowatch

1	Mint	3118<
2	Mageia	2296<
3	Ubuntu	1831>
4	Fedora	1613<
5	openSUSE	1296<
6	Debian	1199<
7	SolusOS	1083<
8	Arch	987<
9	Zorin	887>
10	Sabayon	878>
11	Snowlinux	810<
12	CentOS	793<
13	PCLinuxOS	726<
14	Puppy	702<
15	Pinguy	650>
16	Lubuntu	591>
17	Ultimate	554>
18	Bodhi	542<
19	Pear	534<
20	Slackware	501<
21	Vector	476<
22	Mandriva	474<
23	Deepin	468>
24	PureOS	466>
25	2X	461>

Pad <  
Porast >  
Isti rejting =  
(korišćeni podatci sa Distrowatcha)



# Android i custom ROM-ovi

Autor: Marko Matošević

## Uvod – o Androidu

Android je relativno nov operativni sistem za mobilne uređaje (uglavnom mobilne telefone i tablet računare) koji je ubrzo uspeo da zauzme mesto jednog od vodećih operativnih sistema za mobilne platforme, gde je velika konkurencija popularnom iOS-u. Prva stabilna verzija Androida pod imenom Android 1.0 objavljena je 23. septembra 2008. godine i radila je na telefonu „HTC Dream“. Od tada se koristi na stotinama različitih uređaja.

## Cyanogenmod ROM



Cyanogenmod pre svega nudi izuzetno poboljšanje performansi uređaja; sadrži brojne nove mogućnosti koje zvučnici Android ROM-ovi ne poseduju, a jedna od najboljih jeste mogućnost ubrzanja takta procesora (*overclock*). Pruža i veći broj opcija za podešavanje izgleda svakog dela sis-

tema preko Cyanogenmod opcija za promenu izgleda. Teme ne kreira samo Cyanogenmod razvojni tim, već i zajednica korisnika, tako da je mogućnost za prilagođavanje velika. Trenutno Cyanogenmod (skraćeno CM), postoji u dve stabilne verzije:

- CM 7.1 – Baziran na Android verziji 2.3.x (*Gingerbread*)
- CM 9 – Baziran na Android verziji 4.0.x (*Ice Cream Sandwich*)

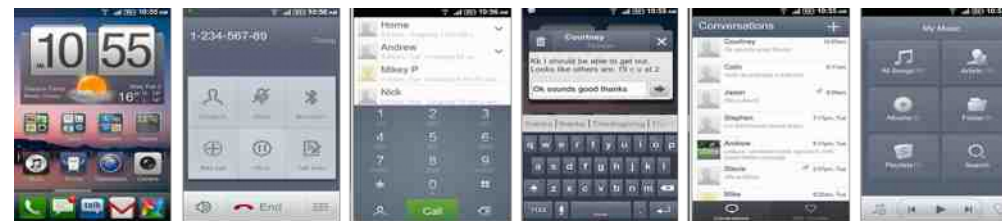
Tu su i eksperimentalne „nightly build“ verzije koje se ažuriraju svakodnevno.

Za više informacija o ovom ROM-u, kao i o listi podržanih uređaja, posetite sajt:

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

## MIUI

Još jedan custom ROM vredan pomena je MIUI. Za razliku od Cyanogenmoda koji gura performanse uređaja do maksimuma, MIUI se više oslanja na izgled i prilagođavanje. Na



prvi pogled, MIUI uopšte ne izgleda kao tipičan Android ROM i upravo ta razlika ga izdvaja od drugih custom ROM-ova. Baš kao i Cyanogenmod, MIUI ima svoje teme koje pravi istosimena zajednica. MIUI-jev interfejs je dosta „čistiji“ i jednostavniji za navigaciju i pravo je osveženje u odnosu na zvaničan izgled. Ako želite da probate nešto novo ili vam je dosadio klasični Android izgled, onda je ovo primeren ROM za vas.

Iako MIUI zvanično podržava samo nekolicinu Android uređaja postoji nekoliko nezvaničnih portova od strane zajednice. Baziran je na Android verzijama 2.3.x i 4.0.x. Ažurira se svakog petka i dostupan je na više jezika (mada trenutno ne i na srpskom).

Više informacija o ovom ROM-u nalazi se na sajtu:

<http://en.miui.com>.

## Ostali custom ROM-ovi

Naravno, navedena dva ROM-a nisu jedina. Jedini problem je što većina takvih ROM-ova nema svoj zvanični sajt, nego su „razbacani“ po forumima širom interneta. Jedan od najvećih foruma koji posećuju Android programeri i korisnici je XDA forum -

<http://forum.xda-developers.com/>.

Takođe postoji i (nažalost nedovrše-

na), lista ROM-ova za određene uređaje na sledećem sajtu:

<http://theunlockr.com/downloads/android-downloads/android-roms/>.

## Prednosti i mane custom ROM-ova

Prednosti custom ROM-ova zavise od njihovih funkcija, ali autor članka veruje da uglavnom čine uređaj stabilnijim, bržim i slobodnijim. Takođe će vas više približiti principu rada Android uređaja i naučiti vas nečemu novom o njima i njihovim mogućnostima.

Mane custom ROM-ova su: veoma komplikovan postupak instaliranja, pogotovo za početnike; svako „rootovanje“, „overklokovanje“ i ostala nezvanična podešavanja **poništavaju garanciju**; ako odlučite da ubacite jedan ovakav ROM, dobro pročitajte uputstvo za instalaciju, a ako ipak negde zapnete, slobodno se obratite zajednici na vašem omiljenom Android forumu ili kontaktirajte programere lično.

Ako želite da znate da li vaš Android uređaj podržava ovaj ili bilo koji drugi ROM, potražite listu podržanih uređaja na zvaničnom sajtu.



# Android Instagram



Zašto je Instagram popularniji od najboljeg foto-editora za Android (i iOS), Pixlr-o-matica? I zašto ga je Fejsbuk kupio za milijardu dolara?

Autor: Zlatan Vasović

Android ima mnogo dobrih programa za obradu slika od kojih je i dalje najbolji neprikosnoveni *Pixlr-o-matic*. Ali zašto je onda Instagram popularniji od najboljeg foto editora za Android (i iOS) i zašto ga je Fejsbuk kupio za milijardu dolara?



Ono što izdvaja Instagram od ostalih programa ove namene je lep interfejs i odlične društvene mogućnosti u koje spada i istoimena društvena mreža. Za korišćenje programa morate imati

Instagram nalog. Ukoliko nemate Instagram nalog možete besplatno da ga napravite. Prilikom slikanja fotografija moguće je uključiti/isključiti blic i izabrati kameru (zadnju/prednju). Slike je moguće provući kroz 17 filtera od kojih 15 imaju ram (koji može da se isključi). Tu su i linearna i radijalna *Tilt-Shift* zamućenja. Zatamnjenje je još jedna dobra mogućnost, dok je rotiranje standardna mogućnost.

Pre otpremanja slike možete dodati i komentar na vašu sliku kao i lokaciju (sistem funkcioniše uz pomoć *Four-square-a*). Takođe, možete da podelite vašu sliku sa javnošću na Tviteru, Fejsbuku, *Foursquare-u* i *Tumblru* (najavljena je opcija deljenja na *Flickr-u*). Tu su i delovi *Popular* (sa popularnim slikama), *News* (sa obaveštenjima) i *Profil* (gde možete videti i podesiti svoj profil).

# Tegra igre, programi i animirane pozadine



Autor: Zlatan Vasović

**N**vidia tegra procesori su do sada postigli veliki uspeh svojom pojavom na velikom broju Android uređaja, ali ih i dalje neki proizvođači odbijaju zbog nedostatka podrške za *LTE*. Ovi procesori se izdvajaju po odličnim grafičkim mogućnostima zbog kojih postoje i *THD* (engl. *Tegra High Definition*) igre.

Sve tegra igre, programe i pozadine možete pronaći u programu *TegraZone*. U njemu se mogu naći i vesti o tegra procesorima i softveru za njih kao i vesti iz *NVISION-a*.



Igre koje su radene samo za tegra procesore (npr. *Shadowgun* za tegra 2 procesore) i *THD* igre (npr. *Shadowgun THD* za tegra 3 procesore)

imaju posebne opcije koje većina „klasičnih“ igara nema. Sve „jače“ igre imaju opcije upravljanja putem bežičnog ili optičkog kontrolera i 3D prikaza na monitoru ili TV-u (*3D Stereo*). Šteta što Android uređaji sa opcijom prikaza 3D sadržaja nemaju tegra procesore u sebi.

Trenutno jedini program sa podrškom za tegra 3 procesore je *NVISION* koji je u beta fazi. Ovo je *Nvidia-jin* program za istoimeni magazin o igricama i spravicama tj. gedžetima i tehnologiji.

Od pozadina, tu su *Skyrim* i *Mass Effect 3*, animirane pozadine koje mogu biti veoma privlačne igračkoj populaciji prethodno spomenutih igrica.

Sa pravom možemo da kažemo da Nvidia ima najzreliju igračku platformu za Android.



Urednik rubrike: Marko Kostić

## Žargon datoteka - priča

### Značenje reči hak

„Reč hak nema 69 različitih značenja”, prema rečima MIT hakera Fila Agrea (engl. *Phil Agre*). „U stvari, hak ima samo jedno značenje koje je toliko suptilno i duboko da se protivi izgovoru. Značenje reči zavisi od konteksta na slične duboke načine. Slične osobine se mogu pripisati i drugim hakerskim rečima, naročito reči nasumično”.

Hakovanje se može opisati kao „željena tvorevina genijalnosti”. Bez obzira na to da li je ishod brz i prljava zakrpa ili pažljivo napravljeno umetničko delo, mora se diviti oštroumnosti koja je postala deo rezultata.

Drugo važno značenje haka je „maštovita praktična šala”. Ova vrsta haka se lakše objašnjava nehakerima nego onima iz programerske branše. Naravno, neki hakovi sadrže obe prirode. Pogledaj unose *pseudo* i *kg-bvax* u engleskoj Žargon datoteci. U nastavku ću izneti primer čistih praktičnih šala koje opisuju duh hakovanja.

Studenti sa Kalteča (*Caltech – California Insitute of Technology*) su 1961. godine hakovali *Rose Bowl* ragbi utakmicu i to na sledeći način: jedan od studenata se predstavio kao reporter i „intervjuisao” upravnika sta-

tista za kartice sa Vašingtonskog Univerziteta (takvi statisti su bili ljudi koji su držali obojene kartice i time stvarali slike. „Reporter” je tačno saznao kako statisti funkcionišu i da će upravnik uveče izaći na večeru.

Dok je upravnik jeo, studenti (koji su sebe nazivali „*Zla četrnaestorica*”) su uzeli ključ i ukrali praznu direkcionu tabelu za kartice koje su statisti dizali. Onda su odštampali 2300 praznih kopija. Sledeći dan su uzeli ključ i ukrali glavne planove za statiste tj. uzeli su velike tabele sa grafičkim papirom koji je sadržao slike. Koristeći njih kao uputstvo, napravili su nove slike na praznim duplikatima. Na kraju, upali su još jednom i zamenili ukradene planove i hrpu sa instrukcionom tabelom iz originalne postavke. Ishod ove akcije je bio da su tri slike bile potpuno drugačije. Umesto reči „*VASHINGTON*” pojavile su se reči „*KALTEČ*”. Druga slika je prikazala reč „*HASKIS*”, nadimak Vašingtona ali napisan sa desna nalevo. I umesto slike haskija je prikazan dabar (Kalteč i MIT su koristili dabra, graditelja iz prirode kao maskotu).

Posle igre, predstavnik vašingtonske ekipe je rekao: „Neki su smatrali da je čin genijalan dok drugi nisu imali komentara na ovo”. Predsednik vašingtonskih studenata je rekao: „Nije bilo ljutnje ali je u tom trenutku delovalo nestvarno. Bili smo zapanjeni”.



Ovo se smatra hakerskim klasikom, delimično jer je menjanje direkcionih tabela predstavljalo vrstu programiranja.

Evo još jednog od klasičnih hakova:

20. novembra 1982. je MIT hakovao ragbi utakmicu između Harvarda i Yale-a. Otprilike pre drugog *touchdowna* u prvoj četvrtini je mala crna lopta iskočila iz zemlje na liniji od četrdeset jardi i postajala sve veća. Reč „*MIT*” je bila napisana na lopti. Dok su igrači i zvaničnici u čudu gledali, lopta je porasla šest stopa u prečniku i onda je eksplodirala sa praskom i u oblaku belog dima.

Bostonska Planeta je kasnije objavila: „Istini za volju, MIT je pobedio”.

Za ovaj događaj je zaslužno MIT-ovo Delta-Kapa-Epsilon bratstvo nakon nedelja pažljivog planiranja. Uređaj se sastojao od vremenskog balona, hidrauličnog rama napajanog freonom, da bi se balon izdigao iznad zemlje, i od motora usisivača koji se koristio za naduvavanje balona. Napravili su osam pojedinačnih izleta na harvardski stadijum između jedan i pet ujutru i naišli na nekorisćeno kolo od 110 volti na stadijumu, i žice iz kola tik do linije od 40 jardi. Tu su zakopali uređaj. Kada je došlo vreme da se uređaj pokrene, dva člana bratstva su samo pritisnuli prekidač za kolo i priključili kolo na izvor napajanja.

Ovaj poduhvat je imao sve odlike savršenog haka. Iznenadenje, publicitet, genijalnu upotrebu tehnologije i bezbednost. Korišćenje ručnog upravljanja je omogućilo pokretanje uređaja po želji i time omogućilo neometano odvijanje utakmice (uređaj je pokrenut između poluvremena tako da nije imao uticaj na krajnji ishod utakmice). Izvođači su čak pažljivo mislili unapred i stavili cedulju na balon na kojoj je pisalo da uređaj nije opasan i da ne sadrži eksplozivne supstance.

Predsednik Harvarda, Derek Bok je prokomentarisao: „Imaju mnogo pametnih ljudi tamo dole na MIT-u i opet su to uradili”. Predsednik MIT-a je rekao: „Apsolutno nisu tačne glasine da sam ja imao nešto sa tim ali bih voleo da jesu”.

Tačnost gore navedenih hakova možemo potvrditi. Mnoge druge klasične hak-priče sa MIT-a i drugih mesta ne možemo, jer iako deluju kao istorijski događaji, one imaju osobine onoga što bi *Jan Brunvand* nazvao „urbani folklor” (pogledaj unos FOAF u engleskoj Žargon datoteci). Možda je jedna od najpoznatijih legendi hakovanje trolejbuskih kola. To je bio incident gde su studenti inženjerstva navodno zavarili kola za šine koristeći termite. Brojne varijante ove priče su zabeležene od četrdesetih godina prošloga veka pa do sada. Radnja većine ovih priča uključuje MIT i barem jedna uključuje CMU (*Carnegie Mellon University*).

\*\*\*



## Žargon datoteka – pojam

### droid

[Od reči android, pojam iz naučne fantastike koji se koristi za čovekolikog robota koji je u osnovi biološke građe (nasuprot mehaničkim/elektronskim konstrukcijama)]. Osoba (naročito niži birokrata tj. činovnik ili neki drugi radnik na nekom klasičnom „servis-biznis“ poslu) koja pokazuje dosta od sledećih odlika: (a) naivno verovanje u mudrost roditeljske organizacije ili u mudrost „sistema“; (b) sklonost ka slepom verovanju gluposti koje iskazuju nadležni, autoritativni entiteti (ili računari!); (c) mentalitet osobe koja poštuje pravila, jedinka koja ne želi ili koja nije sposobna da gleda izvan zakona u vanrednim trenucima; (d) parališući strah od zvanične opomene ili još gore, sindrom „if Procedures are not followed No Matter What“; i na kraju, (e) krajnja nezainteresovanost za teme izvan njegove/njene uskoshvaćene nadležnosti, tačnije manjak želje za popravljanjem onoga što je pokvareno i stav „To nije moj posao, tebra“.

Tipična radna mesta droida su radnica u supermarketu i službenik u banci. Ova pojava se može često primetiti i među nižim službenicima u državnim institucijama. Na osnovu svega navedenog, ako droida posmatramo kroz programerski okvir, možemo zapaziti da se on izvršava na osnovu pravila i zvaničnih procedura. Problemi nastaju sa ovakvim „programom“ kada on nije propisno debago-

van tj. popravljen. Izraz „droidska mentalitet“ se takođe koristi da se opiše stanje uma iza ovakvog društvenog ponašanja. Uporedi ovaj pojam sa pojmovima *odelo* (*suit*), *market-droid* (*marketdroid*) u engleskoj Žargon datoteci. Takođe, pogledaj -*oid* u engleskoj Žargon datoteci.

U Engleskoj postoji istovetan mejnstrim sleng. Izraz je „*jobsworth*“. Ovaj pojam označava birokratu (uniformisani varijetet u odelu) koji smeta i koji radi „u skladu sa pravilima, gospodine“. Kovanica je nastala zbog navike engleskih službenika da odbiju razuman zahtev tako što sisajući svoje zube izgovore: „Uf, pa... Izvinite ali ne mogu da Vam pomognem. To je više nego za šta me plaćaju. (...*that's more than my job's worth...*)“.

Nastaviće se...

\*\*\*

## Štreberski vic

Čovek je ušao u radnju za kućne ljubimce i vidi da su oni veoma skupi. Pokazao je na majmuna i upita vlasnika radnje:

– „Ovaj majmun košta 70 000 dinara! Zašto je toliko skup?“

„A da... To je poseban majmun zato što može da programira u Javi. Dobar je za biznis i web stvari“. - reče vlasnik.

Čovek je ponovo pogleda unaokolo i vidi jednog skupljeg majmuna.

– „Ovaj košta 100 000 dinara? Šta on radi?“

– „To je C++ majmun. Napredniji majmun koji radi stvari na nižem

nivou i piše brži kod“.

„Zaboga, ovaj majmun košta 150 000 dinara! ŠTA ON RADI?!“

– „Uf. Nisam nikada video da taj majmun nešto radi“, reče vlasnik, „ali ga svi ostali majmuni zovu menadžerom projekta“.

\*\*\*

## Strip



<http://www.freesoftwaremagazine.com>

(c) Copyright 2008 Tony Mobily & Ryan Cartwright CC: By-NC-SA