

Avgust 2013.



# LIBRE!

Časopis o slobodnom softveru

broj

16

## LiMux IT evolucija



17. avgust  
U LXDE taboru su  
odlučili da LXDE-Qt  
spoje sa Razor-Qtom



22. avgust  
The Document  
Foundation je objavio  
LibreOffice 4.0.5.



Creative Commons Autorstvo-Nekomercijalno-Deliti pod istim uslovima.



## Slobodni ili vlasnički softver, pitanje je sada?

Iako je LiBRE! isključivo časopis o slobodnom softveru, nemoguće je ne upoređivati slobodna rešenja i vlasničke pandane. U ovom broju idemo i korak dalje; nije nam dovoljno samo upoređivanje kvaliteta softverskih rešenja, nego i odnos kvaliteta/cena. Procenjujući ovaj odnos, neki evropski gradovi su zaključili da se isplati preći na slobodni softver. Njihova kalkulacija je da mogu bez gubitka u kvalitetu preći sa vlasničkog na slobodni softver, i plus da uštede deo para poreskih obveznika. Svi se slažu da ovakav poduhvat nekih gradova Evrope nije besplatan, iako se koriste besplatna slobodna softverska rešenja, ali prosta računica je dovela do procene da su troškovi prelaska na slobodni softver manji od plaćanja licenci za vlasnički softver. Ušteda je direktni benefit od prelaska na slobodni softver. Posredni benefit je angažovanje domaćih stručnjaka i lokalnih zajednica, tako da sva angažovana sredstva ostaju u zemlji.

Ne postoje dokazi o direktnoj vezi između stranih investicija u našu privredu i plaćanja licenci za vlasnički softver. Strani investitori će uložiti novac u našu privredu samo ako imaju neke interese, tipa smanjenja troškova održavanja, ili zbog procene da naše tržište (čitaj, kvalitetni stručnjaci) ima potencijal da donese profit investitoru. Ukoliko nemaju nikakvu

konkurenciju na našem tržištu, neće imati preteranog motiva da se bore za ovo tržište, a samim tim investicije će biti samo tipa smanjenja troškova koje u slučaju prodaje licenci nisu velike.

Minhenski projekat *LiMux* je veliki projekat, koji je obuhvatio oko 15.000 računara. Za ilustraciju veličine ovog projekta dajemo podatak da je svoje vreme Vlada Srbije i SRJ, za potrebe računara u državnim organima i državnim preduzećima u celoj zemlji, kupila 30.000 licenci. Procena grada Minhena je da je prelaskom na *LiMux* napravljena velika ušteda. Nisu uračunati samo troškovi licenci nego i hardvera koji bi morao biti zamenjen ili nadograđen prelaskom sa starijih na noviji vlasnički softver. *LiMux* je znatno umanjio troškove vezane za hardver, jer dobro radi i na starijim mašinama koje još nisu za bacanje.

Želja nam je da ovim minhenskim primerom barem pokrenemo pitanje o kojem treba dobro razmisliti.

Jedan benefit od slobodnog softvera je ušteda, a drugi je zarada. Kada kažemo komercijalni softver, svi pomisle odmah na vlasnički softver. Pojam „komercijalni softver“ nije isključivo vezan za vlasništvo; i slobodni softver može biti komercijalni, ali mnogo ređe nego što je to slučaj kod vlasničkog softvera. Slobodni softver se mnogo češće oslanja na donacije. Kod nas se



doniranje u novcu pogrešno tumači kao prošnje. U svetu je to legitiman način prikupljanja sredstava za pokrivanje troškova, pa i zaradu. Ljudi na zapadu su navikli da sve što koriste, a nije njihovo, i plate. Naročito osećaju obavezu da plate nešto što im je donelo neki profit. Zbog toga rado doniraju novac projektima slobodnog softvera, ako ga koriste i ako im olakšava život. Kada će i kod nas takva praksa zaživeti, ne znamo. Pokrećemo i tu temu, pa ćemo videti šta će se desiti.

I dalje vas pozivamo da se pridružite našem timu, dajete vaše sugestije, kritike ili možda i pohvale; nemojte preterivati sa pohvalama. U tu svrhu koristite naš forum na adresi:

<https://libre.lugons.org/index.php/forums/>  
ili nam pišite na već poznatu adresu elektronske pošte  
[libre\[et\]lugons\[dot\]org](mailto:libre[et]lugons[dot]org).

Do čitanja.

LiBRE! tim

Moć slobodnog  
softvera



**Broj: 16**

**Periodika izlaženja: mesečnik**

**Glavni i odgovorni urednik:  
Nikola Hardi**

**Izvršni urednik:  
Aleksandar Stanisavljević**

**Lektura:  
Jelena Munčan  
Aleksandra Ristović  
Aleksandar Božinović  
Aleksandar Stanisavljević**

**Redakcija:**

Goran Mekić	Sandrina Dimitrijević
Željko Šarić	Aleksandar Todorović
Danilo Đokić	Milovan Krivokapić
Dejan Čugalj	Dalibor Bogdanović
Darko Stantić	Aleksandar Brković
Ivan Bulatović	Gavrilo Prodanović
Zlatan Vasović	Mihajlo Bogdanović
Stefan Nožinić	Aleksandar Vesić
Željko Popivoda	Vladimir Cicović
Bojan Bogdanović	

**Saradnici:**

Džoni Promis	Tamara Đorđević
Nenad Mijatović	Nikola Nenadić

**Grafička obrada:**

Dejan Maglov	Silvija Silađi
--------------	----------------

**Dizajn:**

Mladen Šćekić	Zoran Lojpur
---------------	--------------

**Kontakt:**

IRC: #floss-magazin na [irc.freenode.net](irc://irc.freenode.net)

E-pošta: [libre@lugons.org](mailto:libre@lugons.org)

<http://libre.lugons.org>



**LiBRE! vesti** str. 6

---

*Vesti*



**Puls slobode** str. 8

---

*LiMux - IT evolucija* str. 8



**Predstavljamo** str. 12

---

*antiX 13.1 „Luddite“* str. 12



**Tilda terminal emulator** str. 16

**Kako da?** str. 18

---

**Mala škola:**  
*Sigil 0.7.2 (4. deo)* str. 18

**Ispravno kucanje** str. 23

**Oslobađanje** str. 27

---

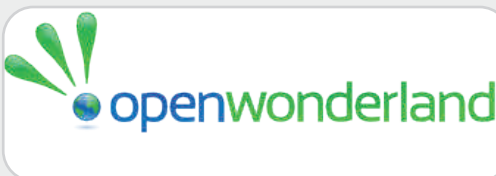
**Kako dati doprinos programima otvorenog kôda iako niste programer?** str. 27

**Donacijama možemo da napravimo razliku** str. 29

**Internet mreže i komunikacije** str. 32

---

*Open Wonderland*  
**Napravite vaš virtuelan svet** str. 32



**Server** str. 36

---

*oVirt*  
**Web aplikacija za upravljanje platformom za virtuelizaciju** str. 36





*ISPConfig*  
*hosting control panel*

str. 42



**Sam svoj majstor**

str. 45

*Git* (8. deo)  
Komande

str. 45



*Mixxx* (1. deo)  
Multiplatformski *DJ* program  
otvorenog koda

str. 47



**Hardver**

str. 50

*Arduino* kontroler (7. deo)

str. 50



**LIBRE!** prijatelji





## VLC 2.0.8 „Twoflower“

4. avgust



VLC 2.0.8 „Twoflower“ je mala nadogradnja verzije 2.0 popularnog medija plejera koja, između ostalog, sa sobom donosi podršku za veći broj

formata.

Koristan link: <http://j.mp/14a5pXV>

## Air Conflicts: Pacific Carrier

5. avgust



Nova igrica, simulator leta aviona, *Air Conflicts: Pacific Carrier*, doleće na *Linux* na krilima *Steam*a.

Koristan link: <http://j.mp/15JwqkN>

## gNewSense 3.0 na bazi Debiana

7. avgust



*gNewSense* je sa verzijom 3.0 počeo da koristi *Debian* kao osnovu, umesto *Ubuntu*a kojeg je do sada koristio.

Koristan link: <http://j.mp/15gcjHt>

## Windows 3.11 i Linux 3.11

11. avgust



Pre 20 godina objavljen je *Windows 3.11*, a danas je objavljen *Linux 3.11-rc5*.

Koristan link: <http://j.mp/13eG0yr>

## ZTE Firefox OS smartphone

12. avgust



*ZTE Firefox OS smartphone* globalno dostupan po ceni od 80 dolara.

Koristan link: <http://j.mp/17KrN8g>

## Debian slavi rođendan

16. avgust



Srećan ti 20. rođendan, *Debian*!

Koristan link: <http://j.mp/18zHIZu>

## Spajaju se LXDE i Razor-Qt

17. avgust



U *LXDE* taboru su odlučili da *LXDE-Qt* spoje sa *Razor-Qtom*, pri čemu će resursi iz oba projekta

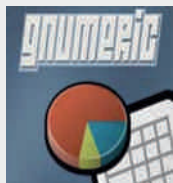


biti maksimalno iskorišćeni.

Koristan link: <http://j.mp/13sEFE4>

### **Gnumeric 1.12.5**

20. avgust



Objavljen je *Gnumeric 1.12.5*, kancelarijski program za rad sa tablicama.

Koristan link: <http://j.mp/14XRTd5>

### **LibreOffice 4.0.5**

22. avgust



Sa više od 90 ispravljenih bugova, *The Document Foundation* je objavio *LibreOffice 4.0.5*, skup kancelarijskih programa.

Koristan link: <http://j.mp/16Qf7Se>

### **calibre 1.0**

23. avgust



7 godina nakon prvog i godinu dana nakon poslednjeg, objavljeno je 1.0 *calibre* izdanje sa mnogobrojnim poboljšanjima.

Koristan link: <http://j.mp/15hg8Am>

### **SolydXK 201308**

23. avgust



Objavljen je *SolydXK 201308*, distribucija bazirana na *Debian testingu* sa *Xfce* i *KDE* okruženjem radne površi.

Koristan link: <http://j.mp/14Lr5H4>

### **Slackel 4.0**

24. avgust



Objavljen je *Slackel 4.0 „Openbox”* izdanje, lagana *Slackware* bazirana distribucija.

Koristan link: <http://j.mp/1577D6T>

**LIBRE!** prijatelji

**LUTHERUS**

*Et in Arcadia ego!*



Think about this



ICT časopis

ictcasopis ict.edu.rs



# LiMux - IT evolucija

Autor: Aleksandar Vesić



Već 10 godina je prošlo od nastanka *LiMuxa*, obimnog projekta Gradske uprave grada Minhena, čiji je cilj uspešna migracija sa *Microsoftovog Windowsa* i *MS Office-a* na slobodni softver.

## Projekat *LiMux*



*LiMux* je jedan od *Linux* derivata koji je razvijen od strane zaposlenih u odseku za informatiku Gradske uprave grada Minhena. Sam pojam je izveden od reči *Linux* i *München*. U međuvremenu je *LiMux* instaliran na oko

15.000 računara na kojima rade zaposleni u Gradskoj upravi. Sam cilj projekta je da se stekne nezavisnost od proizvođača softvera i operativnih sistema, kao i da se izbegnu preskupe licence za podršku, čime bi se postigla ušteda i sprečilo nepotrebno trošenje novca poreskih obveznika. Sam povod za nastanak projekta bio je prestanak podrške od strane *Microsofta* za *Windows NT4* krajem 2003. godine, tako da se Gradska uprava Minhena morala pobrinuti za neophodnu zamenu za tada korišćeni *Windows NT*. Nakon prvih glasina o mogućnosti prelaska Gradske uprave na *Linux*, u zimu 2003. u Minhen je stigao tadašnji šef *Microsofta Steve Ballmer*, koji je na sastanku sa visokim gradonačelnikom Minhena *Christianom Ude-om* pokušao da utiče na to da se grad Minhen ipak odluči na nastavak saradnje; bezuspešno, bio je to početak nastanka „Pingvina iz Minhena”.

## 10 godina posle

Na ovogodišnjem *LinuxTagu* 2013, koji je održan u Berlinu, rukovodilac *LiMux* projekta *Peter Hofmann*, sumirao je proteklih 10 godina od nastanka projekta. Po njegovim navodima, projekat se privodi kraju u toku ove godine, i samim tim otpočinje redovna upotre-





ba sistema na svim računarima Gradske uprave. Sam *LiMux* je pustio svoje korene i skoro da ne postoji opcija da u budućnosti dođe do povratka na komercijalni softver. Grad Minhen ostaje pri svojoj studiji izvodljivosti po kojoj je Gradska uprava prelaskom na *Linux* uštedela 10 miliona evra, i odbacuje navode i tvrdnje *HP*-a i *Microsoft*a, kritički navodeći da njihova studija nije uračunala sve cene licenci za proizvode od *Microsoft*a koji bi bili neophodni za neometani rad, niti je uračunato šta je sve urađeno od strane odseka za informatiku (njihovo radno vreme, izmene, dodatni moduli, prilagođavanje krajnjem korisniku, itd.).



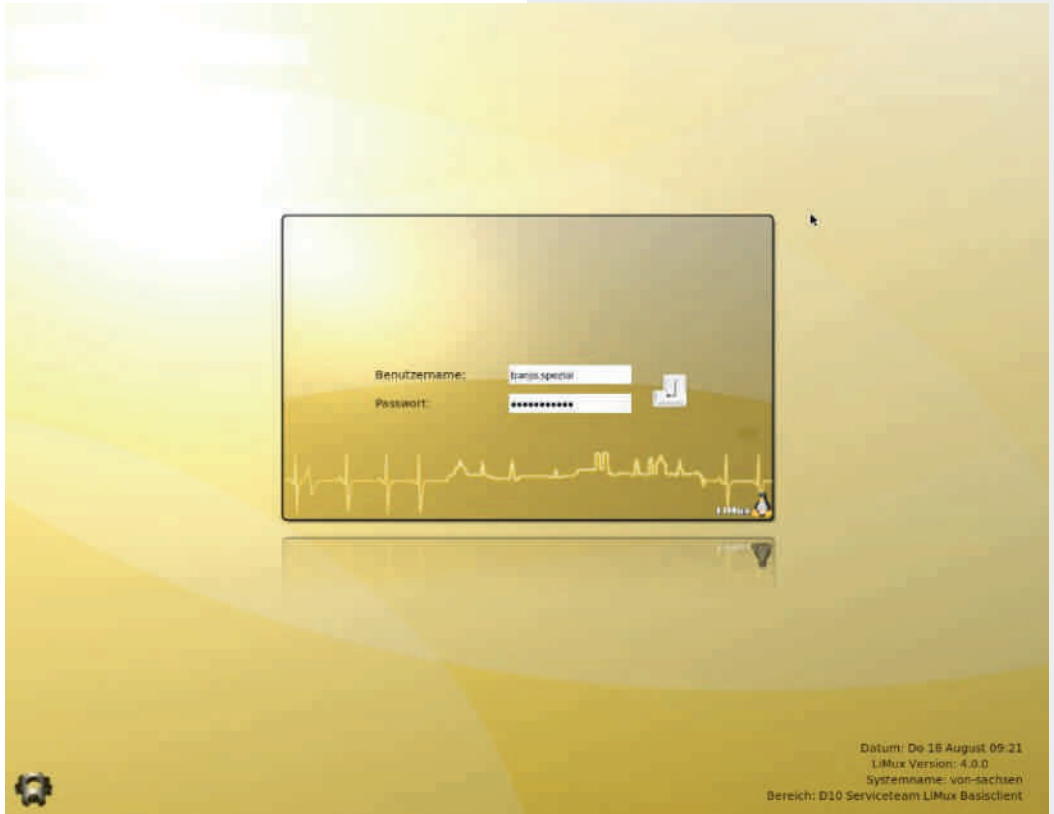
Na *Open-IT Summitu* 2013, koji se paralelno održavao sa *LinuxTagom*, *Jutta Kreyss* (*LiMux* IT arhitekta), pričala je o praktičnim teškoćama prilikom prelaska na *LiMux*. Na samom početku su pojedinačni odseci i odeljenja informatike pri različitim sektorima Gradske uprave objavljivali svako za sebe tendere za aplikacije koje nisu bile kompatibilne sa *Linuxom*. U međuvremenu je saradnja povećana, i sektori sada rade koordinirano uz po-

moć centralnog *IT* odseka, i svi zajedno rade na razvoju i poboljšanju *Clienta*. Najviše glavobolje zadaju testovi na *Base Clientu*, jer zbog decentralizovane i kompleksne strukture nije moguće jednostavno ponuditi nadogradnje i zamoliti korisnike da ažuriraju softver.

Pozitivna strana podele na međusobno nezavisne sektore i odeljenja uprave je da pojedini sektori redovno obaveštavaju centralni odsek o otklonjenim smetnjama ili, na primer zahtevima korisnika koji su uspešno optimizirani, te je sa tim argumentima moguće ubediti ostale odseke da izvrše ažuriranje. Kompleksna dinamika razvoja je zato razlog da za nekoga ko sa strane posmatra, primenjena softverska rešenja deluju zastarelo. Trenutna verzija 4.0 je bazirana na *Ubuntuu 10.04 Lucid Lynx*, dok je okruženje radne površi *KDE 3.5*.

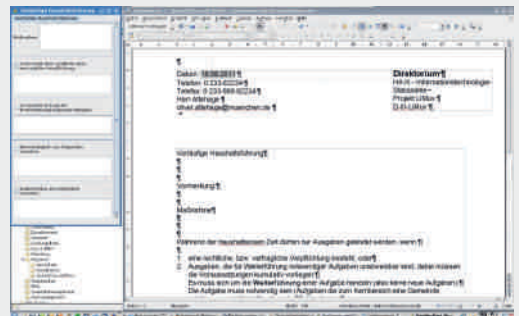
Razvojni tim planira da u roku od 1 godine svi odseci pređu na upotrebu *Ubuntu*a 12.04 koji bi bio obezbeđen sa podrškom do 2017. godine. Okruženje radne površi bi pritom bilo *KDE SC 4.8* koje bi izgledom podsećalo na *KDE 3.5*, da bi zaposlenima olakšali prilagođavanje. Takođe će biti izvršena migracija sa *OpenOffice.org* na *LibreOffice*, i to bi sa novom verzijom *Clienta* bila verzija *LibreOffice 4.0*.

Ono što nedostaje *LiMuxu* je *Community* strategija, jer iako grad Minhen ima svoj *GitHub* nalog i svoju samostalno razvijenu ekstenziju za obradu formulara u *OpenOffice.org*-u i *LibreOffice*-u, nazvanu *WollMux*, od-



nos prema *Upstream* i *Community* projektima nije dovoljno jasan. Informatički odsek je uspeo da izmeni neke manje funkcije u *LibreOffice*-u za podršku *MS Office Open XML*-u, da bi olakšali komunikaciju sa *EU* administracijom, ali to nije izvršeno putem projekata već putem postavljanja gotovih zakrpi u *Bugtracker*. Pored toga bi bilo jednostavno omogućiti interno spakovan softver putem sopstvenih skladišta programskih paketa koliko to licenca omogućava. Tako na primer *LiMux* koristi *Extended Support Release* izdanje od *Mozilla*-e, koje kod *Ubuntu*a nije na raspolaganju kao

paket.



Na samom kraju nam gospodin *Hofmann* poručuje da migracija nije završena u potpunosti, i da iako u oktobru 2013. godine projekat prestaje ipak su potrebne mnoge izmene.



Dodatni serveri se moraju prebaciti na *LiMux* i potrebno je razviti neophodne alate za rad službenika. Da bi *LiMux* projekat imao uspeha, mora se formulirati jasna *open source* strategija i odnos sa zajednicom korisnika slobodnog softvera.



*Andreas Heinrich* iz IBM-a i *Peter Hofmann*

Ne bi bilo na odmet da pomenemo da postoje slični projekti u svetu, kao na

primer u Amsterdamu (*Open Amsterdam*), u španskoj Saragosi (*AZ-Linux*), u Beču (*Wienux*) i slično. Nama preostaje da se nadamo da će i naši zvaničnici uočiti prednosti slobodnog softvera i sličnu inicijativu pokrenuti i na našim prostorima.

Korisni linkovi:

- [1] <http://en.wikipedia.org/wiki/LiMux>
- [2] <http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux.html>
- [3] <http://www.wollmux.net/wiki/Hauptseite>
- [4] <http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux/Die-Migration.html>
- [5] <http://www.h-online.com/open/news/item/Linux-brings-over-EUR10-million-savings-for-Munich-1755802.html>

## FIRST CONTACT - BALCCON 2K13

06 - 07 SEPTEMBER 2013

[HTTPS://BALCCON.ORG](https://balcccon.org)

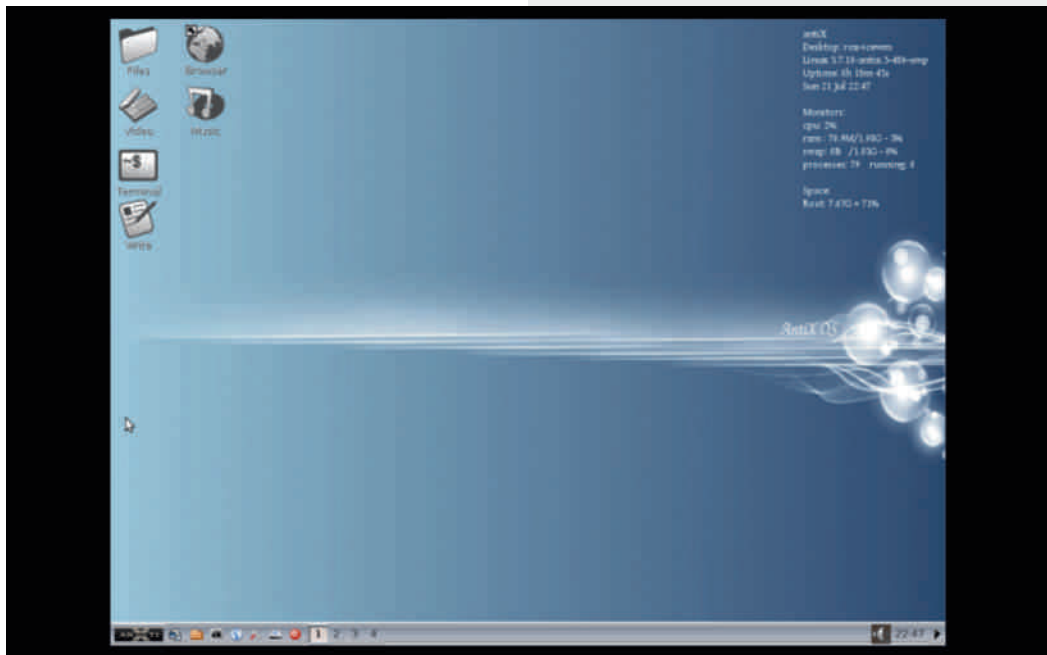
# FIRST HACKER CONGRESS IN SERBIA

HACK, PLAY, LEARN, SOCIALIZE



## antiX 13.1 „Luddite“

Autor: Aleksandar Brković



**a**ntiX, još jedna distribucija namenjena prvenstveno za upotrebu na starijem hardveru, kompatibilna sa Intel-AMD sistemima. Upotrebljiva je na računarima PII i PIII klase. Za rad na starom hardveru, potrebno je minimalno 128 [MB] RAM-a, za instalaciju na tvrdi disk dovoljno je 2,2 [GB] raspoloživog prostora. Može se koristiti i u *live* režimu, za spasavanje podataka sa računara.

Za razliku od ostalih malenih i laganih

distribucija, ISO datoteka antiX-a je teška 675 [MB], što rezultira mnoštvom predinstaliranih programa i potpunom funkcionalnošću pri korišćenju. Budući da se bazira na *Debianu*, nije namenjen apsolutnim početnicima. Potrebno je izvesno predznanje da bi se iz antiX distribucije izvukao maksimum.

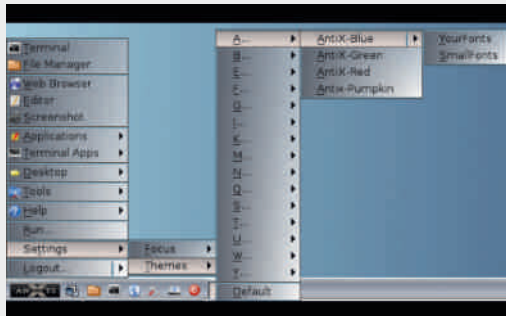
Poslednje izdanje antiX distribucije dolazi u verziji za 32 i 64 bita, i u primeni je pokazalo pristojnu inte-



graciju sa hardverom novije proizvodnje. *Touchpad*, rezolucija ekrana, zvučne kartice i tastatura su uredno otkriveni i ne zahtevaju dodatnu intervenciju korisnika.

## Live mode

Prilikom pokretanja *live* sesije, dočekaće vas *iceWM desktop* sa plavom pozadinom, *conky* aplikacijom u gornjem desnom uglu, i ikonicama dostupnih programa koje se nalaze sa leve strane radne površine. Panel se nalazi na dnu ekrana, sa menijem za programe na levo i indikatorima na desnoj strani. Jednostavan i ispoliran interfejs koji se može prilagoditi ili promeniti predinstaliranim temama. Promene nisu drastične, ali je broj dostupnih tema imponozantan. Pored već pomenutog *iceWM* upravnika prozora, dostupni su *Fluxbox* i *JWM*. Korisnicima neće biti teško da izaberu svoju podrazumevanu kombinaciju i da prilagode izgled distribucije po sopstvenom ukusu. U odnosu na ostale *Linux* distribucije iz ove kategorije, *antiX* daje sasvim pristojan i ispoliran *desktop*.



Prilikom rada u *live* režimu, *antiX* u

određenim slučajevima traži lozinku, posebno tokom konfiguracije internet konekcije. *Root* lozinka je „root”, a korisnička lozinka je „demo”.

## Instalacija

Grafički instaler je prilično pregledan i jednostavan za upotrebu. Na samom početku procesa instalacije vrši se odabir skladišta programskih paketa koji će se koristiti nakon instalacije. Dostupne varijante su *Wheezy*, *Testing* i *Sid*. *GParted* će odraditi svoj deo posla oko pripreme tvrdog diska i izrade particija.

Prilikom procesa instalacije, sa leve strane, u instaleru, dostupan je tekst koji uveliko olakšava sam postupak, nudeći objašnjenja pojedinih koraka u procesu instalacije. Na samom kraju dolazi deo gde se određuje ime sistema, vrsta tastature, vrši se unos vremenske zone, lokalizacija sistema, te određivanje korisničkog imena i lozinke.

*antiX* traži dve vrste lozinke, administratorsku koja je nužna za administraciju sistema i pokretanje ključnih aplikacija, i korisničku za prijavu na sistem.

Na kraju dolazi instalacija *Grub2* programa, za pokretanje sistema. *Grub2* je u stanju da detektuje ostale sisteme instalirane na računaru. Ovo je poslednji korak u instalacionom procesu i sistem je spreman za prvo pokretanje.



## Aktuelno izdanje

Nakon pokretanja sistema, *antiX* odmah detektuje LAN konekciju i omogućava povezivanje na internet. Međutim, za one korisnike koji imaju *WiFi* konekciju, odnosno bežično povezivanje, nastaju problemi pri pokušaju povezivanja na internet. *WiFi* koristi bežično povezivanje preko programa *Wicd*, ali u konkretnom slučaju nije moguće izvršiti inicijalizaciju internet konekcije. Rešenje ovog problema je uspostavljanje veze preko programa *Ceni*, direktno iz terminala. Nakon unošenja potrebnih parametara veza se uspešno inicijalizuje. Podržan je i 3G širokopojasni internet. Uspostava veze se vrši preko programa *GNOME-PPP* ili *GPRS-EDGE-UMTS-Panel*. Dovoljno je uneti korisničke parametre vašeg provajdera i nakon toga se povezati na internet.

Za administraciju na sistemu postoji par veoma korisnih programa:

- *antiX Control Center* – donosi niz funkcionalnosti i mogućnosti za podešavanje sistema, počev od najjednostavnijih opcija, kao što je promena pozadine na sistemu, podešavanja *WiFi* mreže, pa do mogućnosti promene *autologin* opcije, i omogućavanja automatske prijave na sistem. Pogodan je za korisnike koji bi da izbegnu mukotrpan rad u terminalu, kad je podešavanje sistema u pitanju. *antiX Control Center* na jednom mestu integriše niz jednostavnih i složenih podešavanja; za krajnjeg korisnika veoma korisna alatka.

- *Metapackages installer* – od velike pomoći ukoliko ste novi korisnik u *Debian* baziranim distribucijama. Pomaže vam da instalacija paketa bude krajnje jednostavna. Paketi su kategorisani u logičke celine odakle se vrši selekcija i instalacija potrebnih paketa. Međutim, kada jednom instalirate određeni paket, kod ponovnog pokretanja aplikacije ne postoji mogućnost da se proveriti da li je paket instaliran ili ne. Kada bi bio uklonjen ovaj nedostatak, program bi dodatno dobio na kvalitetu i funkcionalnosti.
- *Synaptic Package Manager* – podrazumevani *GUI* program za preuzimanje i instalaciju aplikacija iz *Debian* skladišta programskih paketa; najbolji alat za upravljanje paketima u smislu brzine i rešavanja zavisnosti; korisnicima poznat iz drugih distribucija baziranih na *Debianu*.

## Aplikacije

Uprkos tome što je lagana distribucija, *antiX* sadrži sveobuhvatan spisak aplikacija. Postoji mnogo predinstaliranih programa, što ovu distribuciju izdvaja od ostalih, smeštenih u istu klasu. Nabrojaćemo neke programe koji se nalaze na sistemu odmah nakon instalacije:

- *Office: LibreOffice 4.0.3.3 Calc, Draw, Impress, Writer, ePDF viewer, Osmo, Ted rtf text processor.*
- *Internet: Iceweasel 22.0, Dillo, elinks, Links 2, Ceni, Clawsml, gFTP, GNOME PPP, Pidgin IM, py*



*Neighborhood, Transmission.*

- *Graphics: Gcolor2, gtkam digital camera browser, Mirage, mtPaint, Presentation, screenshot, xsane scan.*
- *Multimedija: Asunder CD ripper, Gnome MPlayer, Goggles music manager, GTK YouTube viewer, guvcview webcam, Imagination, simple burn, streamtuner 2, winFF.*
- *Accessories: Archive manager, clipit, leafpad, live usb, Lucky backup, root terminal, xarchiver, gdebi package installer, Rox term.*

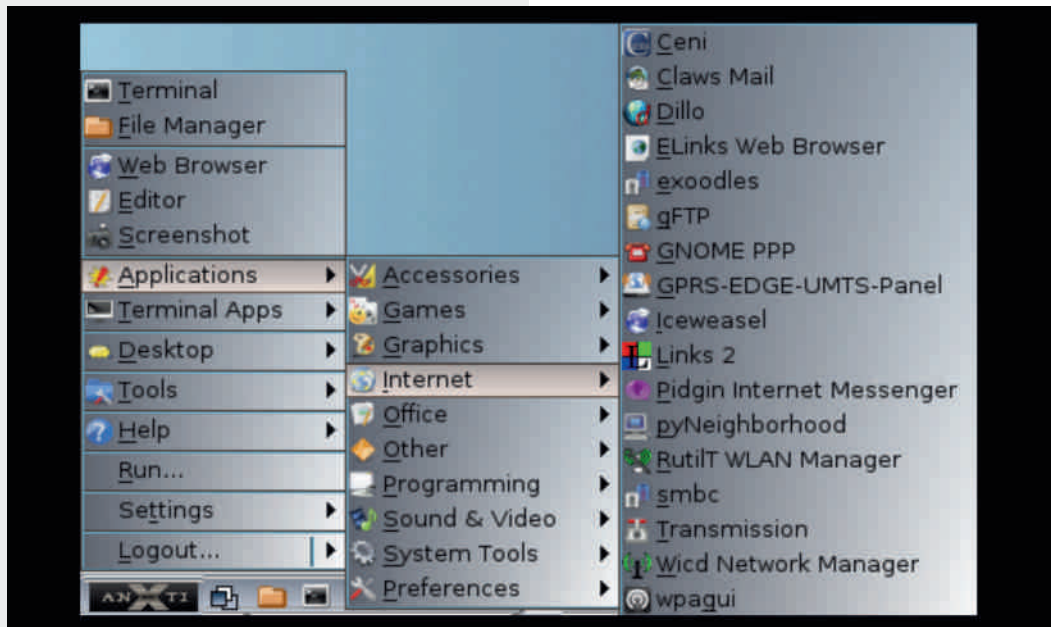
Lista paketa je impozantna, i pokriva najveći deo potreba korisnika. Međutim, neke od aplikacija nisu podrazumevano lagane, kao što je slučaj sa LibreOffice programom, te Iceweasel web pregledačem. Korisnicima predlažemo da izaberu nešto laganija alternativna rešenja ukoliko se ispostavi da su ove aplikacije preteške za

hardver koji koriste. Napomenućemo i to da su predinstalirani i multimedijalni kodeci i *Adobe flashplugin*, te je mogućnost gledanja filmova i video zapisa dostupna već od *live* režima.

Ukoliko još uvek negde čuvate vaš stari računar koji trenutno nije u upotrebi, iskoristite ovu distribuciju, instalirajte je na vaš stari hardver i uverite se u činjenicu da ne postoje granice kada je upotrebljivost *Linux* distribucija u pitanju.

Korisni linkovi:

- [1] [http://antix.mepis.org/index.php?title=Main\\_Page](http://antix.mepis.org/index.php?title=Main_Page)
- [2] <http://mylinuxexplore.blogspot.com/2013/07/antix-131-luddite-review-superb.html>





## Tilda terminal emulator

**Autor:** Gavriilo Prodanović

**S**vi mi koji smo nekada ozbiljno igrali pucačine (ili ih i dalje igramo), znali smo da koristimo konzolu koja se obično otvarala na tildu. *Tilda* terminal emulator nam baš taj stari doživljaj donosi u naše *Xorg* okruženje. Kada pritisnemo *hotkey*, on iskoči i spreman je da mu unesemo našu komandu i da je odmah izvrši. Veoma je zgodno, pošto svi znamo koliko je terminal potreban u *Linuxu*.

*Tilda* emulator je pisan sa *GTK+* bibliotekama, tako da će se odlično uklopiti uz *GTK* okruženja radne površi kao što su *MATE* ili *Xfce*. Kada prvi put pokrenemo *Tilda* emulator, otvoriće nam se čarobnjak za konfigurisanje u kojem nas čeka veliki broj opcija raspoređenih u sedam jezičaka. U prvom jezičku zatičemo osnovne opcije. Tu možemo da izaberemo tip i veličinu fonta koji će biti korišćen, da li želimo da *Tilda* emulator bude prikazan na svim radnim površima i da li da uvijek bude na vrhu, iznad svih prozora. Tu se nalazi i opcija da izaberemo poziciju jezičaka, jer *Tilda* emulator podržava rad sa više jezičaka. Takođe, tu je *checkbox* kojim ćemo potvrditi da li želimo da *Tilda* emulator pri startovanju bude sakriven. U sledećem jezičku možemo podesiti naslov, a

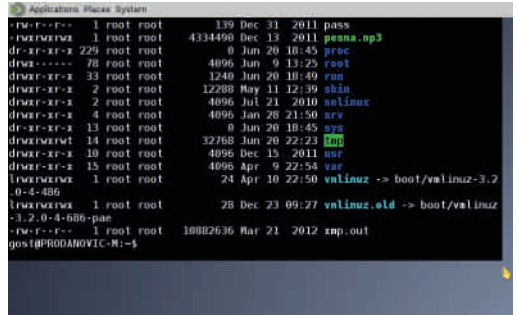
takođe možemo izabrati da pokrenemo neku drugu komandu umjesto *shell*. *Tilda* emulator podržava otvaranje *web* linkova, pa možemo izabrati koji *browser* želimo da koristimo. U sledećem jezičku koji je nazvan „Appearance“, nalaze se podešavanja vezana za terminal. Ovde možemo promjeniti visinu i dužinu terminala koju možemo zadati u pikselima ili u postocima u odnosu na veličinu ekrana. Takođe možemo promjeniti poziciju koja je podrazumjevana, da se *Tilda* emulator pojavljuje u gornjem lijevom uglu. Od dodatnih stvari možemo uključiti providnost i staviti neku sliku za podlogu umesto podrazumjevanе crne boje. Takođe, možemo uključiti i animirano izvlačenje terminala. U sledećem jezičku nema mnogo da se izabere, a to je boja teksta i boja podloge. U „Scrolling“ jezičku ćemo podesiti da li želimo da nam se *scrollbar* prikazuje i sa koje strane da se prikaže. Tu možemo promjeniti i veličinu *scrollback buffer*a. „Compatibility“ jezičak ćemo preskočiti, jer se tu nalaze neke dosadne opcije (prim. aut.) i skočićemo do zadnjeg jezička koji se naziva „Keybindings“. To je i najvažnija opcija od svih, jer se tu podešava *binding* za otvaranje terminala, koja je podrazumjevano postavljena na **F1**. Takođe,



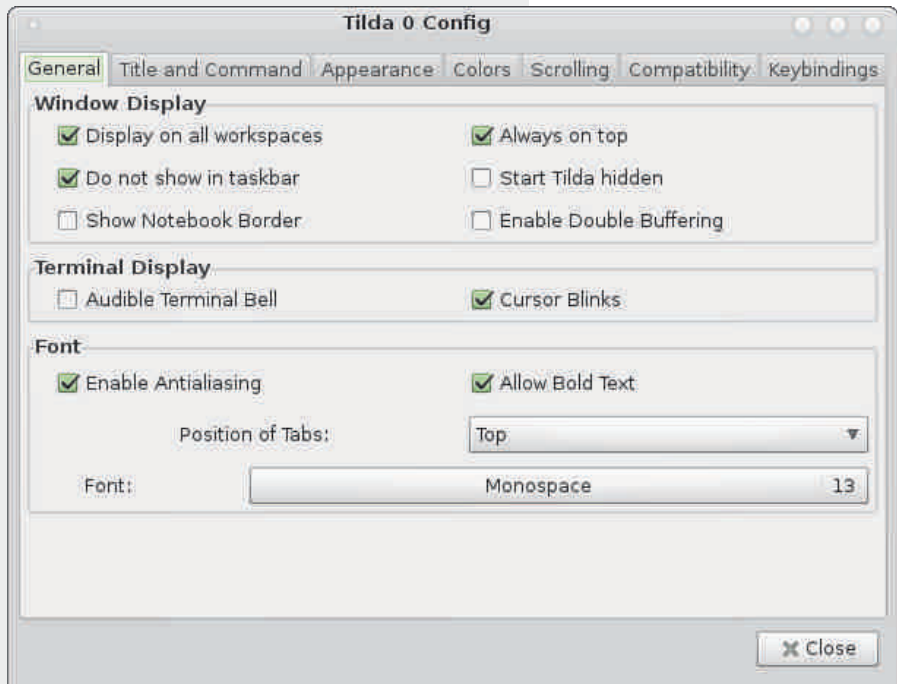


tu je i dugme pomoću kojeg možemo lako da ugrabimo i neku drugu kombinaciju, ako nam ne odgovara podrazumjevana.

Posle podešavanja možemo napokon da se podmladimo i da počnemo da koristimo *Tilda* terminal emulator. Potrebno je jedno vrijeme navići se da tu postoji terminal, ako ga pokrećemo pri auto startu grafičkog okruženja. No, poslije toga postaje nezamjenjiv, i koristimo ga kao *launcher*, a ujedno prestajemo koristiti **ALT+F2** kombinaciju. Ako se ikada desi da vam jedan *Tilda* terminal nije dovoljan, možete pokrenuti više različitih terminala sa različitim prečicama sa tastature.



Slika 2 *Tilda* terminal



Slika 1 *Tilda* konfiguracija



## Mala škola: *Sigil* 0.7.2 (4. deo)

# Formatiranje teksta

**Autor:** Dejan Maglov

## Uvod

U prošlom broju smo vam preporučili da pripremite svoju publikaciju u nekom pogodnijem programu za obradu teksta. Najbolji slobodni tekst procesor za to je *LibreOffice Writer*, mada postoji još mnogo slobodnih alternativa (*OpenOffice Writer*, *Calligra Words*, *KOffice Kword*, *Abiword* i slični).

Prednosti pripreme u tekst procesoru:

1. poznato okruženje,
2. komforan rad,
3. lakše formatiranje i
4. postojanje rečnika srpskog jezika, što omogućava brzu proveru ispravnosti upisanog teksta (engl. *spellchecking*).

Iako je moguće u *ODT* datoteku osim teksta postaviti i formatirati ilustracije, to u pripremi *ePUB*-a nemojte činiti jer ih *Sigil* neće automatski prepoznati i uvesti iz *ODT* datoteke.

*Sigil* nema funkciju automatskog uvoza iz bilo kojeg eksternog dokumenta, kao što smo rekli u prošlom broju. Bez obzira na to, odlično prepoznaje skoro sva formatiranja urađena u tekst procesoru, iako tekst ubacujemo standar-

dnom procedurom kopiraj/nalepi (*copy/paste*). Formatiranje nije doslovno prepisano iz tekst procesora, ali je dovoljno dobro za početak.

Ono što može da bude problem:

- **Enter** u praznom redu u procesoru izgleda kao prored, *Sigil* ga prepoznaje kao prazan paragraf. To će dovesti do viška proreda.
- Promenu fonta u jednom dokumentu *Sigil* neće prepoznati. *Sigil* koristi samo jedan font dok ga ne naučite drugačije.
- Ako u tekstu imate više nivoa indeksiranih i neindeksiranih listi, moguće da *Sigil* neće prepoznati te nivoe (sve će biti u istom nivou), pa ćete morati ispravljati te liste.

Moguće da ima još nekih formatiranja teksta koje *Sigil* loše tumači, ali za sada ih nismo приметили. Do sada nismo koristili specijalne matematičke karaktere (formule), pa nismo sigurni da li i njih *Sigil* bez posebnih podešavanja može da prikaže (autor ovog teksta sumnja u to).

Ma koliko velika publikacija bila, treba je celu ubaciti u samo jednu *HTML* stranicu i tako u celini urediti. Čak smatramo da je treba dopuniti i ilustracijama pre podele na više odvo-



jenih *HTML* stranica.

Nije poželjno da krajnja publikacija bude samo jedna ogromna *HTML* stranica zbog lakše navigacije i učitavanja stranica. Što su stranice manje, *ePUB* čitač će lakše učitavati stranice i čitanje publikacije će biti brže, bez zastajkivanja. Zato, nakon kompletnog formatiranja i ilustriranja te velike *HTML* stranice, predlažemo da je podelite po celinama. Najbolje da to bude podela po člancima (ako su to celine za sebe) ili po poglavljima. Za podelu koristite alat *Split At Cursor (CTRL+RETURN)* koji deli postojeću *HTML* stranicu na dve, na mestu gde se trenutno nalazio kursor.

Novonastala *HTML* stranica ima isti **<head>** tag, kao i stranica od koje je podeljena, što znači da će imati ista podešavanja teksta; jedino se deli **<body>** tag. Zbog ovog preporučujemo deljenje velike *HTML* stranice na samom kraju rada na *ePUB*-u.

Od ove podele ne zavisi sadržaj publikacije koji služi i kao navigacija kroz publikaciju. Sam sadržaj može biti i siromašniji i bogatiji od broja *HTML* stranica, ali o tome ćemo pričati na samom kraju ove male škole.

## Formatiranje u *Sigilu*

I u ovom broju ćemo napraviti malu digresiju od samog programa *Sigila*; zapravo, ovo i nije prava digresija. Formatiranje možemo prepustiti automatici *Sigila*, ali onda nećemo imati potpunu kontrolu. Prepuštanje

*Sigilu* da vodi računa o formatiranju, dovodi do toga da je svo formatiranje unutar *HTML* stranice, a ne u posebnoj datoteci sa stilovima. Ako napravimo više *HTML* stranica, u tom slučaju ćemo teško uspeti da obezbedimo jednoobraznost formatiranja kroz ceo dokument.

Samo centralizovano formatiranje obezbeđuje jednoobraznost kroz celi dokument jer naknadne promene u formatiranju se automatski primenjuju na sve stranice.

Prošli put smo pomenuli osnove *HTML*-a, a ovog puta će biti malo reči o *CSS*-u (*Cascading Style Sheets*), centralizovanom kaskadnom stilizovanju *HTML* stranica.

## CSS

Centralizovani stil je zato što su definicije stilova svih elemenata *HTML* dokumenata u jednoj datoteci, i važi za sve *HTML* stranice jednog dokumenta koji su sa njim u vezi.

Kaskadni stilovi su zbog toga što neki stilovi vrede u celom dokumentu, ali samo dok se ne definiše neki izuzetak koji važi za neki određeni element. Na primer, ceo tekst može biti formatiran tako da bude ispisan *Arial-regular* fontom tako što se definiše da **<body>** tag bude ispisan ovim fontom. Ovo važi dok se unutar **<body>** taga ne pojavi tag, na primer, **<i>**, koji je definisan tako da menja font tog taga u *Arial-italic*. Nadalje, i poneki **<i>** tag može da bude posebno formatiran ako ga identifikujemo



atributom, na primer `<i id="naslov">` ili `<i class="podnaslov">`. Ovako identifikovani tagovi mogu imati svoje posebne osobine (drugu boju teksta, drugu veličinu slova). Razlika između atributa **id** i **class** je u tome da **id** mora imati jedinstveno ime za čitav *HTML* dokument, a ime **class** atributa može da se ponavlja.

Za više detalja o *CSS*-u pregledajte dokumentaciju na stranicama <http://www.w3schools.com/css/>.

Tema *CSS*-a je preširoka da bi bila predstavljena unutar ove škole. Zbog toga se nećemo ni truditi da ulazimo u detalje, već samo objasniti:

- kako da prepoznate *HTML* stilove,
- kako da ih premestite u *CSS* datoteku i
- na kraju povežete sa *HTML* stranicom.

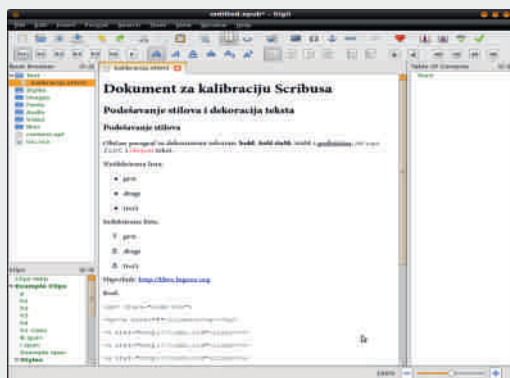
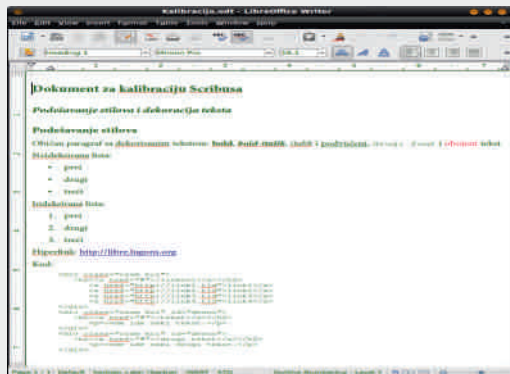
U nekom od narednih nastavaka ćemo pokušati malo i da unapredimo formatiranje unošenjem promena u *CSS* datoteku.

## Stilovi ugrađeni u *HTML* datoteku (stranicu)

Iskoristićemo već pripremljenu test stranicu *Kalibracija.odt* (pripremljena za kalibraciju *Sribusa* u maloj školi *Scribusa* u broju #07) i kopirati u *Sigil*. Ovo je dobar primer koji će ilustrovati sve nesavršenosti koje sa sobom nosi ovakav način formatiranja teksta u *LibreOffice*-u i kopiranja istog u *Sigil*.

Dekoracija teksta je dobro unesena u

*Sigil*, **<h>** tagovi nisu savršeni, a najlošije je unet kôd.



Zanemarićemo za sada razlike i pogledaćemo dokument u *Code View*:

```
<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC ""
//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"

"http://www.w3.org/TR/xhtml11/D
TD/xhtml11.dtd">
<html
xmlns="http://www.w3.org/1999/x
html">
<head>
<title></title>
<style type="text/css">
.sgc-10 {font-family: FreeMono,
```

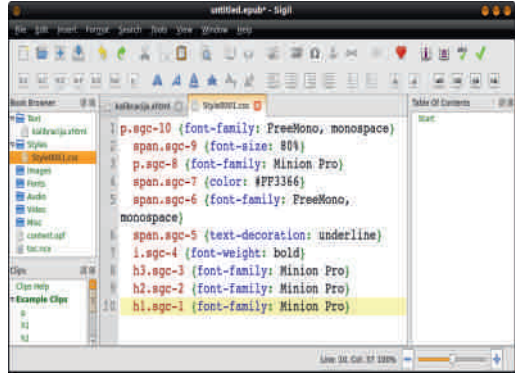


```

monospace}
span.sgc-9 {font-size: 80%}
.sgc-8 {font-family: Minion Pro}
span.sgc-7 {color: #FF3366}
.sgc-6 {font-family: FreeMono, monospace}
span.sgc-5 {text-decoration: underline}
i.sgc-4 {font-weight: bold}
h3.sgc-3 {font-family: Minion Pro}
h2.sgc-2 {font-family: Minion Pro}
h1.sgc-1 {font-family: Minion Pro}
</style>
</head>...

```

Sada možemo na tu stranicu da prekopiramo sve iz taga `<style>`, sa *HTML* stranice. Tako ćemo formirati našu prvu *CSS* datoteku.



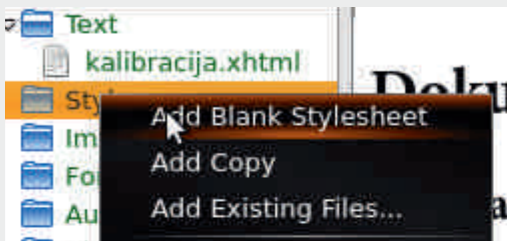
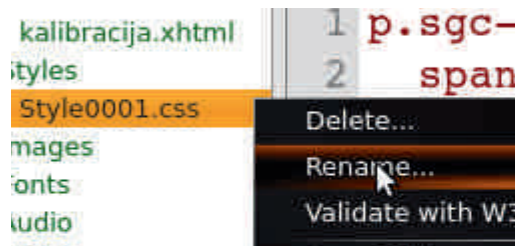
Obratite pažnju na `<head>` tag. U okviru tog taga naći ćete i `<style>` tag, a unutar kojeg se nalazi formatiranje teksta u toj *HTML* stranici.

Naš cilj je da te stilove premestimo u posebnu *CSS* datoteku, a da u `<head>` postavimo samo link do te datoteke.

U jednom dokumentu može biti više *CSS* datoteka, po potrebi. U većini slučajeva jedna *CSS* datoteka je dovoljna. Zbog toga možemo da preimenujemo ovu datoteku iz **Style0001.css** u **Style.css** desnim klikom na datoteku u *Book Browseru* i odabirom *Rename...*

### Kreiranje *CSS* datoteke

U *Book Browseru Sigila* videćete da se pored fascikle *Text* nalaze i fascikle *Styles*, *Image*, *Fonts*... Nas trenutno najviše zanima fascikla *Styles*. Desni klik na tu fasciklu otvara plutajući meni iz kog je potrebno odabrati *Add Blank Stylesheet*. To će otvoriti novi jezičak u prozoru editora sa nazivom **Style0001.css**.



### Povezivanje *HTML* stranice sa *CSS* datotekom

Sada kad smo formirali *CSS* datoteku, `<style>` tag u `<head>` je nepotreban i trebalo bi ga zameniti linkom do *CSS* datoteke.

```

<link href="../Styles/Style

```



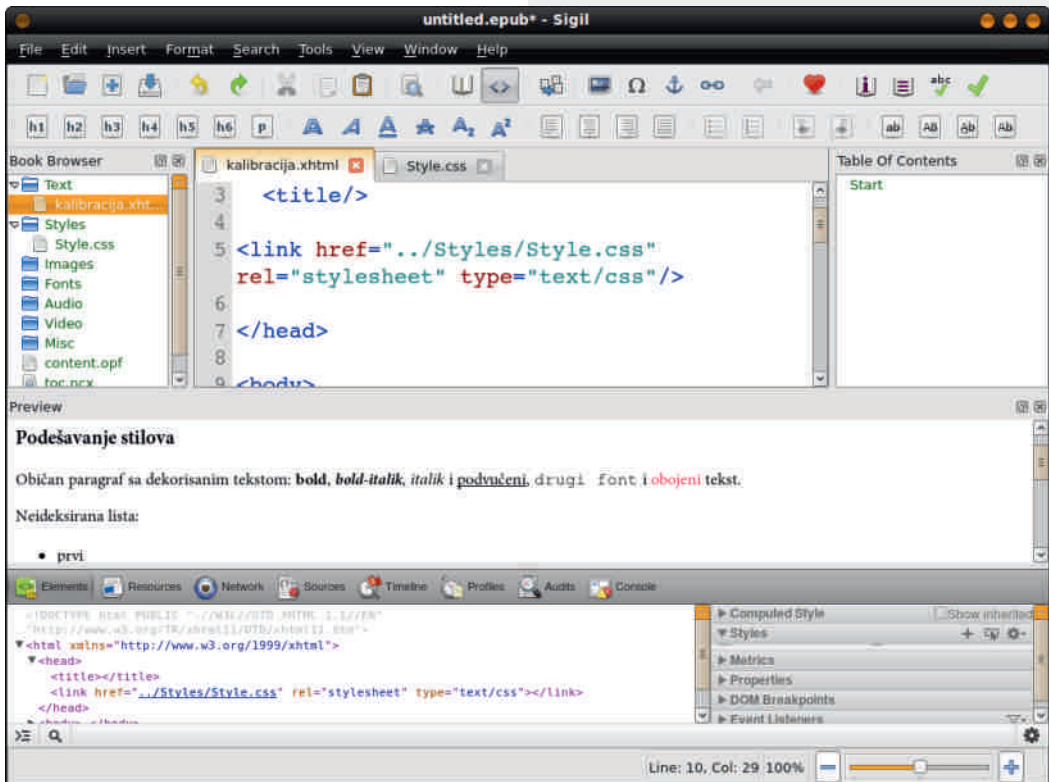
```
.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
```

Nakon toga ne bi smelo da dođe do bilo kakvih promena u izgledu stranice u *Book Viewu*. Možda vam sada nije jasno zašto smo prebacivali stilove iz *HTML* stranice u *CSS* stranicu kad imamo samo jednu *HTML* stranicu. Ovo dobija smisao kad od jedne velike *HTML* stranice pomoću *Split At Cursor* napravimo više manjih *HTML* stranica. Svaka od njih će imati samo link ka *CSS* stilu i svaka izmena na **Style.css** stranici će se odnositi na sve *HTML* stranice koje su sa njom u vezi.

## Za kraj epizode

Ovo što smo ovog puta objasnili je bilo lakše izvesti nego rečima opisati. U principu je sve veoma jednostavno. Sada smo tek udarili temelj za ozbiljno uređivanje teksta u *Sigilu*. O *HTML*-u i *CSS*-u će biti još reči u ovoj maloj školi.

Nastaviće se...





# Ispravno kucanje

**Autor:** Aleksandar Stanisavljević

Sećam se da sam kao mali pravio raspored tastature na korici sveške, kako bih naučio gde se koji taster nalazi. Nastavnik nam je tada pričao da će doći vreme kada će svi morati da znaju da rade na računaru, i bio je u pravu.

Imajući u vidu da sam relativno kasno kupio računar, imao sam malo vremena da naučim brzo da pišem. Naravno, tada nisam ni razmišljao o ispravnom kucanju, već sam kucao isključivo sa dva prsta. Eventualno bih koristio i palčeve za „space” taster. Postizao sam zavidne rezultate, međutim, znao sam da to može mnogo bolje. Onda sam video kako neki ljudi koriste svih deset prstiju dok kucaju, a da pri tome i ne gledaju u tastaturu već u monitor računara. Njihovo kucanje po tastaturi mi je tada izgledalo kao sviranje profesionalnog harmonikaša na harmonici. Tada sam počeo da istražujem tu oblast i da polako vežbam ispravno kucanje. Međutim, sve do nedavno, nisam se ozbiljnije uhvatio u koštac sa ovim problemom. Imajući u vidu da jednom nedeljno LiBRE! tim ima sastanke na IRC-u i da često ja vodim sastanak, postalo je veoma poželjno da ovladam ispravnim kucanjem.

Napornim radom sam postigao zavidne rezultate i zato želim i vama da pomognem da ovladate tehnikom ispravnog kucanja. U nastavku članka ćemo se prvo upoznati sa osnovama ispravnog kucanja, a zatim i sa načinima za njegovo učenje.

Ispravnim kucanjem se može nazvati ono kucanje pri kome se koristi svih deset prstiju, i to bez gledanja u tastaturu prilikom kucanja. Jednostavno, korisnik tačno zna gde se koji karakter nalazi i kojim se prstom određeni karakter pritiska. U tu svrhu je i izvršena unifikacija, pa tako svaka „qwerty” tastatura ima ispupčenja na tasterima **F** i **J**, koja služe da se ruke postave u početni položaj prilikom početka korišćenja tastature bez potrebe da se gleda u tastaturu, tako što se na tastere **F** i **J** postave kažiprst leve, odnosno desne ruke, respektivno. Ispravno kucanje se drugačije zove i kucanje dodirom, jer se prilikom ovog kucanja uopšte ne gleda u tastaturu već se ona samo dodiruje prstima. Kod kucanja dodirom je veoma bitno da uvek vraćamo prste u početni položaj u etapama između reči ili skupa reči; na taj način smo spremni za kucanje novih reči ili skupa reči.



Slika 1 Zone tastera za svaki prst pojedinačno

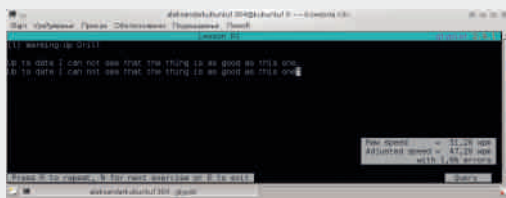
Prednosti ovakvog načina kucanja su mnogostruke. Dok se kod kucanja kod koga se gleda u tastaturu obično koriste dva prsta, kod kucanja dodirom se koristi svih deset prstiju. Takođe, kod kucanja dodirom nema neprestanog skretanja pažnje sa tastature na monitor, i obrnuto, a oči se od monitora mogu na kratko odmoriti i gledanjem u neku sliku na zidu dok se kuca.

Kucanje dodirom je veština kojom svi mogu ovladati. Naravno, za ovladavanje bilo kojom veštinom, pa i veštinom kucanja dodirom, potreban je uporan rad. Kao pokazatelj vašeg napretka u ovladavanju ovom veštinom, najčešće se koristi broj reči u minutu koje možete da napišete. Prosečna brzina pisanja je 40 reči u minutu, dok ljudi koji se bave prevashodno pisanjem (unošenje podataka kao deo posla), mogu da postignu brzinu i od 100 reči u minutu. No, podaci o prosečnoj brzini pisanja ne treba da vas demorališu, pošto ćete u početku verovatno sporije pisati nego što to uobičajeno radite koristeći se starom metodom (kucanje sa dva prsta); naprotiv, oni treba da predstavljaju cilj do kojeg trebate doći upornim radom.

Za ovladavanje veštinom kucanja dodirom, između ostalog, postoji mnogo programa uz pomoć kojih se, korak po korak, ova veština uči. Sada ćemo se upoznati sa nekima od njih.

## GNU Typist

*GNU Typist* (takođe poznat i kao *gtypist*) je konzolni program za učenje kucanja dodirom koji je objavljen pod *GPLv3* licencom.



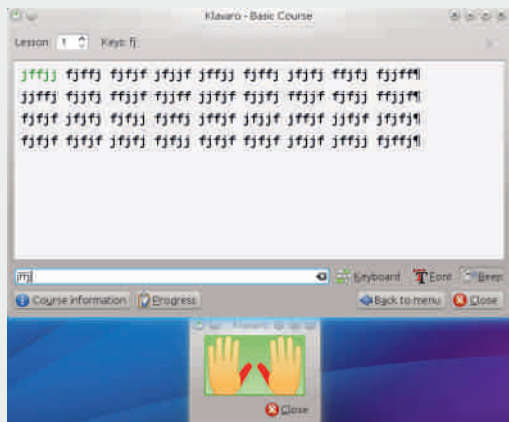
Slika 2 *GNU Typist*

Nakon svake završene lekcije, u uglu prozora će biti prikazana brzina koju ste ostvarili kao i procenat grešaka koje ste napravili. Imajte na umu da ne možete da pređete na narednu lekciju dok u tekućoj ne ostvarite manje od 3 % grešaka.

## Klavaro

*Klavaro* je, za razliku od *GNU Typista*, program sa grafičkim korisničkim interfejsom. Posедуje neke mogućnosti koje početnicima u velikoj meri mogu da olakšaju učenje kucanja dodirom. Na primer, u osnovnom kursu je moguće da uključite pomoćnika koji će vam za svaki karakter slikovito pokazati koji prst da pritisnete.





Slika 3 Klavaro

Takođe, dok ste u osnovnom kursu, u svakom trenutku možete otvoriti ceo raspored tastature i klikom na određeno slovo vidite kojem prstu to slovo odgovara.



Slika 4 Interaktivni prikaz zona tastera za svaki prst pojedinačno

## Ktouch

*Ktouch* poseduje zanimljiv grafički interfejs u kojem su pokazatelji vašeg napretka u učenju kucanja dodirom prikazani u obliku analognog brzino-

metra. Za svaku lekciju postoji predviđeno vreme za koje je potrebno završiti je, brzina pisanja izražena u broju karaktera po minutu, kao i preciznost kucanja izražena u procentima.



Slika 5 Ktouch

Imajući u vidu da prethodno opisani programi daju pokazatelj kvaliteta vašeg kucanja u obliku broja reči u minutu, a *Ktouch* u obliku broja karaktera u minutu, nemojte da vas zavara velika vrednost ovog pokazatelja *Ktoucha*.

## TuxTyping

Ukoliko ste dete (ili se bar tako osećate), kucanje dodirom možete da vežbate i igrajući se. To vam omogućava program *TuxTyping* iz projekta *Tux4Kids*. Naravno, dostupne su i klasične lekcije, ali vam ipak preporučujemo one malo zabavnije.



Slika 6 *TuxTyping*

Bez obzira koji program odaberete za učenje kucanja dodiriom, veoma je važno da budete istrajni u vežbanju. Nakon određenog vremena i sami ćete primetiti pozitivne rezultate. Takođe, veoma je bitno da se trudite da uvek ispravno kucate, a ne samo dok radite u programu u kojem učite ispravno da

kucate. Zamislite samo kako bi izgledala muzika harmonikaša koji se služi samo sa dva prsta; da li bi stigao dalje od „Na kraj sela žuta kuća”. Zato, prionite već danas na posao.

Korisni linkovi:

- [1] [http://en.wikipedia.org/wiki/Touch\\_typing](http://en.wikipedia.org/wiki/Touch_typing)
- [2] <http://www.gnu.org/software/gtypist/>
- [3] <http://klavaro.sourceforge.net/en/>
- [4] <http://ktouch.sourceforge.net/>
- [5] <http://tux4kids.alioth.debian.org/tuxtype/>

21. septembar (subota), od 12 do 16 časova, Dom kulture Lovćenac



## DAN SLOBODE SOFTVERA U LOVĆENCU

Za svakog posetioca poklon CD sa Linux operativnim sistemom



# Kako dati doprinos programima otvorenog kôda iako niste programer?

Autor: Sandrina Dimitrijević

Projekti otvorenog kôda, koji su potpuno besplatni i kojima svako može da doprinese, igraju značajnu ulogu u razvoju informacionih tehnologija. Oni podstiču slobodan pristup informacijama, transparentnost i otvorenost, umanjuju nejednakosti između grupa i pojedinaca i onemogućavaju monopol velikih kompanija. Mnogi programeri posvećuju deo svog slobodnog vremena ovim projektima, zato što podržavaju vrednosti zajednice, ali i zato što je to odličan način da se stekne iskustvo i nauči nešto novo. Međutim, nije potrebno biti programer kako biste doprineli svom omiljenom projektu; postoji još mnogo načina kako to možete da uradite.



Danas ćemo navesti neke od njih.

## Donacije u novcu

Premda je ceo rad na projektima otvorenog kôda na volonterskoj bazi, oni ipak imaju troškove. To su troškovi servera, domena, hostinga i još mnogo toga. Stoga, ako ste u mogućnosti, podržite svoj omiljeni projekat novčanom donacijom, ma koliko ona bila mala. Osobama koje održavaju projekat će nesumnjivo biti od koristi. Tako ćete pomoći da ceo projekat bude još bolji i da se konstantno održava. Većina projekata ima sekciju za prikupljanje donacija na svom zvaničnom sajtu.

## Pisanje uputstava

Pored pisanja i revizije kôda, programeri nemaju mnogo vremena za pisanje uputstava i dokumentacije. Tu na scenu stupaju verni korisnici, koji umnogome mogu da pomognu popularizaciji određenog projekta, ako napišu korisničko uputstvo i podele ga sa širokom publikom. Uputstva možete pisati na zvaničnom sajtu projekta, kao deo zvanične dokumentacije, ali i na korisničkim forumima, blogovima i ostalim mestima na internetu. Na taj način softver postaje pristupačniji i razumljiviji širim masama.



## Pomoć ostalim korisnicima

Za razliku od komercijalnih rešenja, programi otvorenog kôda, nemaju zvaničnu podršku. Korisnici često mogu da budu zbunjeni određenim podešavanjima, pa ne znaju kako da nešto urade. U takvim situacijama oni uglavnom postavljaju pitanja na zvaničnim forumima. U slučaju da ste dobro ovladali određenim programom, skoknite s vremena na vreme do tih foruma, i pokušajte da savetima pomognete drugim korisnicima kako da reše problem.

## Prevođenje

Glavni interfejs skoro svih programa dostupnih na internetu, kao i pomoćna dokumentacija, su uglavnom na engleskom jeziku, a ređe na maternjem jeziku programera. To može otežati korišćenje tog programa na našem govornom području, jer ne razumeju svi engleski. Zato je prevođenje odličan način da se određeni program otvorenog kôda približi ljudima sa našeg govornog područja. Veliki broj projekata ima otvoren poziv za prevođenje interfejsa ili pomoćne dokumentacije, ali ne morate uvek da tražite poziv. Uglavnom je dovoljno da se sami javite programerima i ponudite svoju pomoć; svako će je rado prihvatiti.

Sam proces prevođenja nije uopšte složen i na zahteva napredno tehničko znanje; uglavnom dobijete mali tekstualni dokument sa glavnim naslovima, porukama i frazama, koje treba da prevedete na svoj jezik. Prilikom

prevođenja vodite računa o duhu jezika na koji prevodite, i izbegavajte nakaradne izraze. Na primer, za srpski jezik od velike pomoći vam može biti kompjuterski rečnik Mikro-knjige <http://www.mikroknjiga.rs/pub/rmk>.

## Pomoć oko grafike i dizajna

Pomoć dizajnera je često neophodna kod projekata otvorenog kôda, bilo da se radi o dizajnu logoa ili delova korisničkog interfejsa. Izgled korisničkog interfejsa je nešto što korisnici prvo primete, pa ih to može odvratiti od korišćenja. Ako ste vični dizajnu, ponudite se da pomognete svom omiljenom projektu – to vam neće oduzeti mnogo vremena.

## Ostalo

Postoje još mnogi načini na koje možete pomoći omiljenim programima, sve u zavisnosti od toga kojim veštinama vladate. Na primer, možete postaviti video uputstvo na *YouTube*, pomoći u pronalaženju buga u softveru, pružiti konsultacije u oblasti promocije i marketinga i još mnogo toga. Ne zaboravite da, na taj način, promovirate vrednosti slobode i jednakog pristupa informacijama koje, u današnje vreme monopola i rastuće nejednakosti među zemljama i pojedincima, sve više dobijaju na značaju.



# Donacijama možemo da napravimo razliku

**Autor:** Aleksandar Todorović

**M**i smo kao ljudska rasa do sada napravili velike korake – u pogrešnom smeru. Da, napravili smo računare, internet, otišli na mjesec, izlečili poneku bolest... Imamo mi tih nekoliko dobrih stvari koje smo napravili i uradili. A sa druge strane? Nuklearne, hidrogene i druge vrste bombi, terorizam; svaki pedalj zemlje je pod nečijim vlasništvom, kao i svaki komad prirode, ropstvo (i ono staromodno i ovo novo u 21. veku kada jednostavno cele dane radiš za nečiji drugi profit i da bi preživio), dečija pornografija i tako dalje. Prisvojili smo sebi jednostavno čitav svet. Iako živimo sa ogromnim brojem drugih životinjskih i biljnih vrsta, nema tog dela zemlje koji nije u vlasništvu ili neke osobe, ili neke korporacije, ili neke države. Čak smo i Antarktiku uspjeli podijeliti među sobom onoliko koliko ga možemo iskoristiti – za ostatak naravno nikoga nije briga (svejedno će se istopiti u skorijoj budućnosti).

Moramo priznati da je ovo fascinirajuće. Dobili smo čitavu jednu planetu (zapravo ukrali od svih drugih biljnih i životinjskih vrsta, ali nećemo u detalje) da se množimo, gradimo,

rušimo, iskorišćavamo, a jedina stvar koja je u 2013. još uvijek slobodna jeste nešto što smo sami napravili – internet. Zašto je tako? Pa odgovor je dosta jednostavan, zato što ne pripada nikome i zato što je odavno prešao tu granicu kada može da bude pod nečijom kontrolom tako lako. Svako ima pravo da radi šta hoće i kad hoće na njemu, niko ga ne kontroliše, niko korisniku ništa ne brani da posećuje, niko mu neće pokucati na vrata zbog nekoliko klikova... dobro, to je bila situacija od pre nekoliko godina, i zanimljivo je koliko se toga promjenilo u zadnjih pet do deset godina.

## U kakvom stanju je internet danas?

Pa dobro, još uvek je on na neki način slobodno mjesto, ali je na dobrom putu da i on postane nečije vlasništvo. Imamo na jednoj strani ljude koji su obični korisnici i koji rade sasvim obične radnje za današnje vreme na njemu: pričaju sa prijateljima, „skidaju“ muziku, gledaju filmove, čitaju vesti i to je manje više to. Daleko od toga da ne postoje ljudi koji rade još mnogo više od ovoga na internetu, ali su takvi ljudi ipak manjina. Sa druge



strane stoje Vlade (pre svega Vlada SAD-a, ali ne zaostaje za njom ni Vlada Velike Britanije, Nemačke i Holandije), Holivud, Silikonska dolina i svako drugi koji očekuje da će ostvariti profit od nečega što je ništa drugo nego pravilno poređan skup nula i jedinica. Takva računica jednostavno nije moguća bez potpune kontrole interneta. Nule i jedinice se lako kopiraju u tom istom redosledu i imamo kopiju tog istog proizvoda koji možemo proslediti dalje, nešto što se ne može sa, recimo hranom, pićem, hardverom... Dakle, očekivati da se zaradi nešto prodavanjem istog zbira nula i jedinica različitim korisnicima koji sami mogu sa tim zbirom da rade kakve god radnje požele (uključujući i kopiranje), jeste sasvim nerealno i jednostavno nemoguće ostvariti. Zato smo došli u vreme kada svakodnevno imamo *DMCA* tužbe za autorska prava – na *YouTube*-u nestaju milioni videa svakog dana zbog tih tužbi, *Google* i *Microsoft* uklanjaju milione rezultata pretrage svakog dana, a neke od tih cenzura su „greškom“ zahvatile besplatne programe i dokumentarce koji predstavljaju konkurenciju komercijalnim proizvodima [2, 3].

## Rešenje?

Umesto da forsiramo ovakve načine poslovanja, potrebno je primenjivati mnogo jednostavnije rešenje za naplaćivanje: donacije. Sa jedne strane bismo tada imali korporacije koje bi zapošljavale programere da naprave što bolji proizvod da bi korisnici baš njega koristili, a taj proizvod im se

mora dosta svideti da bi mu donirali nešto (dakle mora biti ispravan, bez puno buba (engl. *bug*), brz, pouzdan, grafički lep i jednostavan za korišćenje). Sa druge strane bismo imali obične korisnike koji bi mogli da pristupaju svemu što požele, a to ne smatramo pogubnim za proizvođače. Još nismo upoznali osobu koja ne bi pogledala neki film u kinu umesto na laptopu. Još nismo upoznali osobu koja bi se bunila da poseti koncert autora za koga je čula preko interneta pa joj se svideo. Još nismo upoznali ni osobu koja ne bi platila određenu količinu novca autoru da dobije čvrstu kopiju onoga što joj proizvođač nudi (kao na primer program, film ili muziku na *CD*-u, *DVD*-u ili *USB*-u). Dakle, imamo alternativan način zarade i u primeni je već u mnogobrojnim manjim firmama širom sveta.

## Šta bismo sve dobili time?

Kao prvo, dobili bismo kvalitetnije proizvode, kvalitetnije proizvođače i zadovoljnije korisnike. Dobili bismo novu kreativnu radnu snagu, jer bi sigurno postojao neko od nas ko bi pokušao da bude deo u snimanju nekog filma, ili bi pokušao da snimi pesmu kada bi jednostavno mogao da dobije program preko kojeg bi mogao to da uradi, a da ne mora da plati za takav program nekoliko stotina ili čak i nekoliko hiljada dolara. Naučna dostignuća bi bila mnogo veća kada bi svi naučnici mogli da imaju sve informacije koje im trebaju na raspolaganju dvadeset četiri sata u danu svakoga dana. Verovatno ne bi



napredovala isključivo jedna firma ili isključivo jedna država – čitava ljudska zajednica bi napredovala, ovaj put u pravom smeru.

### Šta bismo izgubili?

U početku bi verovatno bio manji profit kada bi se više firmi okrenulo ovom načinu zarade, međutim, ako bi taj proizvod uspeo da privuče više ljudi i bio kvalitetan, ne vidimo razlog zašto se za taj proizvod ne bi donirala velika količina novca. Imamo dve moguće budućnosti: u jednoj se sav softver i multimedija plaća, a u drugoj je sve besplatno. Na nama je da odlučimo koja će od tih budućnosti da se ostvari. U početku bi takve firme verovatno izgubile deo svog profita, ali bi u malo daljoj budućnosti mogle da profitiraju višestruko. Mislimo da se za kraj ipak moramo zapitati i šta je postao novac u današnje vrijeme? Ništa drugo nego još jedan zbir pravilno poslaganih nula i jedinica...

### Šta mogu ja kao pojedinac da uradim?

Ovaj korak jeste vrlo jednostavan, ali smo u takvom vremenu da bi taj jedan ispravan korak danas doneo mnogo lepše sutra kada je tehnologija u pitanju – donirajte. Mnogo ljudi jednostavno nije svesno da za skoro svaki program postoji neka besplatna alternativa. Možda nije bolja ili brža ili grafički privlačnija od drugih komercijalnih proizvoda, ali ne smete da zaboravite da su ti proizvodi lošiji samo zato što njihovi autori nisu u

dovoljnoj meri podržani od strane običnih korisnika. Dakle, umesto da platite 150 dolara za neki komercijalni program koji će vam služiti za određeni posao, donirajte 100 dolara nekom programu sa otvorenim kôdom koji ima slične mogućnosti, pa čak i ako je za stepenicu niži od tog komercijalnog po kvalitetu, izgledu i funkcionalnosti. Na taj način ćete dobiti program sa kojim ćete se morati verovatno malo potruditi i napraviti tri klika umesto dva, ali daćete svoju podršku nekim dobrim programerima koji su se potrudili da vam pruže tu tehnologiju besplatno, i još će vam ostati 50 dolara više u džepu. Kada bi dobar deo nas tako postupao redovno, imali bismo neviđene koristi, i kao pojedinci, i kao zajednica, a komercijalni programi postepeno bi mogli da postanu prošlost. Muzika bi se sve više davala besplatno, a možda bismo tokom naših života doživeli i da možemo da gledamo neke filmove bez straha da nam policija zbog toga pokuca na vrata (što je sasvim moguće da se desi za, recimo pet godina). Dakle, sve što je potrebno je napraviti jedan korak u suprotnom smeru od onoga na koji smo navikli.

Korisni linkovi:

- [1] <https://flattr.com/>
- [2] <https://torrentfreak.com/hollywood-studios-take-down-pirate-bay-documentary-130519/>
- [3] <https://torrentfreak.com/microsoft-sensors-openoffice-download-links-130814/>



## Napravite vaš virtuelan svet



**Autor:** Dejan Čugalj

**T**rilogija filma „Matrix“, holivudska predstava kako bi mogao da izgleda virtuelan svet, predstavlja izvanrednu priču prepunu „skoro“ nemogućih detalja, ali u ekspanziji razvoja *IT* tehnologija nekako se približavamo holivudskim snovima. Virtuelan svet, pojam koji je tu, „lebdi“ nekako oko nas, spominje se skoro u svakoj priči koja je povezana sa *IT* tehnologijama. Virtuelizacija, virtuelne mašine, uopšteno virtuelan, sve su češći pojmovi koje možemo čuti u današnjem žargonu *IT* rečnika. U nekom kontekstu virtuelnog okruženja su svi, počev od *hosting* kompanija, preko iole ozbiljnijih firmi, pa sve do običnih korisnika. Obični korisnici možda nisu ni svesni da koriste neki vid virtuelizacije, ali samom proverom *maila* na „Gmailu“, oni upravo to čine. Kada čujemo „oblak“, sve izgleda i čini se nekako apstraktno (nestvarno), pa iz konteksta „oblak“, izdvajamo projekat otvorenog kôda napisan u *Java* programskom jeziku pod nazivom *Open Wonderland*.

Vizija projekta *Open Wonderland* je da pruži okruženje u kome je moguća interakcija samih učesnika, a da pri

tome to uključuje i trodimenzionalan svet (*3D*) u kojem bi svako od njih imao svoju zamišljenu ličnost (*avata*). Interakcija može da bude u bilo koju svrhu, preko poslovnih sastanaka pa sve do edukativnih časova, soba za ćaskanje itd.

Organizacije koje koriste *Open Wonderland* bi trebalo da budu u mogućnosti da predstavljaju virtuelno okruženje kao bolji vid komunikacije između poslovnih partnera, studenata, prijatelja. Individualno korišćenje ovakvog skupa alata virtuelizacije bi, u svakom slučaju, druženja predstavilo mnogo prijatnijim i omogućilo da se svaki od učesnika, u neku ruku, predstavi bolje i kreativnije nego što se to trenutno radi u svakodnevnici.

Tipovi komunikacije koji su dostupni u *Open Wonderlandu* su: audio-video komunikacija, deljenje svih mogućih *desktop* aplikacija, postavljanje raznih bilborda, bukvalno pravljenje vaših delova sveta onako kako vama to odgovara.

Jedan od najbitnijih delova ovog projekta je proširivost svakog dela istog. Programeri mogu da proširuju projekat i da ga prilagođavaju svojim potrebama pišući module i kompo-

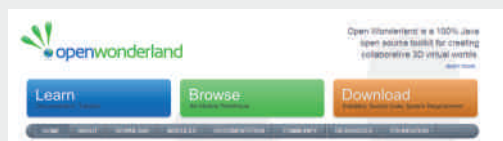




nente koje se kasnije „uvoze” u sam virtuelan svet. Takođe je bitno ovde napomenuti da su svi delovi projekta otvorenog kôda, od grafike pa sve do i jedne linije kôda koji je napisan u projektu. *Open Wonderland* je pod *GNU General Public License v2.0 + Classpath Exception* licencom, dok sve detalje licence možete videti na adresi <http://openwonderland.org/documentati/on/lfaq#Licensing>.

Naravno, sve ovo nije namenjeno samo programerima, čak i obični korisnici uz minimalno znanje mogu da pokrenu server kao podlogu na kojoj će se sva ova priča i odvijati, a u narednim koracima ćemo i pokazati kako sve to i da sprovedemo u delo. Takođe, ovde bi bilo poželjno spomenuti da je ovo klijent-server aplikacija, što znači da ćemo na jednoj mašini (koju god vi odaberete, može da bude i vaš sopstveni kućni računar), pokrenuti server na kojem će se nalaziti virtuelan svet koji ste vi sami kreirali. Klijentski deo cele strukture se pokreće tako što se pristupi lokalnoj *web* adresi koju ćete dobiti na kraju samog pokretanja servera virtuelnog sveta, a realizuje se preko *Java appleta* koji se izvršava u *web* pregledaču.

Prvi korak koji je potrebno da se uradi je poseta sajta *Open Wonderland*, na adresi <http://openwonderland.org/>.



Nakon toga je potrebno preuzeti *JAR* datoteku koja u sebi poseduje sve neophodne komponente za pokretanje sopstvenog virtuelnog sveta u sekciji „Preuzimanja (*Download*)”, na adresi <http://openwonderland.org/download/binary>.



Potrebno je preuzeti „Wonderland.jar” (veličina 353 [MB]) datoteku.

Nako što se preuzme gorenavedena datoteka, potrebno je spomenuti koji su minimalni uslovi potrebni za pokretanje servera.

- Podržani operativni sistemi: *Windows XP/Vista/7, GNU/Linux (Debian/Ubuntu), OpenSolaris, Mac OS X.*
- *Sun Java SE 6 JDK*, verzija 1.6.0, *update 14* ili kasniji.
- Potrebno je imati originalan *driver* grafičke kartice (prim. aut.).

Nakon preuzimanja datoteke sačuvajte je u neku vama lako dostupnu fasciklu, i otvorite terminal ili komandni prozor, u zavisnosti od operativnog sistema, a zatim idite do fascikle u kojoj je sačuvana *JAR* datoteka.

Server na *GNU/Linux* ili *OpenSolaris*



sistemima se pokreće komandom:

```
java -jar Wonderland.jar
```

na *Mac OS X*-u:

```
java -server -jar Wonderland.jar
```

na *Windows* platformi:

```
(32 bit)
"\Program
Files\Java\jdk1.6.0_16\bin\
java" -jar Wonderland.jar
```

```
(64 bit)
"\Program Files
(x86)\Java\jdk1.6.0_16\bin\
java" -jar Wonderland.jar
```

Nakon pokretanja servera potrebno je malo vremena da se sve postavi na svoje mesto, pa to iziskuje malo strpljenja; takođe videćete mnogo poruka ispisanih u terminalu, između ostalih i upozoravajućih (*warnings*), mada to ne bi trebalo da vas brine. Obično je za izvršenje celog procesa potrebno dva ili tri minuta.

Nakon, nadamo se uspešnog pokretanja, na kraju će vam se ispisati poruka:

```
-----
Wonderland web server started
successfully.
Log files are in
/Users/username/.wonderland-
server/0.5/log
Web server running on
http://myserver:8080/
-----
```

što znači da je server sa virtuelnim svetom uspešno pokrenut, i da se istom može pristupiti na *web* adresi (u ovom slučaju) <http://myserver:8080/>.

Ako ovo sve nekako ne uspeva, predlog koji imamo je da se ipak pokreće server sa još par dodatnih parametara, ovako:

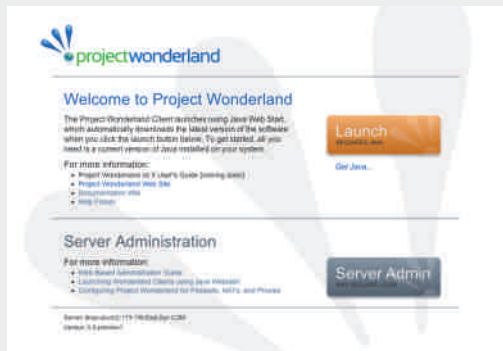
```
java -Dwonderland.webserver
.host=localhost -jar
Wonderland.jar
```

gde je parametar „-Dwonderland.webserver.host=localhost” naziv lokalne *IP* adrese, gde da se pokrene server. Znamo da je „localhost” predefinisana adresa za *IP* adresu 127.0.0.1, pa bi krajnja, uspešna ispisana poruka izgledala:

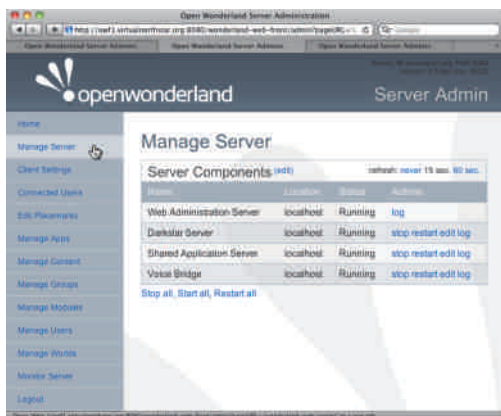
```
-----
Wonderland web server started
successfully.
Log files are in
/Users/username/.wonderland-
server/0.5/log
Web server running on
http://localhost:8080/
-----
```

Napomenimo to da ne mora da bude lokalna *IP* adresa, već može biti bilo koja i serveru će se moći pristupiti na toj *IP* adresi koju vi navedete.

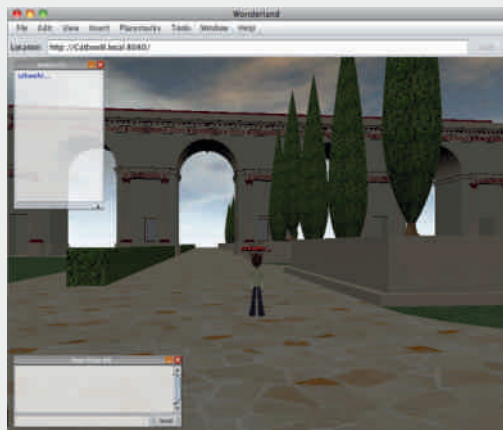
U ovom trenutku je dovoljno da otvorite vaš *web* pregledač i da ga usmerite na adresu koju ste prosledili kao parametar; mi pristupamo sa <http://localhost:8080/> ; trebalo bi da vidite sadržaj *web* stranice kao na slici.



obavlja klikom na dugme *Server Admin* u vašem *web* pregledaču, i trebalo bi da vidite *web* stranicu kao na slici.



Da bi korisnik pristupio virtuelnom svetu dovoljno je da klikne na dugme *Launch* i pokrenuće mu se *Java applet* koji će ga za par trenutaka odvesti u virtuelan svet.



Vaš virtuelan svet je spreman.

Naravno da je ovo članak koji **ukratko** predstavlja virtuelni svet koji vi sami možete da implementirate, pa reklo bi se veoma lako. Ako ste se zainteresovali i čini vam se da biste mogli da implementirate neku od svojih ideja, dajemo vam korisne linkove odakle možete da počnete. Nadamo se da će vam biti zanimljivo.

Korisni linkovi:

- [1] <http://openwonderland.org/>
- [2] <http://wiki.openwonderland.org/Wiki.jsp?page=Main>
- [3] <https://groups.google.com/forum/#!forum/openwonderland>
- [4] <https://sites.google.com/site/openwonderland/tutorials/learning-the-basics-tutorial>



Pristup administratorskom delu servera vašeg virtuelnog sveta se

# **oVirt**

## **Web aplikacija za upravljanje platformom za virtuelizaciju**

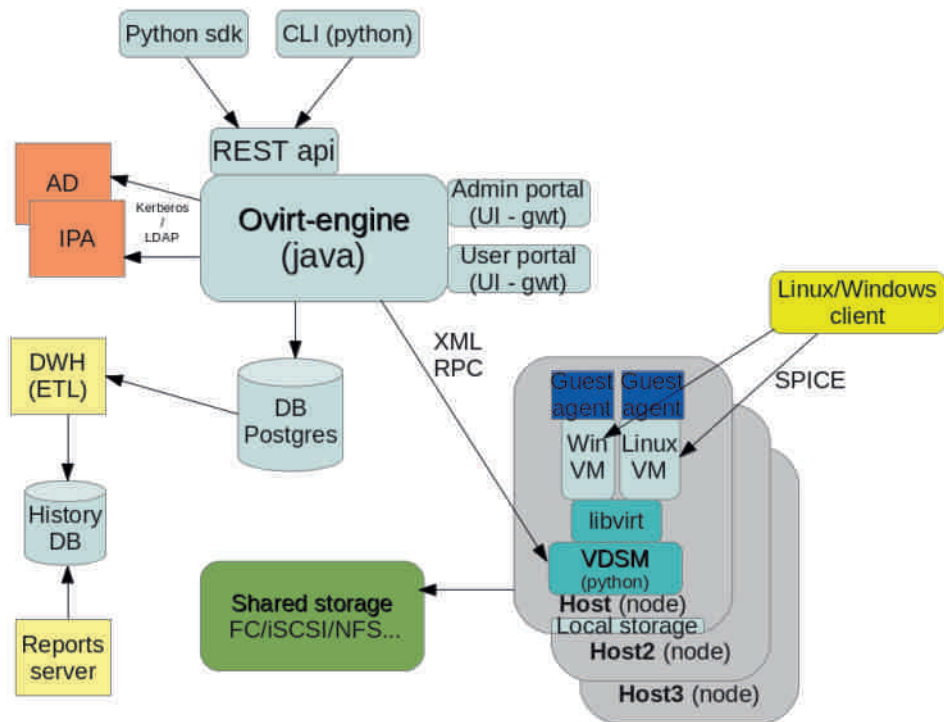
**Autor:** Ivan Bulatović

**I**T administratorima je činjenica da nikada na raspolaganju nemaju dovoljno procesorskog vremena, RAM memorije i prostora na disku, veoma poznata. Iako su cene servera i komponenti sada razumnije nego što je to bilo deceniju ranije, ekonomska kriza i smanjenje budžeta za IT odeljenja nas forsiraju da raspoložive resurse maksimalno iskoristimo. Pođimo od toga da nam je neophodan visoko dostupan servis, bez SPOF-a (engl. *Single Point Of Failure*) sa kompletno redundantnim sistemom. Na listi će se naći dva servera sa redundantnim napajanjima, uređaji za masovno skladištenje podataka, uređaj za rezervno napajanje električnom energijom, redundantna mrežna oprema i softversko rešenje za visoku dostupnost servisa koji se instalira. Početna ulaganja su ogromna i progresivno se smanjuju sa brojem servisa koji su neophodni, ali je i dalje neophodno ulagati u nove servere čiji kapaciteti vrlo verovatno neće biti potpuno iskorišćeni. Troškovi zbog uvećane potrošnje električne energije, odgovarajućeg hlađenja prostorije, održavanja samih sistema, njihove zamene u nekom narednom vremenskom periodu i komplikovanog

upravljanja, podrazumevaju se tokom eksploatacije.

Sa ovim problemima se IT industrija efektivno izborila ponudom i implementacijom rešenja za virtuelizaciju hardvera. Umesto dodavanja novih servera svaki put kada je neophodno instalirati neki od softverskih servisa, moguće je postojeće hardverske kapacitete spojiti i takav udruženi resurs podeliti između servisa, tako da se on maksimalno iskoristi. Najpoznatija rešenja za virtuelizaciju nam dolaze od kompanija *VMWare*, *Citrix*, *Microsoft* i *Red Hat*. Iako *VMWare* drži lidersku poziciju, sve više kompanija želi da se okrene rešenjima koja su bazirana na otvorenom kôdu, za šta je čist primer *OpenStack*, iza koga se nalaze kompanije kao što su *Red Hat*, *HP*, *IBM*, *Cisco*, *AT&T* i mnoge druge.

Ovom prilikom predstavljamo vam **oVirt**, aplikaciju otvorenog kôda za upravljanje virtuelizacijom. Kao i kod većine drugih aplikacija slične namene, neophodan je jedan server za upravljanje jednim ili više nodova koji servisiraju virtuelne mašine. *oVirt* zahteva dvojezgarni server sa minimalno 4 [GB] RAM-a i 25 [GB] prostora na disku. Na slici je prikazana arhitektura na kojoj se zasniva *oVirt*.



Centralna komponenta oVirt servera je njegov pokretač tj. „**ovirt-engine**“ koji je baziran na *Java* programskom jeziku i koji preko *REST* aplikativnog programskog interfejsa pruža mogućnost dodavanja alata za upravljanje virtuelnim mašinama. Servis je mrežnog karaktera, što se postiže pomoću *Jboss* aplikativnog servera, i može mu se pristupiti preko bilo kog *web* pregledača. Podaci se skladište u *Postgres* bazi podataka, čime je olakšan pristup i kreiranje rezervnih kopija. Instalacija je maksimalno pojednostavljena i pripremljeni paketi postoje za *Fedora* i *CentOS Linux*

distribucije. Dovoljno je dodati odgovarajuće skladište programskih paketa, ažurirati sistem, instalirati *ovirt-engine* paket i pokrenuti instalaciju komandom *engine-setup*, pri čemu je neophodno uneti nekoliko podataka, poput podrazumevanog servisa za skladištenje podataka, zatim lozinku i port za pristup aplikaciji i bazi podataka itd.

Sledeći korak je priprema nodova koji će servisirati virtuelne mašine. Nodovi mogu takođe biti bazirani na *Fedora* ili *CentOS* distribucijama, a potrebno je samo instalirati **vds** paket, pomoću



kojeg se obavlja *XML-RPC* komunikacija na relaciji nod – *oVirt* server. *VDSM* je *libvirt* orijentisan servis koji za hipervizor koristi **KVM** (*Kernel-based Virtual Machine*). Sva dalja podešavanja obavljate pomoću *oVirt* aplikativnog interfejsa putem *web* pregledača. Prvo morate kreirati svoj *Datacenter*. *Datacenter* se sastoji od tri komponente: skladišta podataka, mreže i klastera.

Skladište podataka se sastoji od samo jednog skladišta za *ISO* slike, pomoću kojih možete instalirati neki od podržanih operativnih sistema, jednog skladišta za eksport virtuelnih mašina i jednog ili više skladišta koji će sadržati same slike virtuelnih mašina. Ovim skladištima možete pristupiti preko optičke *FC* veze, *iSCSI* ili *NFS* protokola, *GlusterFS* domena ili lokalnog skladišta (na tvrdom disku samog noda).

Mrežu možete podesiti iz *oVirt* aplikacije ili na samom *oVirt* serveru, pri čemu će pokretač sam prepoznati mrežna podešavanja. Mreža može biti premošćena na već postojeću fizičku mrežu, ili možete kreirati sopstveni *VLAN* i podesiti *oVirt* tako da obavlja funkciju *DHCP* servera i automatski dodeljuje *IP* adrese virtuelnim mašinama u *VLAN*-u. Podrazumevani naziv mreže je *ovirtmgmt*.

Klasteri se mogu sastojati od jednog ili više servera koji imaju ulogu nodova. Istorodne servere je preporučljivo implementirati u jedan klaster, i ukoliko pravilno podesite upravljanje napajanjem servera pomoću

„fence” agenata, moguće je unutar istog klastera instalirati visoko dostupne virtuelne mašine sa automatskim „failover” mehanizmom. Ukoliko mašina nije visoko dostupna, uvek vam preostaje funkcija žive migracije između nodova unutar istog klastera. Ne postoji ograničenje po broju klastera unutar jednog *Data* centra.

Prilikom kreiranja virtuelne mašine na nekim od nodova, definišete naziv virtuelne mašine, broj procesorskih jezgara/podnožja koji su joj dostupni, količinu *RAM* memorije i koliko od tog iznosa joj se fizički garantuje, koji tip operativnog sistema se instalira (*Windows*, *RedHat* ili *Other Linux*), prioritet uređaja prilikom *bootstrap* procesa kao i instalacionu *ISO* sliku. Možete podesiti i tip keširanja diska, da li će virtuelna mašina biti visoko dostupna ili želite da zabranite bilo kakav vid migracije te mašine (*pinning*). Zatim dodajete virtuelne mrežne interfejse i definišete jedan ili više virtuelnih diskova. Moguće je dodati već pripremljeni *LUN* preko *iSCSI* ili *FC* protokola, ili ga kreirati na odabranom skladištu podataka. Prostor rezervisan za diskove može biti prealociran ili tanko alociran (*Thin Provisioned*). Kada je prostor prealociran, on je unapred pripremljen i zauzima onoliko prostora na skladištu koliko mu je dodeljeno, dok kod tanke alokacije prostor se dinamički alocira. U prvom slučaju prednost je brzina rada, dok je u drugom moguće na skladištu sa 300 [GB] prostora dodati deset diskova od 100 [GB], a kasnije proširiti skladište kada se za to steknu

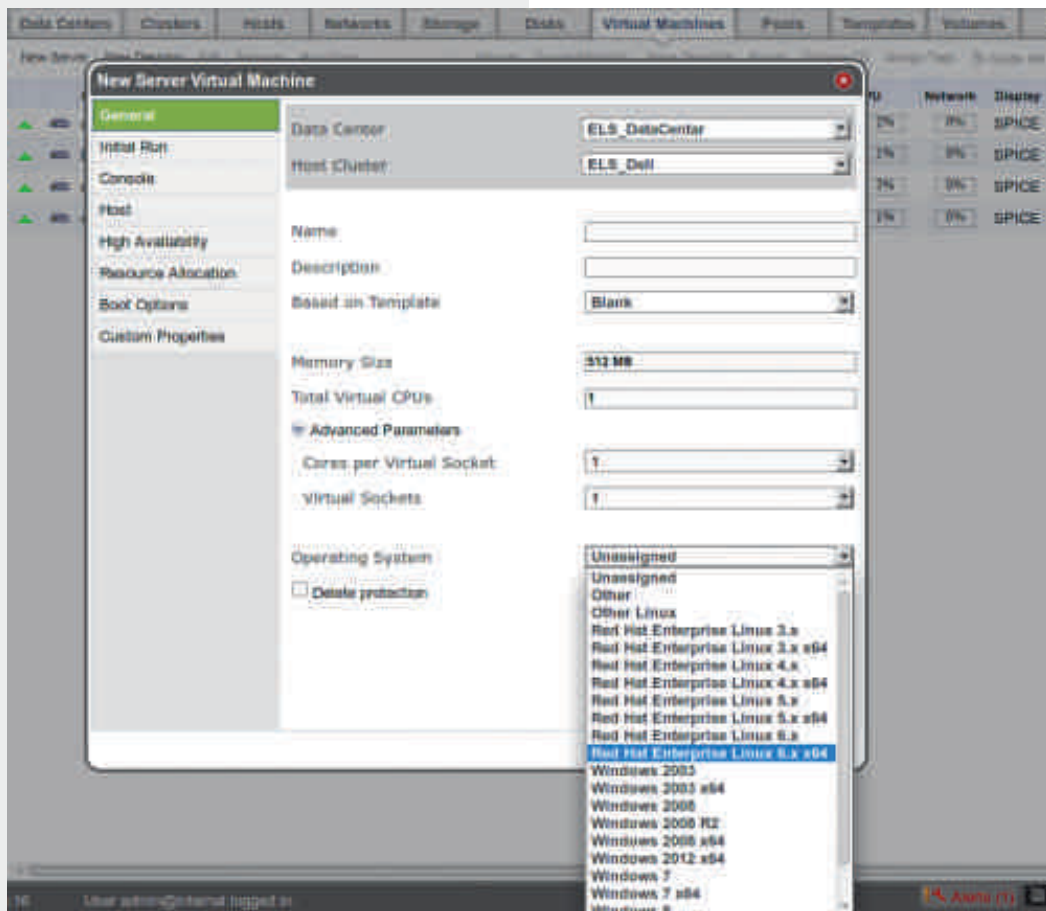


uslovi.

Mogućnosti oVirt aplikacije se ne završavaju ovde. Moguće je kreirati žive snimke virtuelnih mašina (*Live Snapshots*) koje vam omogućuju da napravite *backup* virtuelne mašine bez prekida u radu servisa ili isključivanja mašine. RAM memoriju je moguće tanko alocirati pomoću **KSM** (*Kernel SamePage Merging*), čime se prednosti ovakvog algoritma u slučaju diskova prenose i na radnu memoriju, ali

zahteva dosta procesorskog vremena, što može predstavljati problem. Za migraciju fizičkih i virtuelnih mašina koje su kreirane pomoću drugih hipervizora, možete koristiti *virt-v2v* koji je deo *libguestfs* projekta i koji podržava oVirt format. Iz *web* pregledača možete direktno pokrenuti i pristupiti virtuelnoj mašini putem **SPICE** ili **VNC** protokola.

Šlag na tortu predstavlja činjenica da je *Red Hat Enterprise Virtualization*





(RHEV), komercijalno podržana aplikacija za upravljanje virtuelnim mašinama, bazirana na *oVirt* aplikaciji; izgleda i funkcioniše potpuno isto. Ipak, u „enterprise“ okruženjima, treba se odlučiti za *RHEV* zbog podrške i nekoliko „nagaznih mina“ koje ćemo spomenuti u nastavku članka.

Ono što će vas oduševiti kod *oVirta*, ukoliko se odlučite da ga testirate, neverovatno je jednostavan i intuitivan korisnički interfejs. Budući da *oVirt* arhitektura verno preslikava realno/virtuelno okruženje, to u mnogome pomaže i *IT* administratorima prilikom upravljanja istog. Jednom kada se instalira i podesi da funkcioniše, radi besprekorno stabilno na *enterprise* nivou.

Naravno, tu je i druga strana novčića. Instalacija ume da bude problematična. Upravljanje greškama je katastrofalno i zahteva od vas mnogo utrošenog vremena i kopanja po *log* datotekama koje su sve podrazumevano na *DEBUG* nivou. Čak i da odlučite da nivo prebacite na *INFO*, gomila izlaza na *INFO* nivou je zagarantovana jednom porukom koja se ponavlja na svakih nekoliko minuta, a koju možete isključiti, samo ako imate nalog na *Red Hat* korisničkom portalu, tj. pretplaćeni ste na *RHEV* proizvod pa možete pristupiti bazi znanja. Ne postoji „garbage collection“, tj. svaka greška prilikom uklanjanja virtuelnih mašina ili spajanja živih snimaka sistema uzrokuje da objekat ostane prikazan u aplikaciji i može se ukloniti samo ručno, pristupom *postgresql* bazi, što nikako

nije preporučljivo.

Ništa u toku administracije *oVirt* aplikacije (ne samih virtuelnih mašina) vam neće olakšati posao. Dokumentacija kao da ne postoji, više ćete naučiti sa *oVirt* dopisnih lista i *Red Hat bugzilla* portala, pa čak i *YouTube* je od veće pomoći nego li zvanična dokumentacija. Toplo preporučujemo instalaciju *oVirta* pod virtuelnom mašinom (npr. pomoću *virt-manager* aplikacije) i da pre svakog ažuriranja uradite kloniranje virtuelne mašine, zlu ne trebalo. Želite da uradite konverziju *Windows* fizičkih mašina? To nećete moći bez *virtio-win* paketa koji ne postoji za *CentOS* distribuciju, a ako pokušate da iskoristite onu iz *Fedora* skladišta programskih paketa, razočaraćete se drugačijim putanjama do upravljačkih programa, nego što je to slučaj kod *RHEV* rešenja. Jednostavno, *Red Hat* je jasno stavio do znanja svima nama da je *oVirt* tvrd kolačić za upotrebu u *enterprise* okruženju i da može da posluži isključivo kao razvojno okruženje za *RHEV* ili upoznavanje sa *RHEV* aplikacijom pre kupovine iste, mada je moguće doći do probne verzije registracijom na *Red Hat* portalu. Ipak, ne bi bilo pravedno izostaviti da ste ranije mogli testirati *oVirt* samo na *Fedora* distribuciji, a da su sada dostupni paketi i za *CentOS* koji je mnogo stabilniji i koji se može uzeti u obzir za produkcionu rad. Da li je ovo vezano za pomeranje fokusa na *OpenStack*, niko ne može sa sigurnošću da potvrdi, ali u svakom slučaju ovakav korak treba pozdraviti.





Virtuelizacija koja se bazira na otvorenom kôdu ima mnogo prednosti. *oVirt* je jedna od mnogobrojnih aplikacija koja se oslanja na *libvirt* i *KVM*, pa je migracija olakšana na neko drugo rešenje, u slučaju da ste prinuđeni na takav korak. Većina njih je besplatna i bez ikakvih funkcionalnih ograničenja, osim u slučaju da vam je neophodna podrška, pa novac možete uložiti u unapređenje postojeće *IT* infrastrukture. Sve probleme u radu možete prijaviti i na portalima za prijavljivanje grešaka projekata koji se nalaze „upstream“, budući da se sve ove aplikacije pokreću na *Linux* distribucijama a ne na nekom zatvorenom, vlasničkom rešenju, a *API* je određenim delom zajednički.

*oVirt* je pravi pravcati dijamant, nudi potpunu funkcionalnost koju nude i ostala „paprena“ rešenja za virtuelizaciju, kada se jednom konfiguriše, neverovatno je stabilan (dok god „ne čačkate backend“) i ako ste spremni da se izborite sa nešto lošijom dokumentacijom, može predstavljati izuzetno bitan servis u vašem informacionom sistemu; ako niste – kupite *RHEV*, nećete zažaliti. Ako vas je ovaj članak zainteresovao za *oVirt*, na *YouTube*-u možete pronaći nekoliko odličnih video tutorijala koji će vam pokazati šta sve *oVirt* može.

Korisni linkovi :

- [1] <http://www.ovirt.org/Home>
- [2] <http://lists.ovirt.org/>
- [3] <http://resources.ovirt.org/releases/>
- [4] <http://www.youtube.com/watch?v=C4gayV6dYK4>

Pregled popularnosti *GNU/Linux* /*BSD* distribucija za mesec avgust

## Distrowatch

1	Mint	2778<
2	Debian	1881>
3	Ubuntu	1641>
4	Puppy	1150>
5	Mageia	1148<
6	Manjaro	1108>
7	openSUSE	1057>
8	Fedora	1022>
9	PCLinuxOS	956<
10	OS4	909>
11	elementary	884>
12	Arch	858>
13	LXLE	805>
14	SparkyLinux	715>
15	FreeBSD	696<
16	Sabayon	652>
17	CentOS	630<
18	Kali	624<
19	CrunchBang	617>
20	Kwheezy	603>
21	Lubuntu	495<
22	Bodhi	467>
23	SolusOS	465>
24	Zorin	456=
25	Kubuntu	446<

Pad <

Porast >

Isti rejting =

(Korišćeni podaci sa *Distrowatcha*)

# ISPConfig hosting control panel

**Autor:** Dejan Čugalj



**ISPConfig** je *hosting control panel* za servere pod *GNU/Linux* operativnim sistemom. Projekat je otvorenog kôda, a primarni zadatak mu je manipulacija nad jednim ili više servera (engl. *multiserver management*) sa jedne lokacije. Pod manipulacijom mislimo na upravljanje (administriranje) *web* sajtovima, upravljanje nalogima elektronske pošte, *DNS*-om (*Domain Name System*) i to sve preko vašeg *web* pregledača (*web-based interface*). Projekat je pokrenut u *Projektfarm GmbH* u Nemačkoj u jesen 2005. godine, i licenciran je pod *BSD* licencom.

Ako bismo nekako mogli drugim rečima da opišemo svrhu *ISPConfig*

projekta, to bi bilo upoređivanje sa takođe *hosting panelom* koji je u današnje vreme najzastupljeniji po komercijalnim kompanijama koje nude *hosting* usluge, pod nazivom *cPanel* (korisna adresa <https://cpanel.net/>). Ako ste ikada bili u mogućnosti da pravite *web* sajtove ili da ih postavljate na neki komercijalni *hosting* server, skoro sigurno ste se i susreli sa *cPanelom* i njegovim korisnim funkcijama. Iako je *cPanel* proveren i siguran panel za upravljanje serverom, cena licence i nije baš tako mala.



Zajednica otvorenog kôda nudi nam



*ISPConfig*, zamenu za *cPanel*, i naravno, sve je otvorenog kôda i besplatno je. U slučaju da hoćete da pokrenete svoju *hosting* kompaniju, a nemate sredstava, ili ste poželeti da svoje sajtove držite na svom sopstvenom serveru, LiBRE! časopis vam predstavlja *ISPConfig* projekat, *hosting control panel* za servere pod *GNU/Linux* operativnim sistemima.

## Osnovne karakteristike

- Manipulacija nad više servera iz jednog *control panela*.
- Podržani *web* serveri *Apache2* (<http://httpd.apache.org/>) i *nginx* (<http://nginx.org/>).
- Menadžment servera za elektronsku poštu sa podrškom virtuelnih *mail* korisnika.
- *DNS* server menadžment (*Domain Name Management* – *BIND*, *Powerdns* i *MyDNS*).
- Virtuelizacija (*OpenVZ* <http://openvz.org/>).
- Administratorska podrška za upravljanje preprodavcima i klijentima.
- Laka konfiguracija i podrška za klaster (*clusters*) i servere ogledala (*mirroring*).
- *MySQL* klijent, pristup bazi podataka preko *phpMyAdmina* <http://www.phpmyadmin.net/>.
- *FTP*, *SFTP*, *SCP*
- *Webalizer* i/ili *AWStats* statistika
- *SSL*
- *SSI*
- *PHP* (*Apache2*: *mod\_php*, *FCGI*, *CGI* i *suPHP*; *nginx*: *FCGI* (*PHP-FPM*))
- Vatretni zid (*firewall*)

- Modul za monitoring servera

## Instalacija

Prvo je potrebno posetiti *ISPConfig* matični sajt na adresi <http://www.ispconfig.org/> i preuzeti ceo projekat. Datoteka koju preuzimamo je *ISPConfig-3.0.5.2.tar.gz*. Nakon preuzimanja potrebno je raspakovati je na neku lako dostupnu lokaciju vašeg tvrdog diska.



Instalacija je poprilično laka i automatizovana, preko *PHP* skripte, i izvršava se komandom:

```
php -q install.php
```

Ako se instalira na serveru pod *Debian/Ubuntu* operativnim sistemom, trebalo bi da su skoro sva početna podešavanja dovoljna i da server bude spreman i funkcionalan, ali iskustvo nam govori da je podešavanje malo zahtevnije i da ume da bude „pipavo“. Napomenimo da se ovim člankom nećemo upuštati u detalje samog podešavanja, ali savet koji imamo je da se sve instalira na nekoj mašini kojoj je namena upravo

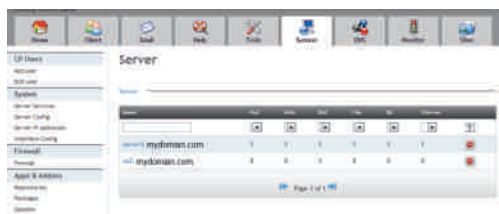
da bude server, te iz tog razloga je najbolje instalirati *Ubuntu* server distribuciju i na tako novoinstaliranom serveru podići *ISPConfig* (prim. aut.).

## Korisnički panel

Nakon uspješne instalacije, i odlaskom na adresu koju ste postavili prilikom procesa instalacije u formatu:

```
http(s) : <hostname> : 8080 /  
http(s) : <ip_address> : 8080 /
```

prikaže vam se polje u koje treba da unesete vaše korisničko ime i lozinku (osnovna podešavanja prave administratorskog korisnika sa korisničkim imenom *admin* i lozinkom *admin*) i nakon uspešnog prijavljivanja na sistem prikazuje vam se korisnički panel.



*ISPConfig* nudi tri nivoa pristupa korisnika.

### 1. Administratori

Imaju potpun pristup sistemu ali ne i *root* serveru i kompletnom konfiguracionom delu sistema.

### 2. Preprodavci (*Resellers*)

Imaju pristup skoro svim modulima osim onima za konfiguraciju sistema.

Preprodavcima je zabranjen pristup modulima koje je administrator njima zabranio. Mogu kreirati nove korisnike.

### 3. Klijenti

Klijenti mogu kreirati sajtove, naloge elektronske pošte itd.

Ako ste nekad došli do računara koji je pomalo zastareo, suvišan ili jednostavno ne znate šta biste mogli sa njim, probajte da mu nađete mesto koje će predstavljati vaš server za hostovanje sajtova, kako vaših ličnih, tako i vaših prijatelja, kolega. Zajednica otvorenog kôda nam je dala izvrsno rešenje koje upravlja svim zadacima potrebnim za *hosting* usluge, dok će se *LIBRE!* časopis potruditi, možda u nekom budućem serijalu, da predstavi detaljnu instalaciju i podešavanje *ISPConfig control panela*.

Korisni linkovi:

- [1] <http://www.ispconfig.org/>
- [2] <http://www.howtoforge.com/forums/forumdisplay.php?f=23>
- [3] <http://sourceforge.net/projects/ispconfig/?source=dlp>



## Git (8. deo)

# Komande

Autor: Zlatan Vasović

Pripremili smo mali podsetnik sa svim komandama i objašnjenjem za šta služe.

### Podేశavanje i konfiguracija

- **help** - pomoć
- **config** - konfiguracija *Gita*

### Kloniranje i pravljenje skladišta programskih paketa

- **init** - inicijalizuje skladište programskih paketa
- **clone** - klonira skladište programskih paketa

### Snimanje

- **status** - prikazuje stanje skladišta programskih paketa
- **diff** - prikazuje izmene koje su napravljene u odnosu na poslednji *commit*
- **add** - dodaje datoteku u naredni *commit*
- **rm** - briše i dodaje datoteku u naredni *commit*
- **mv** - menja ime datoteke i dodaje



datoteku u naredni *commit*

- **commit** - dodaje sve izmene u *commit*
- **reset** - resetuje odabran(e) *commit*(e)

### Razvojne grane

- **branch** - služi za osnovno upravljanje razvojnim granama
- **checkout** - prebacuje na drugu razvojnu granu
- **merge** - spaja razvojne grane
- **mergetool** - ispravlja greške pri spajanju grana
- **log** - prikazuje *log* skladišta programskih paketa
- **stash** - čuva sve izmene koje nisu komitovane (engl. *commit*)
- **tag** - čuva *commite* u oznakama (*tags*), kao da su verzije

### Deljenje i ažuriranje projekata

- **fetch** - dovlači sve izmene iz određenog *remote*-a
- **pull** - dovlači sve izmene iz određenog *remote*-a i automatski pokušava da ih spoji sa trenutnom razvojnom granom
- **push** - objavljuje izmene koje smo napravili
- **remote** - upravlja *remote*-ovima
- **submodule** - dodaje skladište

programskih paketa kao *submodul* trenutnog

## Poređenje i pregled

- **diff** - prikazuje izmene koje su napravljene u odnosu na poslednji *commit*
- **show** - prikazuje informacije oznaka
- **log** - prikazuje *log* skladišta programskih paketa
- **shortlog** - prikazuje kratak *log* skladišta programskih paketa
- **describe** - pravi ljudima jasno ime *commita*

## Zakrpe

- **am** - prihvata zakrpu poslatu preko *emaila* generisanu uz **git diff** komandu
- **apply** - prihvata zakrpu poslatu preko *emaila* generisanu uz **git format-patch** komandu
- **cherry-pick** - bira jedan *commit* i prebacuje ga na drugu granu
- **rebase** - drugi način spajanja grana

## Ispravljanje

- **blame** - pregleda datoteke i pomaže pri ispravkama
- **bisect** - binarni pregled

## Email

- **am** - prihvata zakrpu poslatu preko *emaila* generisanu uz **git diff** komandu
- **apply** - prihvata zakrpu poslatu preko *emaila* generisanu uz **git format-patch** komandu
- **format-patch** - generiše *email* sa

zakrpom

- **send-email** - šalje *email* sa zakrpama u *email* fasciklu sa nacrtima
- **request-pull** - zahteva *pull*

## Spoljni sistemi

- **svn** - uvozi *SVN* projekat
- **fast-import** - uvozi *Perforce* projekat

## Administracija

- **clean** - jednostavno „čisti“
- **gc** - ručno bira objekte sa pakovanje
- **fsck** - proverava bazu podataka i integritet
- **reflog** - prikazuje *log* sa referencama
- **filter-branch** - menja istoriju skladišta programskih paketa, često se naziva „nuklearnom opcijom“
- **instaweb** - pokreće *GitWeb*
- **archive** - arhivira određeni *commit*, tag ili razvojnu granu

## Serverska administracija

- **daemon** - mrežni „demon“ koji pokreće *Git* protokol
- **update-server-info** - komanda koja osigurava da će *HTTP* dovlačenje (*fetching*) i kloniranje raditi dobro

...

Ovo je kraj našeg serijala. Nadamo se da smo pomogli oko upoznavanja sa *Git* *SCM*-om.



# Mixxx (1. deo)

## Multiplatformski DJ program otvorenog kôda



Autor: Aleksandar Todorović

### Uvod u DJ-ing

Svi znamo bar po jednog DJ-a i svi znamo da su oni tu da nas zabave kada odemo u izlazak vikendom, i da nam pruže nezaboravno iskustvo. Međutim, koliko nas zna šta zapravo radi DJ kada stane za svoj pult, i čime radi? Kada je oprema u pitanju, DJ ima nekoliko opcija: može koristiti gramofone, može koristiti CD plejere, može koristiti laptop sa ili bez MIDI kontro-

lera, a može i kombinovati ove tri opcije na bilo koji način. Modernizacijom je došlo do toga da su DJ-evi većinom prešli na rad na laptopu i danas je videti DJ-a koji radi isključivo sa gramofonima prava retkost. Modernizacijom i prelaskom na laptop posao DJ-a je u velikoj meri olakšan. DJ-evi sa gramofonima, iako su retkost, danas se najviše cene, zato jer je potrebno mnogo više veštine u radu sa gramofonskim pločama nego sa laptopom, a DJ sa laptopom može biti praktično svako (dokaz je primer



*Paris Hilton* i *Pauly DelVecchi*-a iz *Jersey Shore*-a koji se predstavljaju kao *DJ*-evi). Danas smo došli u situaciju kada u svakom selu postoje bar 2-3 *DJ*-a koji većinom kupe laptop, preuzmu piratski komercijalni program i odmah sebe nazivaju *DJ*-em. Oni koji vole to umeće i koji su spremni da ulože godine sakupljajući novac za normalnu opremu i za kvalitetne pesme, danas su retkost, a dok ne poslušate takvog *DJ*-a, retko možete da cenite posao *DJ*-inga upšteno.

## Mixxxova komercijalna braća

Što se tiče laptopa i rada sa laptopom kada je *DJ*-ing u pitanju, slobodan softver je daleko iza komercijalne konkurencije. Izbor komercijalnog softvera je daleko veći: *Traktor*, *Serato DJ/Itch*, *Deckadance*, *Virtual DJ*, *Ableton Live* i drugi, dok postoji samo jedna alternativa otvorenog kôda koja je vredna spomena – *Mixxx*. Kreirati neki program koji će *DJ*-evima omogućiti sve što jednom današnjem *DJ*-u treba, mnogo je komplikovano, i davanje takvog kôda besplatno je stvarno hrabar potez. Softver za *DJ*-eve mora u realnom vremenu da pušta nekoliko audio datoteka i da omogući potpunu kontrolu nad tim audio datotekama, kao i dodavanje efekata, smanjivanje i pojačavanje glasnoće pesama, besprekorno detektovanje tempa, omogućavanje ručnog podešavanja tempa, sinhronizacije tempa jedne pesme sa tempom druge pesme, instantno prebacivanje sa jednog dela pesme na bilo koji

drugi, održavanje rada sa stotinu *MIDI* kontrolera kao i sa mikrofona, *CD* plejerima i gramofonima, dok u isto vreme mora da pruža potpunu stabilnost, jer *crashovanje* programa i potpuni prestanak muzike za vreme nastupa uživo jednostavno ne dolazi u obzir. Mnogo truda i rada je potrebno da se uloži da bi se napravio takav program i da bi bio upotrebljiv, a *Mixxx* zajednica se potrudila da napravi jedan takav, za nas, ljubitelje otvorenog kôda.

## Uvod u Mixxx

*Mixxx* je program otvorenog kôda koji je dostupan na *Windows*, *Mac* i *Linux* platformi. Projekat je počeo davne 2001. godine, a na njegovoj izradi je učestvovalo preko stotinu programera koji imaju strast prema muzici i *DJ*-ingu. Trenutno je aktuelna 1.11.0 verzija koja je izašla u maju ove godine, a čitav program je napisan koristeći *Qt*, *C++*, *JavaScript* i *XML*.

## Prednosti i mane

*Mixxx* podržava nekoliko desetina različitih grafičkih tema i nekoliko desetina najpoznatijih *MIDI* kontrolera. Podržava *MP3*, *OGG*, *FLAC*, *WAV* i *AIFF* muzičke formate, ima podršku za gramofone i mikrofone te podržava *broadcast*, što znači da vrlo lako možete kreirati svoju *online* radio stanicu i puštati muziku svojim prijateljima preko ovog programa. Veliki minus je to, što *Mixxx* nema podršku za rad sa četiri *decka*, kao ni podršku za osnovne efekte poput *delay*, *reverb*





i *flanger*, što je nedopustivo za jedan program za *DJ*-ing, a ekvilajzer mu je daleko lošiji od komercijalne konkurencije. Međutim, postoji i nekoliko funkcionalnosti u kojima se ovaj program u velikoj meri ističe nad konkurencijom. Pre svega bismo istakli gotovo trenutno učitavanje i analizu pesme, što u komercijalnim programima zna da potraje i do minut u zavisnosti od računarskih resursa. Retko koji komercijalni *DJ* softver podržava ovoliko različitih tema, a neke od ovih tema su jako privlačne izgledom. Retko koji komercijalni softver podržava i ovoliko količinu *MIDI* kontrolera koje nije potrebno ručno programirati. Program može da radi na mnogo manjoj latenciji (zakašnjenje zvuka od programa do zvučnika) u odnosu na konkurenciju i troši mnogo manje resursa prilikom rada. Podrška za *Linux* se ne može naći niti u jednom drugom softveru za *DJ*-eve, a ni podrška za gramofone nije u velikoj meri rasprostranjena među ovakvim programima.

Pregled interfejsa (*Browser* datoteka) je u principu isti kao i kod svakog softvera za *DJ*-eve – veoma nepregledan, dok se ne isključe nepotrebne opcije. Pretraga radi bez ikakvog kašnjenja, čak i u našoj kolekciji od nekih dve hiljade pesama. Podržava učitavanje kolekcije iz *iTunesa*.



Slika 1 *Browser* datoteka

Mikser sekcija je lepa, pregledna i funkcionalna. Već smo naglasili da je manjak kvalitetnih efekata praktično nedopustiv, i da je sam ekvilajzer veoma nekvalitetan, ali moramo istaći da tempo radi savršeno i da je detekcija mnogo bolja nego kod nekih programa koji su *Mixxxu* konkurencija.



Slika 2 Mikser sekcija

*Deck* sekcija je veoma jednostavna, nema previše opcija, sam *waveform* pregled nije savršen i grafički nije baš najbolji, ali zadovoljava potrebe. Jedino nedostaje mogućnost zumiranja.



Slika 3 *Deck* sekcija



## Zaključak

Sve u svemu, *Mixxx* je fina alternativa i dobar način da se uštedi nekoliko stotina dolara, ali po funkcionalnosti je još uvek veoma daleko iza komercijalne braće. Iako ima većinu funkcija koju ima i komercijalna konkurencija, kvalitet tih funkcija je na nižem stepenu. Sadrži nekoliko kvalitetnih funkcija na kojima bi mu i komercijalna braća zavidela (pa i da pozajme deo kôda). Program nije u potpunosti stabilan i ima neke nedostatke, ali ne smemo zaboraviti ono što nam pruža: mnoštvo mogućnosti sa otvorenim kôdom, podržavanje veoma velikog postotka današnjih *MIDI* kontrolera, fin i jednostavan interfejs i jednostavan i funkcionalan postupak rada. Toplo ga preporučujemo za kućnu upotrebu i žurke u krugu prijatelja, ali moraće proći još nekoliko dorada pre nego što postane upotrebljiv u klubovima.

U sledećem broju ćemo vam pokazati kako da ga koristite i kako da napravite i snimate početnički miks.

Korisni linkovi:

- [1] <http://mixxx.org/>
- [2] <http://mixxx.org/manual/latest/>
- [3] <http://mixxxblog.blogspot.com/>
- [4] <http://mixxx.org/wiki/doku.php>
- [5] <http://mixxx.org/forums/>
- [6] <https://en.wikipedia.org/wiki/Mixxx>

## Arduino kontroler (6. deo)

Autor: Stefan Nožinić

U ovom broju ćemo prikazati način funkcionisanja serijske komunikacije između računara i *Arduino* kontrolera. Važno je napomenuti da za razliku od ostalih platformi, kod *Arduino*-a je ovo veoma elegantno urađeno, što korisnike oslobađa mnogih briga. Naime, serijska komunikacija se obavlja preko *USB* kabla koji već povezuje *Arduino* i vaš računar, čime ste oslobođeni bilo kojih hardverskih zahteva.

### Reč-dve o *Arduino* hardverskim specifikacijama

Važno je naglasiti da *Arduino* i pored *USB* konekcije, koja je u većini slučajeva jednostavnije rešenje, serijsku komunikaciju može obavljati i preko portova 0 (*RX*) i 1 (*TX*). Ovo je dobro u slučajevima ako želimo da, umesto računara, *Arduino* vrši serijsku komunikaciju sa nekim drugim uređajem. Takođe je važno napomenuti i da pored povezivanja ova dva *pina*, potrebno je i masu (*GND*) jednog povezati na masu drugog uređaja.



## Programiranje – serijska komunikacija

Kada je *Arduino* uredno povezan na uređaj sa kojim treba da komunicira, sve što je potrebno jeste isprogramirati *Arduino* da šalje i prima podatke. *Arduino* već ima funkcije za serijsku komunikaciju koje se nalaze u klasi *Serial* koja ima statičke metode.

Ovde vam predstavljamo samo najbitnije funkcije sa objašnjenjem šta one zapravo rade:

- **Serial.begin(int)** Započinje serijsku komunikaciju brzine zadate parametrom (obično 9600), parametar se zadaje u *b/s*. Ova funkcija se najčešće koristi unutar *setup()* procedure.
- **Serial.end()** Obustavlja serijsku komunikaciju i time omogućava normalno korišćenje *pinova 0* i *1*.
- **Serial.available()** Vraća broj koji predstavlja koliko podataka treba da se pročita (0 ako je *buffer* prazan).
- **Serial.read()** Čita jedan bajt.
- **Serial.write(byte)** Šalje jedan bajt na uređaj, vraća broj poslatih

bajtova.

## Serial Monitor

*Arduino* radno okruženje obezbeđuje i *Serial Monitor* koji može da čita poruke koje *Arduino* pošalje i isto tako da šalje na *Arduino*. Ovo znatno olakšava uklanjanje grešaka ako do njih dođe. *Serial Monitor* pokrećete klikom na **Tools** -> **Serial Monitor** ili jednostavno pritiskom na kombinaciju tastera **Ctrl + Shift + M**. Trebalo bi da se pojavi prozor čiji grafički interfejs podseća na klijent za časkanje. Ovo nimalo ne čudi jer to i jeste „časkanje između računara i *Arduino* uređaja putem serijske komunikacije“.

## Za kraj serijala

Kako je ovo poslednji tekst u ovom serijalu o *Arduino* platformi, predstavljamo vam neke zanimljive linkove koji se detaljnije bave ovom tematikom:

- [1] <http://arduino.cc/en/Guide/HomePage>
- [2] <http://arduino.cc/en/Tutorial/HomePage>
- [3] <http://arduino.cc/en/Reference/HomePage>
- [4] [http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_component](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_component)



# Software Freedom Day

21. septembar 2013

Ove godine Dan slobode softvera će biti obeležen na 3 lokacije u Srbiji:

Beograd - Galerija O3ONE, Andrićev venac 12

Čačak - Dom kulture, Trg ustanka 2-6.

Lovćenac - Dom kulture

Biće upriličene tribine, prezentacije, radionice,  
deljen besplatni *FLOSS* reklamni materijal,  
CD-ovi sa *Linux* operativnim sistemom...  
Dođite da se družimo. Ulaz je besplatan.

