

Mart 2013.



LIBRE!

Časopis o slobodnom softveru

broj

11

Domaći projekat: Great Little Radio Player



9. mart
Objavljen je CentOS
6.4



Poslednja verzija
OpenSUSE 12.3 je
dostupna za
preuzimanje.



Creative Commons Autorstvo-Nekomercijalno-Deliti pod istim uslovima.



Reč-dve o slobodi

Početak proleća je period kada se priroda budi i sve počne da oživljava oslobađajući se zimskih stega. U tom periodu i čovek nekako počinje da se budi i razmišlja o slobodi. Ovaj broj LiBRE! časopisa je posvećen upravo slobodi. Kako postoje različiti pogledi na slobodu, tako i mi u ovom broju kroz par tekstova prenosimo razne poglede na slobodu uopšte a ne samo na slobodu softvera. Kroz pogled na slobodu predstavljamo Vam Piratski pokret.

I dalje podržavamo aktivnosti zajednica u promociji slobode i slobodnog softvera. U proteklom mesecu kolege iz LUGoNS-a su bili veoma aktivni. Organizovali su dva skupa: *Linux Install Day* i *BarCamp 2* na kojima su bili aktivni i članovi redakcije časopisa. Sa ovih skupova Vam podnosimo izveštaje.

U ovom broju pokrećemo serijal članaka o fundamentalnoj teoriji slobodnog softvera. Kroz istorijat računarstva objasnićemo

osnovne pojmove koji se koriste u svetu slobodnog softvera. Skrenućemo pažnju na neke ključne događaje u istoriji računarstva koji su doveli do stvaranja fenomena slobodnog softvera. Pokazaćemo da slobodan softver nije samo softver već i filozofija.

Nadamo se da ćemo kroz bolje razumevanje filozofije slobodnog softvera pozitivno uticati na dalji razvoj domaćih projekata vezanih za slobodan softver kao i na dalji razvoj domaće *FLOSS* zajednice.

Krajnji cilj časopisa jeste podsticaj i promocija razvoja slobodnog softvera kod nas i u regionu. Domaći projekti će uvek imati posebno mesto u časopisu i zbog toga je tema broja projekat domaćeg autora Dejana Petrovića. Dejan je napravio program za slušanje radio stanica putem interneta, *Great Little Radio Player*. U ovom broju LiBRE! časopisa autor je predstavio svoj projekat.



Veoma nam je drago što je Dejan Petrović podelio sa svima nama priču o svom projektu kao i sam projekat. Pozivamo i druge zainteresovane autore koji se bave razvojem slobodnih programa da nam se jave i predstave svoje projekte. Časopis će se potruditi da svim autorima pruži punu pažnju. Pišite nam na već poznatu adresu libre@lugons.org.

Do čitanja.

LiBRE! tim

Moć slobodnog
softvera



Broj: 11
Periodika izlaženja: mesečnik

Glavni i odgovorni urednik:
Nikola Hardi

Izvršni urednik:
Aleksandar Stanisavljević

VD izvršni urednik i glavni lektor:
Željko Šarić

Lektura:
Vladimir Popadić
Jelena Munćan
Maja Panajotović
Ajla Pobrić
Katarina Čehić
Aleksandar Đorđević

Redakcija:
Bojan Bogdanović Dalibor
Goran Mekić Bogdanović
Gavrilo Prodanović Milutin Gavrilović
Stefan Nožinić Darko Stanić
Željko Popivoda Nikola Nenadić
Mihajlo Bogdanović
Vladimir Cicović

Grafička obrada:
Zlatan Vasović Dejan Maglov
Zoran Lojpur Rade Jekić
Nikola Rajić

Dizajn:
Mladen Šćekić

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

E-pošta:
libre@lugons.org

<http://libre.lugons.com>



LiBRE! vesti str. 6

Vesti



Puls slobode str. 10

**Piratski pokret:
O slobodi** str. 10

**Manifestacija:
LUGoNS
Linux Install Day (LID)** str. 12

LUGoNS BarCamp No.2 str. 14



Predstavljamo str. 16

Fedora 18 str. 16



Xfce 4.10 str. 18

MIXXX str. 21

Kako da? str. 24

**Mala škola:
Scribus 1.4 (10. deo)** str. 24

Počeli smo sa završnim radovima na našem časopisu. U ovom broju završavamo dizajnerski deo posla.

Oslobađanje str. 28

**Dobro došli na slobodnu
teritoriju:
Slobodni Office paketi** str. 28

Šta je FLOSS? str. 35

Slobodni profesionalac str. 40

**Zentyal: Server za mala i
srednja preduzeća - 2. deo** str. 40



Server str. 44

**Web Server (6. deo):
Route-X-Laemppp** str. 44





Naprednije konfigurisanje
Lighttpd servera (2. deo) str. 48



Sam svoj majstor str. 50

Great Little Radio Player str. 50



Odgovor na pitanje: „Šta mi se sada sluša?“ više nije tako jednostavan. Ovdje dolazi na scenu potpuno druga grupa muzičkih *playera*, radio *playeri*.

Programiranje:

Git – 3. deo
Terminologija str. 54

Hardver str. 56

Arduino kontroler (3. deo) str. 56



LiBRE! prijatelji





Steam Hardware & Software Survey: februar 2013

1. mart

U mesecu februaru broj korisnika Steam-a na GNU/Linuxu se skoro udvostručio u odnosu na januar mesec i sada iznosi 2.02%.

Koristan link:

<http://bit.ly/10stG9r>

Linux From Scratch 7.3

1. mart



Linux From Scratch zajednica je objavila novo izdanje Linux From Scratch u verziji 7.3.

Koristan link:

<http://bit.ly/16Nsv01>

Nagrade „Otvorena informatika“

3. mart



HrOpen i HULK objavljuju takmičenje za dodelu nagrade „Otvorena informatika“ za postignuća u 2012. godini.

Koristan link:

<http://bit.ly/11pBxn7>

Linux kernel 3.8.2

3. mart

Linuks jezgro 3.8.2 je dostupno za preuzimanje.

Koristan link:

<http://bit.ly/WZB0dS>

HP Pavilion 20

4. mart



HP je predstavio svoj novi All-In-One PC - HP Pavilion 20, koji dolazi sa preinstaliranim Ubuntu operativnim sistemom.

Koristan link:

<http://bit.ly/YKlugn>

Mir display server

4. mart



Canonical je najavio razvoj sopstvenog displej servera pod nazivom Mir koji treba da zameni X.Org Server na Ubuntu-u.

Koristan link:

<http://bit.ly/XvflzP>

Unity next

4. mart



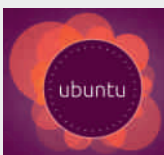
Unity next treba da omogući upotrebu Unitya na računarima, televizorima, tabletima i telefonima fokusirajući se na dve glavne razvojne karakteristike: integraciju sa Mir display serverom i interfejs baziran na Qt.

Koristan link:

<http://bit.ly/Y44y8O>

Intermatrix U7 i U10

5. mart



Intermatrix U7 i U10 su prvi Ubuntu tableti koji će se pojaviti u oktobru 2013. Dostupni su za prednarudžbine.

Koristan link:

<http://bit.ly/Y44zcN>

GIMP Magazine

6. mart



GIMP Magazine pod brojem 3 dostupan za preuzimanje.

Koristan link:

<http://bit.ly/11pC3BI>

Counter-Strike: Condition Zero assaults

6. mart



Valve je objavio *Counter-Strike: Condition Zero assaults* za GNU/Linux.

Koristan link:

<http://bit.ly/10suuLu>

LibreOffice 4.0.1

6. mart



Najnovija verzija *LibreOfficea* nosi oznaku 4.0.1 i odlikuju je minimalne izmene u odnosu na prethodnu verziju.

Koristan link:

<http://bit.ly/165oQAF>

Intel Linux Graphics Installer

7. mart



Intel je predstavio *Intel Linux Graphics Installer* u verziji 1.0 koji omogućava lako instaliranje najnovijih upravljačkih programa za Intelove grafičke karte na GNU/Linux računarima.

Koristan link:

<http://bit.ly/ZZFNai>

Painkiller Hell & Damnation

7. mart



Najavljen dolazak *Painkiller Hell & Damnation* na GNU/Linux u aprilu.

Koristan link:

<http://bit.ly/YgGbXT>

Chakra 2013.03

9. mart



Objavljeno je izdanje *Chakra GNU/Linux 2013.03*.

Koristan link:

<http://bit.ly/WStrEW>

Trisquel 6.0

9. mart



Objavljen je *Trisquel 6.0 LTS* kôdnog imena *Toutatis*. *Trisquel* je zasnovan na *Ubuntuu* i dolazi sa isključivo slobodnim softverom i kao takav je prepoznat od *Free Software Foundation*.

Koristan link:

<http://bit.ly/WZBOPN>

CentOS 6.4

9. mart



Objavljen je *CentOS 6.4* koji je pretrpeo značajne izmene u odnosu na prethodnu verziju.

Koristan link:

<http://bit.ly/XvgigY>

Linux Install Day

10. mart



Instalacija ili podešavanje Linuksa od strane LUGoNS članova održano je u nedelju, 10. marta u CK13 u Novom Sadu.

Koristan link:

<http://bit.ly/16Ntdlf>



GhostBSD 3.0

10. mart



GhostBSD

Objavljen je *GhostBSD* 3.0 koji je baziran na *FreeBSD* i dolazi sa izborom između tri grafička okruženja *GNOME* 2, *LXDE* i *Openbox*.

Koristan link:

<http://bit.ly/YgGQID>

Kali Linux



13. mart

BackTrack Linux je otišao u istoriju a na njegovo mesto dolazi *Kali Linux*.

Koristan link:

<http://bit.ly/11pDsrf>

Objavljen OpenSUSE

13. mart



Poslednja verzija *OpenSUSE* 12.3 je dostupna za preuzimanje. *OpenSUSE* je popularna *Linux* distribucija za servere i desktop računare. Za preuzimanje su dostupni instalacioni *DVD* kao i žive verzije ove distribucije sa *KDE* i *GNOME* grafičkim okruženjem.

Korisni linkovi:

<http://bit.ly/ZZGsst>

<http://bit.ly/XvgBID>

Atheros objavio izvorni kôd svojih WiFi uređaja

13. mart



Atheros je još jedna od kompanija koje su prepoznale potencijal slobodnog softvera i odlučile doprinositi razvijanju upravljačkih programa za svoje uređaje pod

Linuxom, ali i za manje popularni *BSD*.

Koristan link:

<http://bit.ly/YKmpDD>

Day of Defeat i Day of Defeat: Source

14. mart



Igre *Day of Defeat* i *Day of Defeat: Source* dolaze na *GNU/Linux* putem *Valveovog Steam*a.

Koristan link:

<http://bit.ly/Z7POEI>

OwnCloud 5

14. mart



Objavljen je *OwnCloud* 5 koji dolazi sa novim izgledom i sa mnogobrojnim novim mogućnostima i poboljšanjima.

ma.

Koristan link:

<http://bit.ly/10swhjN>

Half-Life 2: Deathmatch

15. mart

Half-Life 2: Deathmatch od sada i na *Gnu/Linux*u.

Koristan link:

<http://bit.ly/15Al8g5>

Unity Tweak Tool u Ubuntuovom softver centru

17. mart



Unity Tweak Tool je program koji omogućava prilagođavanje *Ubuntuovog Unity* okruženja i to u velikom broju opcija koje nudi. Veoma popularan alat među korisnicima koji će se od verzije 13.04 moći instalirati iz

Ubuntuovog softver centra.

Koristan link:

<http://bit.ly/YxPblu>

Skraćeni period podrške za Ubuntu ne-LTS izdanja

19. mart



Ubuntuov bord je jedno-glasno prelomio da nastavlja sa tradicionalnim izdanjima (LTS i „privremena“), s tim što će podrška za privremena

izdanja trajati 9 meseci umesto dosadašnjih 18.

Koristan link:

<http://bit.ly/11pEggn>

Left 4 Dead 2

20. mart



Po najavi na zvaničnom blogu, moglo bi se reći da će se osveženi *Left 4 Dead 2* igrati i na GNU/Linuxu.

Koristan link:

<http://bit.ly/15Ape81>

Budućnost MATE-a

20. mart



Nova verzija MATE-a će doneti mnogo novina, među kojim i podršku za Wayland.

Koristan link:

<http://bit.ly/Y48t5t>

Južna Koreja meta malwarea

20. mart

Južna Koreja je bila izložena cyber napadu u kome su ciljani GNU/Linux računari.

Koristan link:

<http://bit.ly/10w5tis>

Kineska vlada i Ubuntu

21. mart



The China Software and Integrated Chip Promotions Centre objavio je da će Kina upotrebiti Ubuntu kao bazu za svoj otvoreni operativni sistem *Ubuntu Kylin* koji je priznat kao zvanični Ubuntu derivat.

Koristan link:

<http://bit.ly/ZS6She>

Linux Mint Debian 201303

22. mart



Objavljena je stabilna verzija *Linux Mint Debian 201303* koji dolazi u verzijama sa grafičkim okruženjem MATE i Cinnamon i 32-bitnim i 64-bitnim arhitekturama.

Koristan link:

<http://bit.ly/14ccpVc>

LUGoNS BarCamp No 2

23. mart

Drugi LUGoNS-ov BarCamp održan je u subotu 23. marta na Fakultetu tehničkih nauka (FTN) u Novom Sadu.

Koristan link:

<http://bit.ly/ZZJRY6>



Libre Planet Conference

23 - 24. mart

Održana Libre Planet Conference u Cambridgeu u organizaciji Free Software Foundation.

Koristan link:

<http://bit.ly/ZiWMn8>

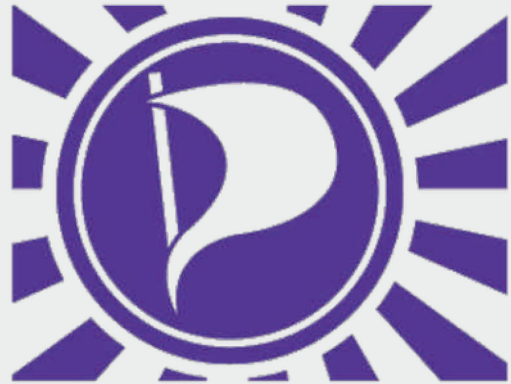


O slobodi

Autor: Nenad Lazarov (Piratski pokret)

Ljudska sloboda zavisi od raznih ograničenja. Ograničeni smo raznim fizičkim zakonima koje zahvaljujući nauci, sve bolje i bolje razumemo. Međutim, postoje i razna ograničenja koja sami sebi namećemo. Sloboda postoji u svima nama ali neki toga nisu svesni, jer sloboda podrazumeva odgovornost a veliki broj ljudi se plaši odgovornosti. Slobodu imamo samo ako je praktikujemo u svakodnevnom životu. Prava društvena saradnja, jedan od najvrednijih resursa kojima raspolažemo i koji je trenutno potpuno neiskorišćen i potisnut, može se ostvariti u potpunosti jedino ako međusobne odnose budemo zasnivali na humanosti.

Iz humanosti proizilazi poštovanje različitosti drugih ljudi. Trenutni zakoni koji ograničavaju slobode pojedinaca i omogućavaju korporacijama da ostvaruju ogromne profite, sprečavaju dalji društveni napredak u pravcu umrežavanja, otvorenog pristupa i saradnje. Samo čovek koji je istinski slobodan je sposoban da deli a samim činom deljenja stvaramo slobodu sebi i ljudima oko sebe. Čovek koji živi u strahu oseća da može ostati bez onoga što poseduje i sve više i više se zatvara. Sve više i više se plaši deljenja jer misli da će ostati i bez onoga što ima. Počinje da napada druge, kako oni moraju da nauče da dele, jer se plaši da li će moći da očuva



svoj posed.

A deljenje, deljene predstavlja čin ljubavi. U stanju ljubavi dozvoljavamo ljudima oko sebe da uliju energiju u nas, kao i da uzmu energiju od nas, kada im je potrebna. Deljenje je moguće samo kada smo slobodni i otvoreni. Svako pravo deljenje bi trebalo da bude bezuslovno. Onaj koji daje, ne bi trebalo da očekuje čak ni zahvalnost zauzvrat, jer deljenje u tom slučaju predstavlja običnu trgovinu. On bi trebalo da uživa u samom činu davanja, jer svi smo mi povezani a iskreno deljenje kao čin ljubavi upravo predstavlja onu vezivnu silu koja dovodi do istinskog formiranja zajednice.

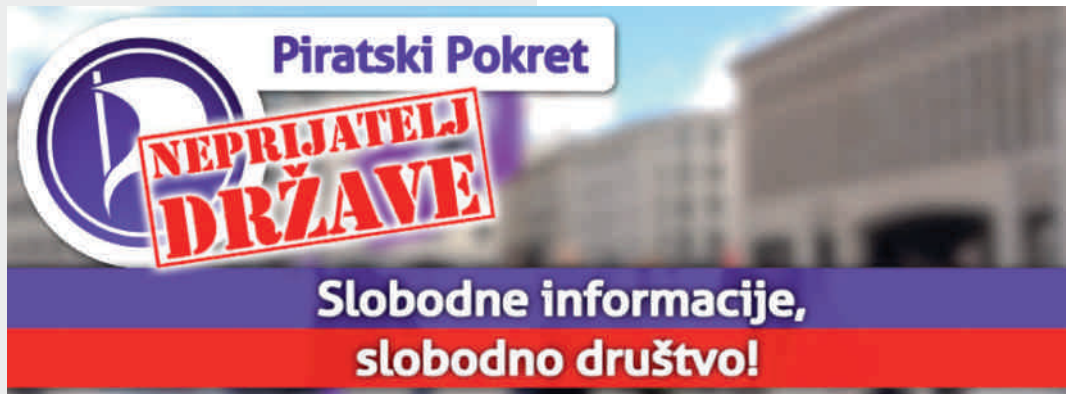
Deljenjem svi dobijamo, jer pomažemo drugima a deljenje nas čini srećnim i daje nam energiju za budućnost. Ovo je posebno istinito za intelektualna dela, jer se ona deljenjem samo umnožavaju i svi mogu da učestvuju u kreiranju nove kulture i životno očuvanje stare, kroz njeno aktivno korišćenje. Nijedan čovek ne predstavlja ostrvo, svi smo mi povezani. Ne pomaže čovek drugome zato što je drugome bolje, nego zato što se on bolje oseća. Sve ono što dajemo drugima vraća se nama samima kada nam je potrebno i omogućava nam da

zajedno u mreži u kojoj smo povezani, učinimo mnogo više nego što bismo mogli kao izolovane jedinice.

Upravo zbog toga, deljenje predstavlja osnovu na kojoj će se zasnivati budući razvoj kolaborativnog društva. Ljudsko društvo je napredovalo zahvaljujući ljudima koji su delili znanje i kulturu a uvek je dolazilo do zaustavljanja napretka kada su kultura i znanje bili zaključavani i zadržavani. Deljenje znanja, informacija i kulture je od ogromnog značaja i za razvoj svakog od nas pojedinačno. Kad god je mogućnost deljenja i pristupa kulturi i znanju bila sprečavana, kao što je na primer bilo spaljivanje biblioteke u Aleksandriji, to je u istorijskim knjigama uvek bilo posmatrano kao velika katastrofa za čovečanstvo.

Sloboda informacija predstavlja jedan od osnovnih preduslova za dalji socijalni, ekonomski i tehnološki razvoj društva. Nekomercijalno kopiranje i korišćenje kreativnih proizvoda treba posmatrati kao potpuno prirodan proces koji omogućava očuvanje kulture i stvaranje novih dela. Ovaj proces ne utiče na interese većine autora u

negativnom smislu. Naprotiv, kao što su mnoga istraživanja pokazala, deljenje kulture predstavlja odličnu reklamu za autore. Postoji i izrazito veliki broj inovativnih poslovnih modela koji svesno koriste slobodne sadržaje u svoju korist i dovode do smanjenja zavisnosti autora od velikih korporacija. Kopiranje, čuvanje i korišćenje kreativnih proizvoda u nekomercijalne svrhe treba da budu ne samo legalizovani, nego i aktivno podsticani kako bi se poboljšala javna dostupnost informacija, kulture i znanja. Ako bi principe na kojima se zasnivao razvoj slobodnog softvera poslednjih decenija a koji su se pokazali kao uspešni u praksi, uspeali da prenesemo na celokupno društvo, ušli bismo u novi period razvoja, u kojem bi talenti pojedinaca mogli mnogo bolje da dođu do izražaja i gde korporacije ne bi kočile dalji razvoj društva radi ostvarivanja lične koristi.





LUGoNS Linux Install Day (LID)

Autor: Nikola Hardi

Šta je LID?

Mnogima je već poznato o čemu je reč, ali ukratko, *Linux Install Day (LID)*, u svetu poznatiji pod imenom *Install Fest*, je manifestacija koju organizuju lokalne zajednice tako što se u dogovoreno vreme okupe kako bi pomogli svima koji su zainteresovani za slobodan softver ali nisu sigurni odakle da počnu ili imaju problema sa instaliranjem i podešavanjem sistema.

Od zainteresovanih korisnika se zahteva da donesu znatiželju, strpljenje, dobru volju i kompletan računar sa sobom (uključujući tastaturu, miš i monitor) kako bi bili sigurni da će, posle ukazane pomoći, računar apsolutno raditi kako treba.

I ovog puta je LUGoNS, u saradnji sa Katedrom za primenjene računarske nauke organizovao *Linux Install Day (LID)*. Manifestacija je organizovana 10.03.2013. u prostorijama LUGoNS laboratorije (CK13), u ulici Vojvode Bujovića 13, u Novom Sadu. Domaćini su bili Goran Mekić, Lazar Stričević, Žarko Živanović, Zoran Oluić, Predrag Mandić i Nikola Hardi.



Posećenost i primećeni problemi

Može se reći da je ovaj LID bio vrlo posećen, bilo je skoro 20 „mušterija“ (korisnika). Posetioci su uglavnom bili iz Novog Sada, mada je bilo i onih koji su došli iz okolnih mesta. Među posetiocima je najviše bilo studenata.

Razgovaralo se i o hardveru i o softveru a problema je bilo raznih. Neki su bili





posebno zanimljivi, kao na primer: vrlo čudan raspored particija napravljen pomoću *Windowsa*, nasumično isključivanje laptopa zbog zapušenog sistema za hlađenje, dok su neki bili klasični, poput problema sa bežičnim mrežnim karticama itd.



Iako članovi *LUGoNS*-a znaju dosta, oni nisu svemoćni, pa i sami nekada naiđu na problem koji ne mogu tek tako brzo da reše: nekada proizvođač hardvera ne obezbedi pristojnu podršku za slobodne operativne sisteme a nekad jednostavno ne umeju da reše problem.

Primećeni su i izvesni problemi sa novijim verzijama *Ubuntua* u *virtual-boxu*. Zato se i izbegavaju *wubi* i *VB* instalacije na *LID*-u. Naravno, bilo je i onih koji su poneli samo kućište računara pa su za monitor i tastaturu morali da se snađu. Sve u svemu, bilo je dovoljno posetilaca za jedno lepo druženje. Skoro svi učesnici su otišli potpuno zadovoljni sa instaliranim novim operativnim sistemom, ili izvršenim popravkama i podešavanjima na postojećem sistemu.

Zaključak

Uz dobru radnu atmosferu kojom je dominiralo druženje, ovaj *LID* je protekao brzo, iako je zapravo trajao 4 sata (od 11 do 15 časova) i svim posetiocima je omogućio da steknu nova znanja i reše probleme na računarima koje su poneli sa sobom.



Sigurni smo da će *LUGoNS* sačuvati tradiciju organizovanja *Linux Install Day* dva puta godišnje, pored ostalih događaja kao što su: *BarCamp*, *BalCCon* i još nekih koji za sada moraju da ostanu mala tajna!

14.10.2013. 15:00 - 16:00



barcamp No 2

Autor: Jelena Georgijević

U subotu, 23.03.2013. godine na Fakultetu tehničkih nauka, organizovan je Drugi LUGoNS-ov BarCamp. BarCamp je organizovan u saradnji sa Katedrom za električna merenja, Fakulteta tehničkih nauka. Ovom prilikom želimo da se zahvalimo katedri i njenom šefu prof. dr Zoranu Mitroviću na podršci i uvodnom predavanju.

Primarni cilj LUGoNS-ovog BarCampa je povezivanje zajednica, kako regionalno tako i internacionalno, druženje, hakerisanje, učenje i umrežavanje. Poseban naglasak je na jačanju i širenju zajednice, kao i mogućnost da kompletno okruženje ima mesto na kome bi se razmenjivala novostečena znanja i iskustva. Nadamo se da smo ovom prilikom ostvarili naš primarni cilj, s obzirom da je Drugi LUGoNS-ov BarCamp okupio oko stotinak

učesnika, što iz zemlje, što iz inostranstva.

BarCamp je zvanično započeo Aleksandar Beserminji sa predavanjem IOIO za Android i demonstracijom primene IOIO na robotu, kojeg je sam napravio.



Potom je usledio Strahinja Piperac, sa nastavkom predavanja sa Prvog LUGoNS-ovog BarCampa-a (Osnovne tehnike napada na web servise - drugi deo).

Vlatko Koštunjak, Security Jedi iz Hrvatske, sa temom Portovanje softvera na Android, prikazao je na koje načine možete pokrenuti softver na Androidu, kroz iskustvo portovanja različitih programa uljučujući Nmap na Android.





Zatim je usledilo zanimljivo predavanje o *Bitcoinu*, učenika Nikole Rašovića iz Podgorice, interesantno za sve one koji su želeli da nauče nešto više o decentralizovanoj digitalnoj valuti.

Vladimir Cicović - c1az, iz susedne Republike Srpske, održao je veoma interesantno predavanje na temu *Budućnost društva*. Problemi u društvu - koren svih problema u društvu, novac, podeljenost, resursi. Tehnološki napredak, ograničenja napretka, društveno namećanje statusa. Promena društvene svesti, promena tehnološkog napretka, promena društva, promena ekonomije. „*It is no measure of health to be well adjusted to a profoundly sick society*“ : Nije mera normalnosti biti deo ovog bolesnog društva - J. Krishnamurti.



Uvaženi gost iz Švajcarske, *Bernd Fix* iz *Wau Holland* fondacije, održao je svetsku premijeru predavanja *Hakerska etika 2.0 - Uvod u staru hakersku etiku i ideje za revidiranu verziju etike za budućnost*.

Drugi LUGoNS-ov *BarCamp* zatvorio je gost iz Beča, član hakerspejsa *Metalab*, *Michael Zeltner*, sa predavanjem *Socijalna sfera hakerspejsa*, gde je izneo

svoje viđenje socijalnih aspekata hakerspejsa u zemljama Evrope i SAD.



BarCamp je posle nastavljen druženjem u kafiću *Sting* do kasno u noć.

Detaljan raspored predavanja sa *BarCampa* možete pronaći na internetu na

<https://events.lugons.org/?p=971> .

Ako niste bili u mogućnosti da dođete u Novi Sad na *BarCamp*, snimke predavanja, kao i folije prezentacija predavača, možete pronaći na

ftp://ftp.lugons.org/02_BarCamp_23032013/

(potrudimo se da ih postavimo narednih dana, čim video materijal bude sređen, stoga vas molimo da pratite link, da biste videli da li ima izmena na njemu).



fedora^f 18 Spherical Cow

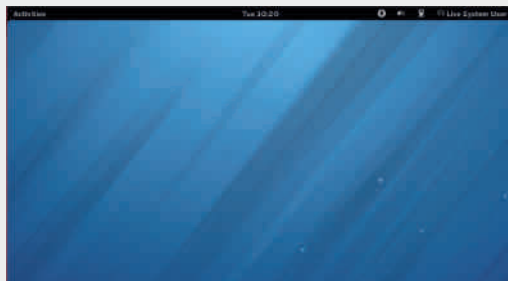


Autor: Nikola Hardi

Iako više puta odložena finalna verzija 18. izdanja ove napredne i inovativne distribucije interesantnog kôdnog imena „sferična krava“ (engl. „*Spherical Cow*“), iza koga se krije još interesantnija priča [1], nakon dva meseca zakašnjenja, uspešno je dobila zeleno svetlo. 15.01.2013. objavljena je finalna verzija koja, kao i uvek, donosi ažurirane verzije programa i dosta novih mogućnosti. Instalacioni program je u potpunosti redizajniran i zamenio je preko deset godina staru verziju *Anaconda*-e. Nova verzija, osim lakšeg odabira drugih grafičkih okruženja i određenih kolekcija dodatnih paketa, pri instalaciji nudi i novi način interakcije: ne koristi se više model čarobnjaka koji Vas vodi kroz instalaciju, već ste u mogućnosti da se u bilo kom trenutku, u toku podešavanja, vratite na neku od opcija i izmenite je po želji. *Anaconda* je jedna od komponenti koja je najviše „kriva“ za kašnjenje ovog izdanja: uloženo je puno rada i testiranja kako bi se dovela u radno stanje.

Od važnijih sistemskih inovacija tu su dinamički zaštitni zid (*Firewall*) i mogućnost postavljanja zona i menjanja

pravila bez prekida konekcije. *Offline* nadogradnje pružaju preuzimanje paketa i kasniju nadogradnju kritičnih delova sistema u sigurnom, minimalnom kontrolisanom okruženju a u slučaju greške, vraćaju sve na prethodno stanje što daje dodatnu sigurnost. Trenutno je ova opcija integrisana samo sa *GNOME* okruženjem ali koristi standardni *PackageKit* pa postoji mogućnost za buduću integraciju i u druga okruženja.



Sledeća interesantna novina je *Mini-DebugInfo*, koja isporučuje minimalni ali dovoljan set informacija potrebnih za pronalaženje i otklanjanje grešaka u kôdu (*Debugging*) i tako olakšava krajnjim korisnicima proces prijave grešaka bez dodatne instalacije paketa sa kompletnim „*debug*“ informacijama koji u nekim slučajevima mogu biti i prilično veliki. Tu je i nova verzija



Samba4 servera koja, nakon osam godina razvoja, donosi podršku za *Active Directory* protokol.

Jedna od važnijih opcija za korisnike koji žele da instaliraju *Fedora 18* na noviji hardver predviđen za *MS Windows 8* je podrška za *UEFI Secure Boot*. Ona se sastoji iz nekoliko komponenti koje su digitalno potpisane, kako bi bilo moguće utvrditi njihovu autentičnost kao i autentičnost *bootloadera shim* (prva faza učitavanja) i *gruba* (jezgra sa modulima). U mogućnosti ste da i sami izgenerišete svoj ključ i kasnije potpišete *bootloader*, *kernel* i module uz pomoć alata *pesign*.



Za ljubitelje dobrog izgleda, tu su popularna grafička okruženja *GNOME 3.6.x* sa mnogobrojnim ispravkama, poboljšanjima i dodatnom podrškom kao što je *Microsoft Exchange* i *Skydrive*, *KDE Plasma Workspace 4.9.x* sa dosta ispravljenih grešaka i finih podešavanja koja primetno utiču na brzinu izvršavanja, *Xfce 4.10*, *Cinnamon* i, na kraju, za one koji vole klasičan izgled kakav je nudio *GNOME 2* u svojim poslednjim danima, *MATE* (radno okruženje bazirano na *GNOME 2* kôdu).

Nova ali i dalje eksperimentalna stvar je *DNF* upravnik paketa i *Hawkey* biblioteka bazirana na *libsolv*, koji treba

da poboljša, olakša i ubrza rad vezan za održavanje paketa. *DNF* je trenutno u mogućnosti da izvršava samo par osnovnih komandi koje su iste kao i kôd trenutnog *YUM* upravnika paketa (*list*, *update*, *install*, *erase* - listanje, nadogradnja, instalacija i brisanje paketa).

Korisni linkovi:

- [1] https://fedoraproject.org/wiki/F18_release_announcement
- [3] <https://fedoraproject.org/wiki/Releases/18/FeatureList>
- [2] <https://fedoraproject.org/en/get-fedora>

[1]* Vic:

Na farmi krava muzara, proizvodnja mleka je bila manja od očekivane, pa je farmer odlučio da se za pomoć obrati lokalnom Univerzitetu. Na Univerzitetu su ozbiljno shvatili problem i oformili multidisciplinarni tim profesora na čelu sa teorijskim fizičarem koji se odmah bacio na iscrpna istraživanja. Posle dve nedelje intenzivnog rada, naučnici su skupili gomile podataka i posao pisanja izveštaja je preuzeo vođa tima. Ubrzo nakon sastavljanja izveštaja, fizičari su posetili farmera i rekli mu: „Imamo rešenje ali to radi samo u slučaju sferičnih krava u vakuumu.“

https://en.wikipedia.org/wiki/Spherical_cow

Xfce 4.10

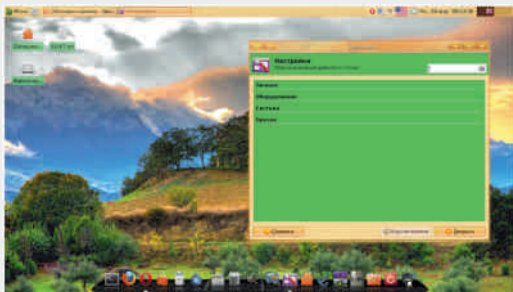
Autor: Aleksandar Brković

Xfce je grafičko okruženje čije su osnovne karakteristike: brzina, mala potrošnja resursa uz vizuelnu privlačnost i jednostavnost korišćenja. Korisniku pruža punu funkcionalnost desktop okruženja, uz mogućnost prilagođavanja sopstvenim potrebama. Vizuelna sličnost sa starim GNOME 2 okruženjem posledica je činjenice da su oba radna okruženja napravljena uz pomoć GTK+ alata.

Karakteristike

Iako sa manje mogućnosti konfiguracije okruženja u odnosu na GNOME 2, Xfce 4.10 ima prednost koja se ogleda u maloj hardverskoj zavisnosti, te se preporučuje za računare slabije snage. Osnovna odlika Xfce grafičkog okruženja jeste brzina u radu i odzivu programa. Projekat je nastao davne 1996. godine a tvorac je Olivje Furdan (Olivier Fourdan). Poslednja verzija Xfce, nosi oznaku 4.10 a objavljena je 28. aprila 2012. godine. Razvojni proces trajao je godinu dana i četiri meseca. Poboljšanje korisničkog iskustva je glavna odlika ovog izdanja. Naglasak je stavljen na vizuelni utisak, dinamičnost i krajnju jednostavnost korišćenja bez preteranih efekata a sve u cilju što boljeg korisničkog iskustva. Zadržan je stari pristup, brzina i funkcionalnost na prvom mestu, dok uz malu kreativnost korisnika i mogućnost prilagođavanja sistema krajnji rezultat jeste lepa i moderna radna površina.

Radikalne promene i uvođenje novina izostaju i ovaj put, jer je fokus postavljen na poboljšanje i unapređenje postojećeg u cilju što veće stabilnosti.



Slika 1: Xfce 4.10

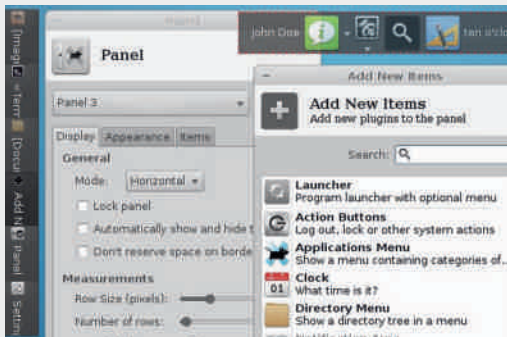
Novi Xfce 4.10 donosi sledeća poboljšanja:

- Online dokumentaciju - sva dokumentacija od ove verzije preseljena je na mrežu:
<http://docs.xfce.org/>,
<http://wiki.xfce.org/>.
- Application finder (*xfce4-appfinder*) - alat koji služi za brzu pretragu i pokretanje instaliranih programa ili funkcioniše kao filter za pretragu za trenutno izabranu kategoriju.



Slika 2: Application finder

Xfce4 panel donosi niz poboljšanja, kao što su: mogućnost prikaza u vertikalnoj orijentaciji (*deskbar* način rada), novi *actions plugin* u panelu, bolji prikaz otvorenih programa i ikona u panelu, mogućnost prebacivanja između otvorenih radnih površina, pokretanje programa i integrisan meni za pregled instaliranih programa u okviru određenih fascikli itd. Takođe, dodaci za panel se mogu slagati u više redova.

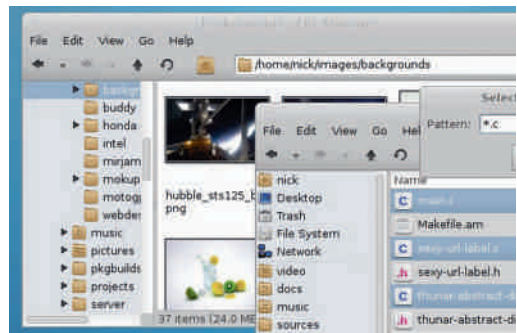


Slika 3: Xfce4 panel

Radna površina od ove verzije dobila je mogućnost prikaza *thumbnailova*. Omogućeno je otvaranje datoteka na radnoj površini jednim klikom miša. *MIME type editor* za postavljanje podrazumevanih programa i vrste datoteka koje podrazumevani programi otvaraju je dodatno unapređen.

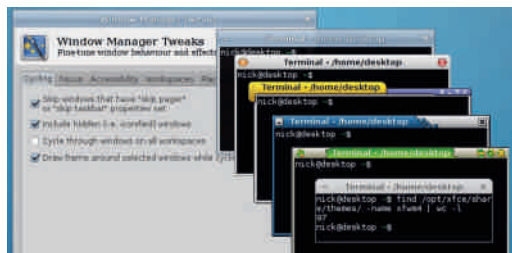
Thunar file manager je podrazumevani upravljač datoteka za Xfce. Dizajniran je da bude brz i jednostavan za korišćenje. Korisnički interfejs je čist i intuitivan. Na levoj strani nalazi se prozor sa prečicama, središnji deo zauzima glavno područje a iznad se nalazi *pathbar*. Prozor sa prečicama obezbeđuje pristup dostupnim fasciklama na sistemu. Prva prečica je za *home* fasciklu gde se čuvaju lični podaci,

druga će Vas odvesti do kante za smeće, treća prečica ide do fascikle na radnoj površini a sadrži i fascikle i datoteke koje su prikazane na ekranu. Četvrta prečica vodi do glavne fascikle sistemskih datoteka. Dalje, ispod prečica sa sistemskim datotekama nalazi se prostor koji prikazuje pokrenute diskove i medije. Jednostavnim prevlačenjem možete u ovaj prostor dodati sopstvene prečice. Glavna oblast uvek prikazuje sadržaj trenutno otvorene fascikle. Desnim klikom miša otvarate kontekstni meni iz kojeg birate koju akciju vršite nad otvorenom datotekom ili fasciklom. *Pathbar* prikazuje putanju kojom se stiže do određene fascikle koja je trenutno u upotrebi. U slučaju da Vam se ne sviđa podrazumevani izgled upravljača datoteka, iz glavnog menija iskoristite mogućnost prilagođavanja i izvršite vizuelne promene.



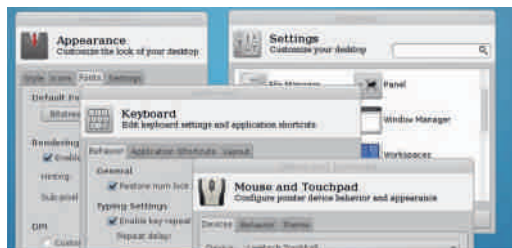
Slika 4: Thunar file manager

Xfce4 Window Manager je odgovoran za pozicioniranje prozora na radnoj površini, omogućava promenu veličine, premeštanje ili zatvaranje prozora. Za detaljnija podešavanja izgleda prozora (providnost, senka oko prozora i drugi efekti) možete da iskoristite program *Window Manager Tweaks*.



Slika 5: Window Manager Tweaks

Settings manager je veoma koristan GUI alat, uz pomoć kojeg se mogu izvršiti detaljna podešavanja sistemskih postavki bez potrebe da se posegne za terminalom. Razlog više da se početni koraci u Linuksu započnu sa *Xfce* radnim okruženjem. Moguće je podesiti izgled radne površine, izgled menija, instalirati nove teme, kontrolisati izgled ikona na radnoj površini, upravljaču datoteka ili meniju, podesiti ili promeniti postojeće fontove (stil i veličinu), omogućiti *anti-aliasing* i dodati glatke ivice fontovima. Pomoću ovog alata moguće je izvršiti detaljna podešavanja miša i tastature.



Slika 6: Settings manager

Programi

U ovom delu teksta napravićemo pregled nekoliko programa koji su karakteristični baš za ovo radno okruženje.

Xfburn - jednostavan program za pisanje

CD/DVD diskova. Zasnovan je na *libburnia* bibliotekama. Uz pomoć ovog programa možete pisati i kopirati ISO datoteke, audio CD, kao i lične kompilacije podataka i datoteka. Interfejs je jednostavan i intuitivan.

Ristretto - pregledač slika, stabilan i brz, izrađen tako da za svoj rad koristi veoma malo resursa. Uz pomoć ovog programa vrši se pojedinačni pregled slika, može se pokrenuti i *slide-show* prikaz. Postoji mogućnost rotacije slika.

Orage - kalendar karakterističan za *Xfce* grafičko okruženje. Korisnički interfejs je krajnje jednostavan za korišćenje. Trenutno je preveden na 30 jezika. Sadrži panel koji je u stanju da prikaže datum i vreme u različitim formatima.

Terminal - izrađen za *Xfce* okruženje uz pomoć *GTK+* alata. Može se koristiti i na drugim sistemskim okruženjima. *Terminal* podržava kartice, tako da možete raditi nekoliko stvari istovremeno, odnosno otvoriti više kartica u okviru programa. Neophodan je alat za administraciju sistema.

Čitaocima *LiBRE!* časopisa predlažemo da instaliraju neku *GNU/Linux* distribuciju sa *Xfce 4.10* okruženjem i da nam jave svoje utiske. Možda nekome ovo postane i podrazumevano radno okruženje.

Korisni linkovi:

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

<http://en.wikipedia.org/wiki/Xfce>



MIXXX

Autor: Gavriilo Prodanović

Na zabavama je kasetofone, gramofone i miksete davno zamenio laptop sa nekoliko hiljada pesama u sebi i odgovarajućim programom koji je potreban za reprodukciju muzike. Običan *media player* nekada nije dovoljan ali *Mixxx* sa svojim naprednijim opcijama Vam možda i može koristiti.

Kada prvi put pokrenete *Mixxx*, potrebno je da podesite lokaciju sa Vašom muzikom. Nakon skeniranja biblioteke, uvidećete njegov glavni prozor koji se grubo može podeliti na

desni i levi deo za reprodukciju (engl. *playback*). Na sredini se nalaze kontrole za jačinu zvuka svakog *playbacka* posebno i glavna kontrola zvuka koja se odnosi na oba *playbacka*. Tu su kontrole za podešavanje *flanger* efekta a postoji i *equalizer* za svaki kanal posebno. Na dnu se nalazi *crossfader* postavljen vertikalno, pomoću kojeg se možete prebacivati sa jednog kanala na drugi i praviti odličan *fade* između različitih pesama. Za svaki kanal imate *waveform display* na kome možete *spinovati* ili „zagrebat“ pesmu, kao što se to moglo uraditi na gramofonskim pločama. Na njemu je prikazan talasni oblik vaše numere. Ispod njega se

The screenshot displays the Mixxx software interface. At the top, two playback channels are visible. The left channel is playing 'Sydney Blu, Give It Up For Me (Original Mix)' with a duration of 00:11.54 and a volume of 127.70. The right channel is playing 'Glenn Morrison, No Sudden Moves' with a duration of 04:58.45 and a volume of 127.70. The central mixer features various controls including EQ, FX, and a crossfader. Below the mixer is a track library with columns for Played, Artist, Title, Album, Year, Duration, Rating, Genre, Type, Track #, BPM, and Date Added. The library contains 15 tracks, with 'Give It Up For Me' and 'No Sudden Moves' highlighted.

Played	Artist	Title	Album	Year	Duration	Rating	Genre	Type	Track #	BPM	Date Added
<input type="checkbox"/>	Gui Boratto	Mr. Decay	Chromoph...	2007	6:58	*****	Electronic	mp3	2	123.993	2011-02
<input type="checkbox"/>	Danger	07:46	09/16 2007...	2009	5:38	*****	Electronic	mp3	3	120	2011-02
<input type="checkbox"/>	A-Trak	Say Whoa	Kitsuné Mai...	2008	5:57	*****	Dance & DJ	mp3	12	126.883	2011-02
<input type="checkbox"/>	Michna	Swiss Glide	Magic Mond...	2008	3:46	*****	Electronic	mp3	2	103.318	2011-02
<input type="checkbox"/>	Michna	Levitation	Magic Mond...	2008	5:02	*****	Electronic	mp3	6	92.0186	2011-02
<input type="checkbox"/>	Nightmares ...	Bringin It	Thought So...	2008	6:03	*****	Electronica/...	mp3	5	96.1159	2011-02
<input type="checkbox"/>	Nasaj Thing	Lords	Drift	2009	3:37	*****	Electronic	mp3	12	94.8272	2011-02
<input type="checkbox"/>	Vitalic	Poison Lips	Flashmob	2009	3:52	*****	Electronic	mp3	2	126.329	2011-02
<input checked="" type="checkbox"/>	Glenn Morri...	No Sudden ...	No Sudden ...	2007	6:03	*****	House	mp3	1	127.946	2011-02
<input type="checkbox"/>	Sasha	Park it in th...	Park it in th...	2007	8:10	*****	Electronic	mp3	1	125.95	2011-02
<input checked="" type="checkbox"/>	Sydney Blu	Give It Up F...	Give It Up F...	2008	6:52	*****	House	mp3	1	127.709	2011-02
<input type="checkbox"/>	Wolfgang G...	Montezuma...	Montezuma...	2008	7:31	*****	House	mp3	1	127.957	2011-02
<input type="checkbox"/>	Wolfgang G...	Front To Ba...	Hot For Tea...	2008	7:55	*****	House	mp3	2	127.963	2011-02
<input type="checkbox"/>	Ace Ventura	Psychic Exp...	Rebirth	2007	9:16	***	Psychedelic	mp3	3	135.155	2011-02



nalazi *waveform overview* na kome imate pregled čitave numere a na njemu možete brzo preskočiti sa jednog na drugi deo pesme. Na svakom kanalu možete označiti pozicije na koje kasnije možete lako skočiti ili označiti oblast ponavljanja. Takođe, moguće je pesmu reprodukovati unazad ili promeniti tempo reprodukovanja.

Pored ova dva primarna kanala, postoji i kanal za mikrofون preko kojeg možete zagreјati dodatno svoju publiku ili proslediti neko obaveštenje. Ovaj kanal se može upotrebiti za karaoke na nekoј numeri a tu se nalazi i *volume* kontrola za mikrofон, ako dođe neko ko i nije nadaren za karaoke. Moguće je uključiti i četiri dodatna *sampler* kanala ako Vam ova dva nisu dovoljna, koji su zgodni za ubacivanje kratkih efekata u pesmu. Opcija koja će Vam se svideti je ta da neki kanal prosledite samo na slušalice, ako želite da bude dostupan

samo Vama.

Ostatak prozora zauzima deo sa pesmama. Levo se nalazi lista u kojoj možete da izaberete da li želite da pregledate muzičku biblioteku, spisak numera ili sistem datoteka. Desno od nje, prostor zauzima lista sa svim informacijama o pesmi koje Vam mogu zatrebati, kao što su: naziv, izvođač, album, godina, lokacija itd. Polje za pretragu (*search box*) će Vam pomoći da lako pretražite biblioteku. U prikazu biblioteke zasmetaće Vam možda to što su sve pesme nagurane u jedan prikaz i nemoguće je pretraživati hijerarhijom kao što je izvođač → album → pesma. Ali će Vam taj nedostatak nadoknaditi pretraživanje po sistemu datoteka i mogućnost da svoju pesmu prevučete u *Mixxx* iz Vašeg omiljenog upravnika datoteka (*file manager*). U *Mixxxu* se naravno nalazi i podrška za spisak numera koje će Vam biti veoma zgodne da se pre zabave pripremite a *AutoDJ* će moći da

File	Artist	Title	Album	Year	Duration	Rating	Genre	Type
(0)		Ive oko		2005	04:52	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Sarada		2005	05:31	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Senka		2005	04:06	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Pozensta		2005	03:55	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Gato		2005	01:23	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Otkucaji		2005	03:00	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Lakurathna		2005	05:13	*****	Hip-Hop	mp3
(0)		Gala vira		2005	03:27	*****	Hip-Hop	mp3



Vas zameni u situacijama kada se odmarate tako što će umesto Vas da kontroliše reprodukciju i da pravi odličan prelaz između pesama. Mogućnost da snimate svoj miks i da ga kasnije ponovo reprodukujete je veoma korisna.

U podešavanjima možete da podesite izlazne i ulazne uređaje, da promenite lokaciju muzičke biblioteke, da izaberete drugi format za snimanje miksova. Tu su i podešavanja *crossfadera* i *equalizera*. Moguće je podesiti *MIDI* kontroler i *vinyl* kontrole. U podešavanju izgleda možete da izaberete potpuno drugačiji *skin* koji određuje raspored kontrola ili da izaberete pravu rezoluciju za već postojeći. Jedna od opcija koja je meni privukla pažnju je *Live broadcasting*, pomoću koje možete Vaš miks puštati na *icecast audio streaming* serveru i tako početi svoju *online radio-karijeru*.

Mixxx će Vam verovatno pomoći na žurkama a možda ćete zavoleti da ga koristite kao *player* za svakodnevnu upotrebu. Ono što će Vam pomoći u korišćenju ovog programa su saveti koji se pojave nad kontrolama kada zadržite pokazivač miša iznad njih. Obično svaka kontrola ima akciju za prvi i drugi klik i svoju prečicu na tastaturi. U toku korišćenja *Mixxxa* desilo se nekoliko puta da je iznenadno „pukao“ i ostavio nas na cedilu ali to nije često i može se progledati kroz prste zbog toga. Mnoge opcije su ostale nespomenute u ovom članku a to ostavljamo Vama, da ih otkrijete i istražite i da nađete najbolji način da ih primenite.



Završni radovi - 1. deo

Autor: Dejan Maglov

Došlo je vreme da završavamo naš PDF internet časopis. Za kraj, uradićemo:

1. Dodavanje unutrašnjih i spoljašnjih veza (engl. *link*),
2. Izvršićemo kontrolu boja,
3. Izvršićemo kontrolu budućeg PDF-a i
4. Snimićemo PDF časopisa.

Unutrašnje i spoljašnje veze

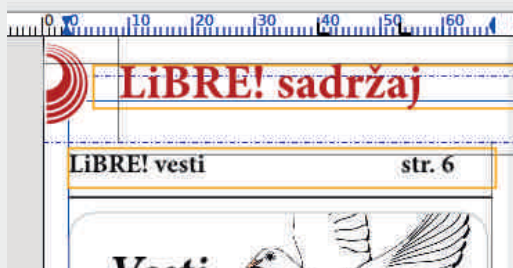
Sadržaj

Svaki časopis ima svoj sadržaj koji upućuje čitaoca na članke i teme koje može da pročita u tom broju. Mi sadržaj radimo na kraju, kad sve članke i ilustracije lepo složimo. Tek tada sa sigurnošću znamo koji je članak na kojoj strani, pa je lakše napraviti sadržaj.

Sadržaj se piše kao i svi ostali članci. Ovom prilikom ćemo Vam otkriti samo jedan trik koji je nama vrlo koristan.

Struktura jednog reda sadržaja je naslov članka + broj strane. Naslov članka treba da bude poravnat sa levom ivicom tekst-okvira a broj strane treba da bude što bliži desnoj ivici tekst-okvira i takođe, svi brojevi strana treba da budu međusobno poravnati po vertikalni. Najlakši način da se ovo uradi je da se piše Naslov+TAB+str.XX. Svaki novi red

sadržaja treba da bude novi paragraf ali sa istim paragraf stilom u kojem je podešeno levo poravnanje. Kad završimo upisivanje svih redova sadržaja, podešavamo poziciju tabulatora, što će nam omogućiti da na kraju brojevi strana budu lepo poravnati.



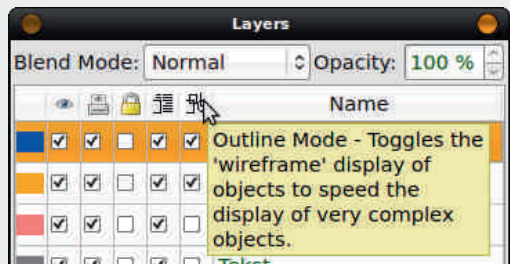
Unutrašnje veze

Dobra funkcija sadržaja je da može čitaoca, jednim klikom, odmah prebaciti na željeni članak tj. na stranicu na kojoj se nalazi taj članak. To je funkcija koju PDF omogućava. Kad već postoji, treba je i upotrebiti a nije zahtevna za podešavanje.

Napravićemo prvo pripremu. Dodaćemo novi sloj (*layer*) i nazvaćemo ga „unutrašnje veze“. Od osobina sloja, osim već podrazumevanih, treba omogućiti i *Outline mode* koji će posebno da istakne (okvirnom bojom), područje osetljivo na klik miša. *Outline mode* ne prepoznaje da li je element u tom sloju veza (*link*), okvir za sliku ili tekst. On će



svaki element uokviriti bojom sloja ali pošto ćemo mi koristiti taj sloj samo za veze, one će biti lepo obeležene. Bez ovog dodatnog obeležavanja veze bi bile neupadljive i ne bismo ih dobro kontrolisali.

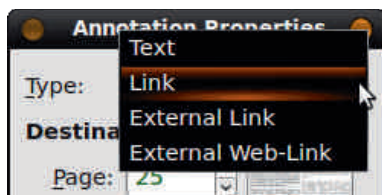


Moramo prvo da objasnimo princip rada veza (*linkova*) u PDF-u. Za razliku od drugih programa koji mogu od teksta da naprave hipervezu (*hiperlink*), PDF to ne može. PDF tekst pretvara u objekat, tako da ako želimo vezu, moramo da napravimo okvir oko nekog teksta i da njega proglasimo za *hot spot* (područje osetljivo na klik mišem). Najčešće nam pravougaonik sasvim odgovara za tu namenu (on je podrazumevan), ali može da bude i krug, trougao ili bilo koji drugi oblik a oblikuje se u Scribusovom Shape editoru (*Properties* → *Shape* → *Edit...*).

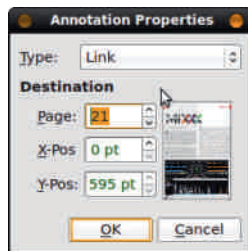
Da bismo nacrtali *hot spot* za vezu, koristićemo alat *Insert Link Annotation* iz linije alata. Pravougaonik se jednostavno razvlači na željenom mestu. Po potrebi se taj pravougaonik koriguje uz pomoć *Edit*a i time je završen prvi deo definisanja veze. Drugi deo se sastoji u definisanju odredišta na koje veza ukazuje (vodi). Dijalog za odredište veze se dobija, najjednostavnije, dvoklikom na *hot spot*. *Annotation Properties*, kako se zove ovaj dijalog, daje mogućnost izbora tipa (*Type*) veze:

1. *Link* (unutrašnja veza),

2. *External Link* (spoljašnja veza) i
3. *External Web Link* (veza sa internet lokacijom).



Pošto prvo pravimo unutrašnju vezu, nećemo menjati podrazumevani tip veze (ostaje tip *Link*) a za odredište definišemo stranicu na našem PDF-u kao i tačnu poziciju na strani po *X* i *Y* od referentne tačke (0,0) koja se nalazi u gornjem levom uglu te stranice. Ako nas zanima samo da bude pozicionirana na željenoj strani, u polja *X* i *Y* upisujemo nulu (0). Potvrdom na dugme *OK* definisali smo vezu. Sada u našem budućem PDF-u, kada korisnik dođe na polje osetljivo na klik miša, promeniće mu se pokazivač (*cursor*) iz strelice u ruku i klikom će otići na željenu lokaciju unutar tog PDF-a.



Spoljašnje veze

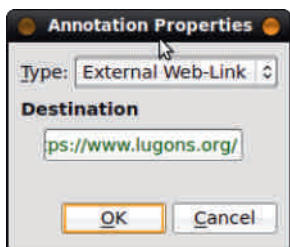
Scribus razlikuje dva tipa spoljašnjih veza:

1. *External Link*, koji vodi na neki drugi PDF dokument snimljen na računaru korisnika i
2. *External Web Link*, koji otvara navedenu web lokaciju u



podrazumevanom *web* pregledaču.

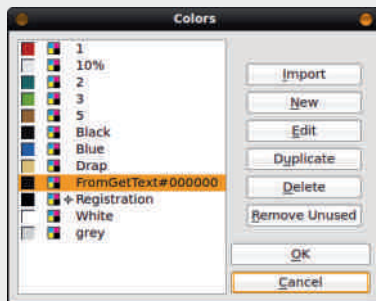
External Link je namenjen pravljenju složenih *PDF* dokumentacija, kao na primer uvodna stranica na više jezika koja sadrži osnovne podatke o proizvodu, proizvođaču i veze ka uputstvu za upotrebu na različitim jezicima. Na ovaj način čitalac ima mogućnost da se upozna sa proizvodom a posle da nastavi sa uputstvom na svom jeziku. Sledeći put nema potrebe da otvara osnovni dokument, nego odmah otvara knjižicu uputstva.



External Web Link najviše koristimo u našem časopisu. On dopunjuje članke dodatnim informacijama koje se mogu naći na internetu o datoj temi. Vrlo je korisno da postoji direktna veza, ako već postoji adresa internet lokacije koja daje dodatne informacije. Spoljašnja veza se pravi na isti način kao unutrašnja veza, korišćenjem alata *Insert Link Annotation*. Ono što se razlikuje jeste definisanje odredišta veze. U slučaju *External Linka*, treba izabrati taj tip iz padajuće liste što će otvoriti dijalog za traženje drugog *PDF* dokumenta na tvrdom disku. Kad ga lociramo i potvrdimo, završili smo operaciju definisanja veze. Kod *External Web Linka*, izborom tog tipa, otvara se novi dijalog gde treba samo upisati punu internet adresu veze (sa uvodom *http://...*) i sa *OK* završavamo proceduru pravljenja veze.

Kontrola boja

Neko će reći da je priču o bojama u *Scribusu* trebalo ispričati na početku a ne na kraju serijala male škole, jer smo ih koristili sve vreme dizajniranja časopisa. Bojili smo elemente na master stranama, tekst-okvire, tekst, proste geometrijske oblike... Možda su u pravu ali to važi samo za one koji od početka znaju šta hoće da dobiju i mogu u glavi da zamisle krajnji proizvod. Za one neodlučne ovo je pravo vreme da bojom daju pečat svom proizvodu.



Još na samom početku serijala naveli smo da je u *Scribusu* sve moguće ispraviti naknadno, tako je i sa bojama. Kao pomoć dizajnerima, *Scribus* sa novim dokumentom otvara i jednu osnovnu paletu *RGB* boja koju dizajner može po svojoj želji da menja i dopunjava. Sama paleta se automatski dopunjava novim nijansama svaki put kad uvezemo neki vektorski crtež iz spoljašnjeg izvora. Sad je vreme da ovu paletu sredimo i prilagodimo boje izlaznom dokumentu. Izlazni dokument je opšteprihvaćeni *PDF* koji treba da se prilagodi vrsti štampe. Najčešće korišćene metode štampe su sito štampa, *offset* štampa i sve popularnija digitalna štampa. Svaka od ovih metoda zahteva od dizajnera da joj se prilagodi. Sito štampa zahteva 3-4 diskretne boje u



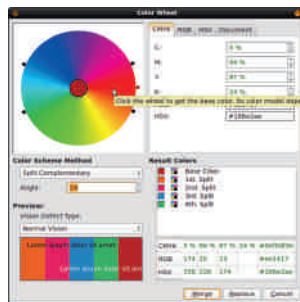
čitavom dokumentu, *offset* zahteva *CMYK* šemu boja i mora da se pripazi da li se objekti uklapaju jedan u drugi ili se štampaju jedan preko drugog (može doći do „probijanja“ pozadinske boje). Digitalna štampa zahteva samo *CMYK* šemu boja. Ukoliko ne štampamo naš *PDF*, onda je najbolje da sve boje ostanu u *RGB* šemi boja.

Sređivanje boja u dokumentu vršimo preko uređivača boja kojem se pristupa preko padajućeg menija *Edit* → *Colors...* Prvo što treba uraditi je ukloniti sve neiskorišćene nijanse klikom na dugme *Remove Unused*. *Scribus* će ostaviti samo nijanse koje se nalaze unutar dokumenta. Od sada pa nadalje, svako uređivanje postojećih boja će se odraziti na izgled samog dokumenta. Boje se uređuju označavanjem i izborom dugmeta *Edit*. Ako, recimo, zaključite da bi oni delovi koji su sada plavi u dokumentu bolje izgledali ako bi bili bordo, jednostavno ovde izmenite tu plavu boju u bordo i to će se primeniti na sve objekte u *Scribusu* koji su koristili tu boju. Ovo je drastični primer uređivanja boja. Češće će biti potrebno samo pretvaranje iz *RGB* u *CMYK* šemu boja i obrnuto, bez vidljive promene nijanse.

Uvezene boje sa vektorskim slikama će jasno biti označene u uređivaču boja svojim imenom, koji je vezan direktno sa uvezenim objektom. Može da se desi da su to iste nijanse koje se već koriste u ostatku dokumenta. Da ne bismo imali dve iste boje sa različitim imenom, možemo ukloniti te duple boje označavanjem i odabirom dugmeta *Delete*. Boja neće biti automatski uklonjena zato što je primenjena u dokumentu. Dizajner će dobiti obaveštenje da se boja koristi i biće mu ponuđen spisak boja da zameni tu boju nekom drugom postojećom

bojom. Tako se možemo rešiti duplih nijansi boja.

Sa dizajnerske strane gledišta, vrlo je bitno da boje koje koristimo budu komplementarne i da se međusobno ne isključuju. Korišćenje prevelikih kontrasta ne prija oku. *Scribus* i tu može da pomogne. U padajućem meniju *Extras* → *Color Wheel*, *Scribus* nam daje predloge komplementarnih boja na osnovu neke osnovne koju dizajner zada. Na taj način se mogu izabrati lepe kombinacije boja koje ne smetaju oku posmatrača.



Za kraj

Ovim smo završili naš časopis sa dizajnerskog stanovišta. Preostaje još samo da proverimo i da snimimo *PDF*. I tu postoji par trikova na koje treba obratiti pažnju. Sve o *Scribusu* i *PDF-u* možete pročitati u narednom broju.

Nastaviće se...



Dobro došli na slobodnu teritoriju (7. deo)

Slobodni Office paketi

Autor: Dalibor Bogdanović

LibreOffice

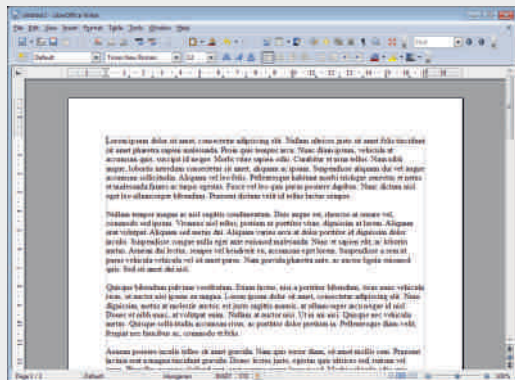
Prilikom svakodnevnog rada sa različitim vrstama dokumenata, pre svega za rad sa tekstom, tabelarnim proračunima i različitim vrstama prezentacija, javlja se potreba za jednim sveobuhvatnim paketom programa koji će moći uspešno da izvrši sve te zadatke. Gotovo da ne postoji računarski korisnik koji nije čuo ili makar napravio neki dokument u *Wordu*, koji je deo *MS Office* paketa. Jedna od najpoznatijih alternativa *MS Office* paketu, kako na slobodnim tako i na komercijalnim operativnim sistemima, je kancelarijski paket *LibreOffice*. Ranije je ovaj paket takođe bio dosta poznat pod imenom *OpenOffice* ali se prilikom kupovine istog od strane *Oracle Corporationa*, grupica zaposlenih izdvojila i osnovala *LibreOffice*.

LibreOffice može uvesti i izvesti razne formate datoteka, mada je izvorna (engl. *native*) vrsta koju *LibreOffice* stvara *Open Document*. Formati koji su podržani (za čitanje i pisanje) uključuju i one od strane *Microsoft Office*-a, kao i novije *Office Open XML* formate koji se koriste od *Microsoft Office 2007* sa nastavcima *.DOCX*, *.PPTX* i *.XLSX*. Pored toga, *LibreOffice* takođe podržava i starije *Microsoft Office* formate *.DOC*, *.PPT* i *.XLS*. *LibreOffice* još može da

sačuva datoteke u *.RTF* i *OpenOffice .XML* formatu. *XLS* datoteke se mogu zaštititi određenom šifrom ali pošto program ima samo osnovno zaključavanje nije veoma kompatibilan (na primer, sa programom *Gnumeric*). *LibreOffice* ima podršku za *VBA macro*, što omogućava unos iz programa *MS Works* i *Lotus WordPro*. *LibreOffice Draw* podržava otvaranje *.SVG* datoteke, dok *OpenOffice* zahteva proširenje. Poboľšano je *EMF* crtanje i unos iz *WordPerfect* grafičkih programa. Izvoženje može biti obavljeno i u formatima koji nisu dostupni za uređivanje, što znači da se svaki dokument može izvesti kao *.PDF* datoteka. Svaka prezentacija se može izvesti kao *.SWF* datoteka. Možemo uvesti i dokumente koji su ograničeni na samo čitanje (*Read-only*).

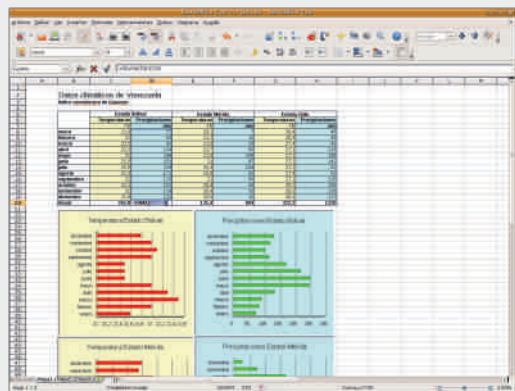
Delovi paketa *LibreOffice* su:

1. *Writer* - Program za obradu teksta, najsluĉniji programima *Microsoft Word* ili *Word Perfect*. Posедуje najrazliĉitije funkcije za obradu tekstualnih dokumenata, može ĉitati i vršiti zapis u najrazliĉitijim formatima kao i vršiti direktan izvoz tekstualnog dokumenta u *PDF* dokument. Poseđuje mogućnost razliĉitih podešavanja, kako funkcionalnosti tako i samog izgleda programa, pa će svaki korisnik prilagoditi isti svojim potrebama.



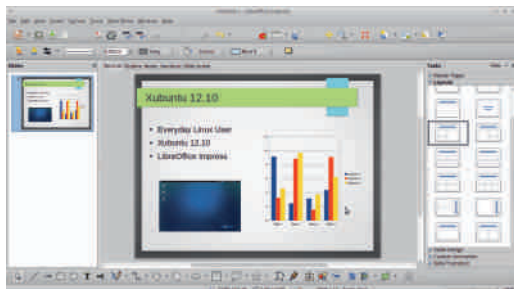
Slika 1: *Writer*

2. *Calc* - Program za različita tabelarna izračunavanja, najbližiji programu *Microsoft Excel*.



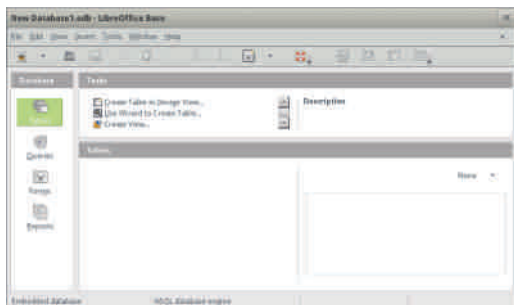
Slika 2: *Calc*

3. *Impress* - Program za izradu različitih vrsta prezentacija, najbližiji programu *Microsoft PowerPoint*. Prezentacije mogu biti sačuvane u *.SWF* formatu, što bi dozvolilo da se puste na bilo kojem računaru koji ima instaliran *Adobe Flash*.



Slika 3: *Impress*

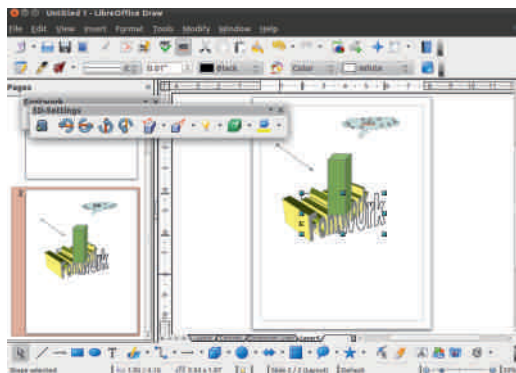
4. *Base* - Program koji služi za menadžment baza podataka, sličan programu *Microsoft Access*. *LibreOffice Base* dozvoljava korisnicima da naprave i uređuju baze podataka, priprema i razvijaju razne formulare i izveštaje za lagan pristup podacima. Poput *Accessa*, može se koristiti za razne sisteme baza podataka kao što su *JET*, *ODBC*, *MySQL* ili *PostgreSQL* formati.



Slika 4: *Base*

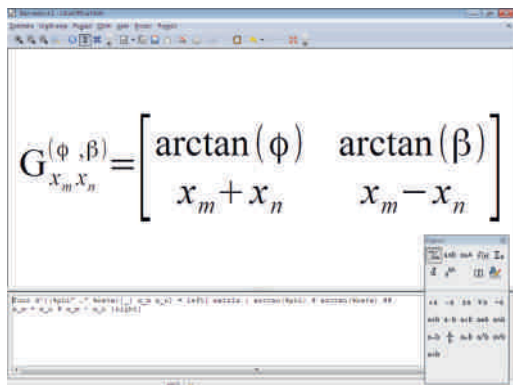
5. *Draw* - Program za uređivanje vektorske grafike, sličan programu *Microsoft Visio*, te je kompatibilan sa ranijim verzijama *Corel Draw* programa. Omogućava spojeve između oblika koji se ogledaju u raznim vrstama oblika, poput dijagrama. Preko njega takođe možemo objavljivati, te je po toj usluzi još sličiji

programima *Microsoft Publisher* i *Scribus*.



Slika 5: Draw

6. *Math* - Program dizajniran za pravljenje i uređivanje matematičkih formula. Program koristi vrstu XML-a za pravljenje formula, kao što je to predodređeno u specifikacijama *OpenDocument* formata. Ove formule mogu biti postavljene odnosno unesene u druge programe *LibreOffice* paketa, kao što su *Writer* i *Calc*.



Slika 6: Math

LibreOffice se nalazi u programskim skladištima svih slobodnih operativnih sistema, takođe je veoma zastupljen i na

komercijalnim operativnim sistemima. Posедуje obimnu dokumentaciju i ceo paket je preveden i na srpski jezik. Dodavanjem specijalnih programskih skladišta, možemo testirati neke razvojne verzije ovog paketa i time doprineti nekim budućim poboljšanjima. Sve o ovom paketu možemo pronaći na zvaničnoj prezentaciji:

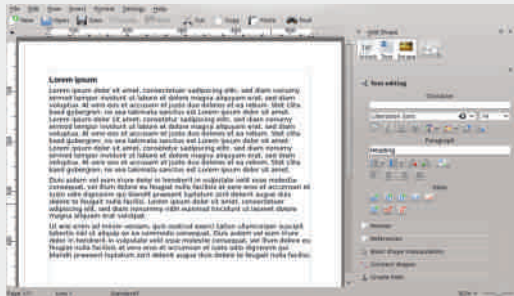
<http://www.libreoffice.org/default/>.

Calligra

Još jedan kancelarijski paket koji dolazi uz *KDE* radno okruženje pod nazivom *Calligra*. Nastao je 2010. godine u zajednici koja izrađuje kancelarijski paket *Koffice* i dostupan je i za komercijalne operativne sisteme. Predstavlja alternativu *MS Office* paketu i poseduje funkciju čitanja i pisanja njegovih formata.

Programski paket *Calligra* se sastoji iz sledećih delova:

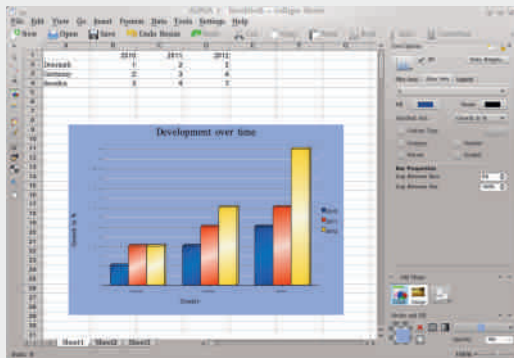
1. *Words* - Program za obradu teksta, najslabiji je programu *Microsoft Word*. Poseduje osnovne funkcije za obradu teksta, omogućava uvoz fotografija, pravljenje tabela i grafikon. Podrazumevano čita i piše u *ODF* formatu ali podržava i ostale formate kao što su *.DOC* i *.DOCX*.



Slika 7: Words

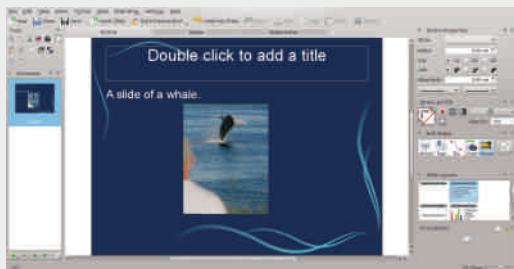


2. *Sheets* - Program za različita tabelarna izračunavanja, najbližiji je programu *Microsoft Excel*. Omogućava izradu različitih grafikona, veoma je brz i jednostavan za upotrebu. Posедуje sve neophodne funkcije za ovu vrstu programa.



Slika 8: *Sheets*

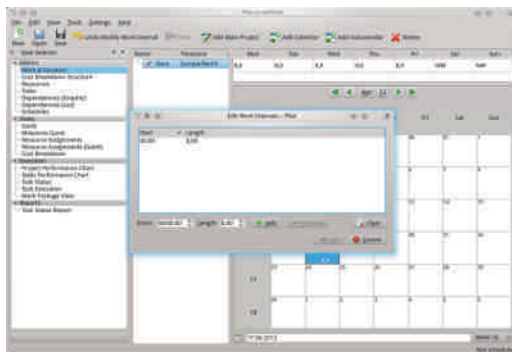
3. *Stage* - Program za izradu prezentacija, najbližiji programu *Microsoft PowerPoint*. Pomoću njega je veoma lako napraviti različite vrste prezentacija a njegove funkcionalnosti se mogu proširiti pomoću raznih dodataka.



Slika 9: *Stage*

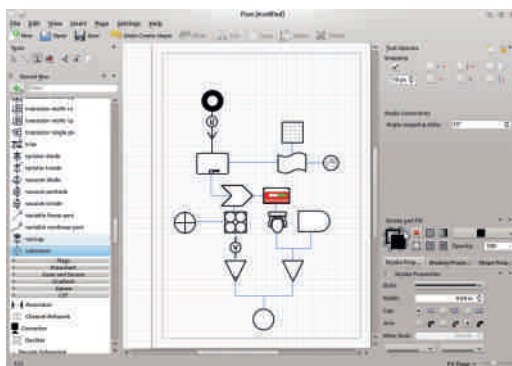
4. *Plan* - Program pomoću kojeg se mogu nadgledati i uređivati različite faze kod izrade nekog projekta. Pomoću njega se mogu izrađivati projekti različitih veličina a

omogućava i istovremeno praćenje više projekata. U svakom trenutku se mogu videti i izmeniti svi detalji projekta.



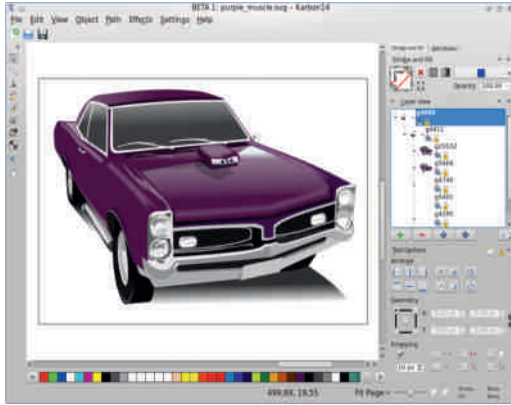
Slika 10: *Plan*

5. *Flow* - Program za izradu dijagrama i grafikona. Poseduje integraciju sa ostalim programima iz *Calligra* paketa tako da se može vršiti uvoz i izrada dijagrama direktno iz tih programa.



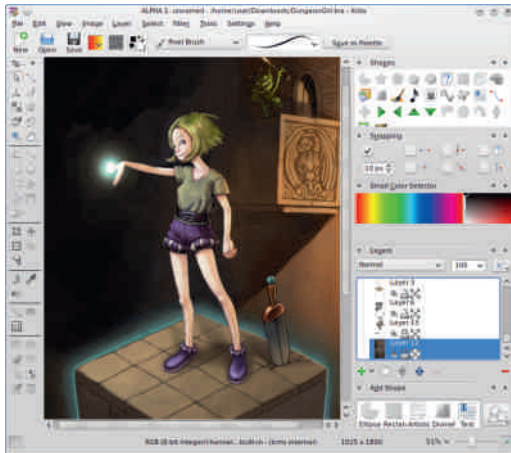
Slika 11: *Flow*

6. *Karbon* - Program za rad sa vektorskom grafikom. Pomoću njega se mogu izrađivati *clipartovi*, logoi, ilustracije i ostali vektorski crteži.



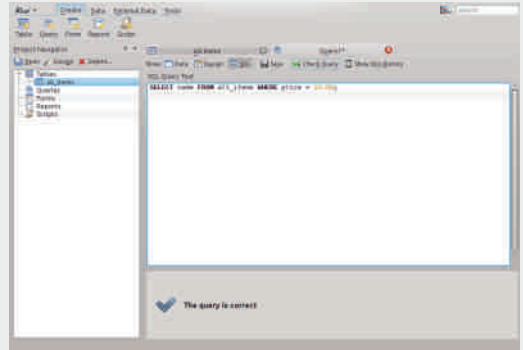
Slika 12: Karbon

7. *Krita* - Program za rad sa fotografijama. Takođe, pomoću ovog programa se mogu izrađivati različiti crteži kao i vršiti obrada istih.



Slika 13: Krita

8. *Kexi* - Program za rad sa bazama podataka, najslbliji programu *Microsoft Access*. Pomoću njega se mogu napraviti baze podataka, kao i vršiti obrada istih. Veoma je lak za upotrebu pa će se i manje iskusni korisnici brzo snaći za rad u njemu.



Slika 14: Kexi

9. *Braindump* - Program za organizovanje ideja (crteži, planovi, slike, tekst). Pomoću njega, najrazličitije ideje možemo predstaviti na beloj tabli gde možemo zapisati različite informacije i iste predstaviti pomoću dijagrama ili grafikona.

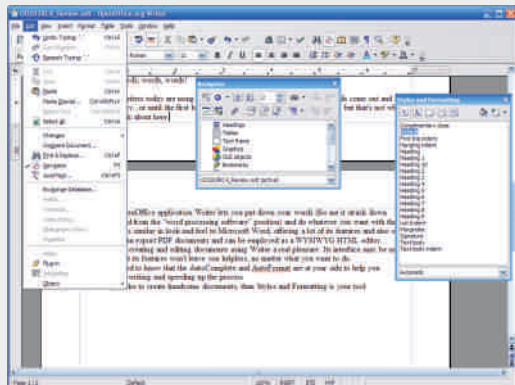


Slika 15: Braindump

Programski paket *Calligra* se nalazi u programskim skladištima svih slobodnih operativnih sistema a više informacija možemo dobiti na zvaničnoj stranici: <http://www.calligra.org/>.



OpenOffice



Slika 16: OpenOffice

Jedan od najpopularnijih kancelarijskih alata, najbolja alternativa MS Office paketu, dolazi pod imenom OpenOffice. Posle kupovine od strane Oracle Corporationa, popularnost mu je naglo opala i potisnut je u velikoj meri od strane LibreOffice-a. Takođe, LibreOffice ga je potisnuo na većini novih distribucija slobodnih operativnih sistema ali se i dalje radi na njegovom razvoju.

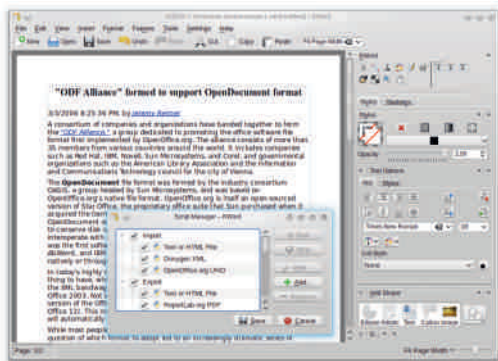
Delovi ovog programskog paketa su:

1. *Writer* - Program koji služi za obradu tekstualnih datoteka, alternativa *Microsoft Office Wordu*.
2. *Calc* - Program za različite tabelarne proračune, alternativa *Microsoft Excelu*.
3. *Impres* - Program za izradu prezentacija, alternativa *Microsoft Power Pointu*.
4. *Draw* - Program za izradu jednostavnih dijagrama i dinamičnih 3D ilustracija.
5. *Base* - Program za rad sa bazama podataka, alternativa za *Microsoft Access*.
6. *Math* - Program za izradu

matematičkih funkcija i dijagrama.

U programskim skladištima novijih slobodnih operativnih sistema, LibreOffice je potisnuo i izbacio iz istih OpenOffice tako da se više ne može instalirati na ovaj način. Ipak dokumentaciju, neophodnu pomoć i sam paket kako za slobodne, tako i za komercijalne operativne sisteme, možemo naći na zvaničnoj stranici: <http://www.openoffice.org/>.

KOffice



Slika 17: KOffice

Još jedan kancelarijski paket koji dolazi uz KDE radno okruženje, ranijih godina jako popularan ali u poslednje vreme potisnut drugim sličnim paketima. Ovo je jedan veoma kompleksan paket koji sadrži mnoštvo programa koji će nam pomoći u svakodnevnom radu sa različitim dokumentima.

Nabrajaćemo samo neke najvažnije delove ovog paketa:

1. *KWord* - Program za rad sa tekstualnim dokumentima.
2. *KCells* - Program za različite



tabelarne proračune.

3. *Showcase* - Program za izradu različitih vrsta prezentacija.
4. *Kivio* - Program za izradu dijagrama i grafikona.
5. *Artwork* - Program za rad sa vektorskom grafikom.

I ovaj paket je potisnut od strane sličnih paketa iz programskih skladišta novijih slobodnih operativnih sistema ali se može preuzeti sa stranice:
<http://userbase.kde.org/KOffice> .

Pregled popularnosti
 GNU/Linux/BSD distribucija za
 mesec mart

Distrowatch

1	Mint	3938<
2	Ubuntu	2088>
3	Mageia	1911<
4	openSUSE	1793<
5	Debian	1634<
6	Fedora	1425<
7	Arch	1204>
8	Puppy	1093<
9	CentOS	974<
10	Manjaro	968>
11	PCLinuxOS	940>
12	Kali	788>
13	SparkyLinux	761>
14	Bodhi	738>
15	Pear	593>
16	Slackware	567=
17	FreeBSD	563>
18	Lubuntu	545>
19	Zorin	519<
20	CrunchBang	519<
21	Elive	513>
22	Slax	510>
23	antiX	457>
24	OS4	455<
25	Chakra	455<

Pad <

Porast >

Isti rejting =

(Korišćeni podatci sa *Distrowatcha*)



Šta je to FLOSS?



Autori: Dejan Maglov , Bojan Popović

što uzima njihove dodirne tačke.

Već godinu dana pričamo o FLOSS-u u ovom časopisu i krajnje je vreme da detaljno objasnimo šta je zapravo to. Ovaj časopis bi zapravo trebalo da se zove LiBRE! Časopis o FLOSS-u jer je to pravilnije nego časopis o slobodnom softveru, obzirom na teme koje se obrađuju u časopisu. Sada ćemo vam objasniti i zašto.

Istorijjat

FLOSS je prošireni akronim (originalni je FOSS) od engl. *Free/Libre and Open Source Software* u prevodu Slobodni/besplatni i softver otvorenog kôda. Sam akronim objedinjuje dve filozofije (pokreta) i *Free Software* i *Open Source*. Obe ove filozofije podrazumevaju pravo korisnika na korišćenje, proučavanje, izmenu, razmenu softvera uz podrazumevan otvoreni kôd. Obe filozofije vide korist ovakvog pristupa slobodi softvera koji dovodi do kontinuiranog razvoja softvera u korist ne samo korisnika nego i zainteresovanih kompanija. *Free Software* prilikom tumačenja slobode akcenat stavlja na fundamentalnu slobodu korisnika softvera. Sa druge strane, *Open Source* slobodu softvera posmatra kao odličan model unapređenja softvera kroz rad zajednica u korist svima. Pri tome *Open Source* pokret nije toliko ograničen u odnosu na mogućnost zarade na slobodnom softveru. FOSS odnosno FLOSS je termin koji miri ove dve filozofije tako

Da bi mogli da bolje objasnimo filozofiju FLOSS-a moramo se vratiti malo u prošlost. 50-tih, 60-tih i 70-tih godina prošlog veka računari su bili privilegija samo velikih firmi, Univerziteta i Instituta. Po svojim gabaritima i ceni nisu bili dostupni širokim narodnim masama. Softver je tada bio vezan za hardver, tako da se prodavao kao njegov sastavni deo. Samo unapređenje softvera su slobodno vršili sami korisnici hardvera a razmena nije bila u tolikom obimu da bi ugrozila interese vlasnika softvera koji je ujedno proizvođač hardvera štaviše, ovo unapređenje softvera je podizalo upotrebnu vrednost hardvera. Krajem 70-tih i početkom 80-tih godina, sa prelaskom na integralna kola, dimenzije računara su drastično smanjene. Od računara veličine dvokrilnog ormana počela je masovna proizvodnja mikroracunara veličine malo deblje današnje tastature. U početku, upotrebna vrednost mikroracunara je bila na nivou napredne igračke. Ova generacija računara je imala integrisani softver koji se prodavao sa hardverom. Svaki proizvođač hardvera je razvijao svoj softver i prodavao uz hardver. Jedina promena je bila u tome da sada računari ulaze u svaki dom i postaju masovna pojava.

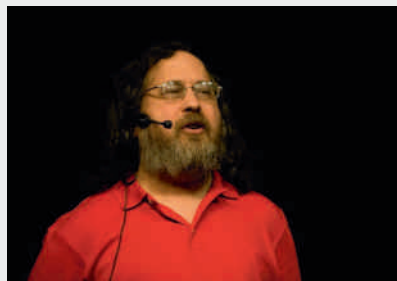


Početakom 80-tih pojavili su se i prvi PC (personalni odnosno lični) računari. Najpopularniji među njima su bili IBM PC i Apple Macintosh. Njihovi nasljednici su u upotrebi i dan danas.

Tržište je vrlo brzo prepoznalo upotrebljivost PC računara. Naročito IBM-ov modularni koncept izgradnje PC računara postaje model za dalje unapređenje te arhitekture. Po prvi put je to dovelo do razdvajanja hardvera od softvera. Softver se više ne prodaje kao sastavni deo hardvera. Ova promena je dala priliku da softverske kompanije zaštite svoja intelektualna prava na distribuiranje i upotrebu svog softvera. Ovu želju softverskih kompanija verifikuje i američki zakon o zaštiti autorskih prava (*Copyright law*) koji 1980. proširuje svoje delovanje i na softver. Među prvim softverskim gigantima je i Microsoft čiji je prvi operativni sistem MS-DOS za IBM PC kompatibilne računare, postigao pun uspeh i prigrabio monopolsku poziciju u tom segmentu tržišta. Tehnologija programiranja, prelaskom sa interpretera na kompajlere (veća brzina izvršavanja kôda), omogućila je da softver počne da se distribuira kompajliran u binarnim paketima što dodatno onemogućava korisnicima da proučavaju i modifikuju softver a zakon zabranjuje redistribuiranje pa čak i deljenje. Ovakav softver danas zovemo neslobodnim softverom zatvorenog kôda.

1983. Ričard Stolman (*Richard Stallman*), dugogodišnji član hakerske zajednice u MIT laboratoriji za veštačku inteligenciju i računarske nauke, najavljuje GNU projekat (*GNU's not Unix - GNU nije UNIX*). Svojim manifestom poziva istomišljenike da mu pomognu u

projektu i objašnjava principe slobode softvera. Kao razlog za pokretanje ovog projekta navodi da njega frustriraju efekti promena u kulturi računarske industrije i njenih korisnika. Rad na razvoju GNU operativnog sistema, Ričard Stolman počinje u januaru 1984. a osniva i *Free Software Foundation (FSF)* u oktobru 1985. godine. On je tvorac definicije slobodnog softvera i stvara *Copyleft* koncept koji je dizajniran tako da obezbedi softversku slobodu za sve. On voli da kaže da slobodan softver treba shvatiti kao slobodu govora a ne kao besplatno pivo („*think of free as in free speech, not as in free beer*“). U suštini ove njegove rečenice je pojašnjenje engleske reči „*free*“ koja može da znači i sloboda i besplatno i znači da je prava sloboda samo ako daje mogućnost svakome da menja, prilagođava svojim potrebama i stvara novu upotrebnu vrednost koju deli drugima a ne samo kao mogućnost besplatnog nekritičkog konzumiranja. GNU OS je kompatibilan sa Unix-om ali to je sasvim drugačiji sistem koji se ne oslanja na Unix, jer nije slobodan (AT&T je dobio dozvolu za komercijalnu prodaju Unix-a 1982. godine).



Prvi GNU OS je imao problem nedostatka pravog slobodnog *kernela* koji je morao brzo da reši. Rešenje je došlo iz Finske. Na Univerzitetu u Helsinkiju,



tadašnji student Linus Torvalds (*Linus Torvalds*) iz hobija je razvio *kernel* koji je bio sličan *UNIX*-ovom. Svoj rad je objavio u aprilu 1991. sa namerom da proveriti upotrebnu vrednost svog rada. Ovaj novi *kernel* je nazvao po iskrivljenom izgovoru svoga imena, *Linux*. Prvih par verzija *Linux kernela*, Linus je objavio pod licencom koju je sam definisao a koja je zabranjivala izmene i bilo kakvu komercijalnu upotrebu. U februaru 1992. godine verziju 0.12 *Linux kernela* licencira sa [GNU General Public License \(GPL\)](#). Ovo će dati mogućnost da dođe do integracije *Linux kernela* u *GNU* projekat gde će zameniti još nezavršeni *GNU Hurd kernel*. Ovako formiran operativni sistem danas nazivamo punim imenom *GNU/Linux* operativnim sistemom.



Ono što je još zanimljivo pomenuti jeste dalji razvoj *Linux kernela*. Već u martu 1992. sa izlaskom *Linux kernela* 0.95, prilagođen je i *X window system*, što OS sa ovakvim *kernelom* svrstava u moderne operativne sisteme sa grafičkim okruženjem. U martu 1994. objavljena je verzija 1.0.0 sa 176.250 linija kôda a današnji, još uvek aktuelni, *Linux kernel* 3.2 ima 14.998.651 linija kôda.

Spajanje *GNU* projekta i *Linux kernela* zaokružilo je priču stvaranja jednog novog slobodnog operativnog sistema i

zajednica je mogla da krene u distribuciju *GNU/Linux*a. Među prvim takvim projektima je bio *SLS (Softlanding Linux System)* koji je osim *Linux kernela* donosio i pregršt bazičnih uslužnih programa, *TCP/IP, X window system...* Prva verzija *SLS*-a je objavljena krajem 1992. godine. Iako se može smatrati prvom popularnom distribucijom *GNU/Linux*a ovaj operativni sistem je bio prepun grešaka što je frustriralo korisnike između ostalih i Jana Murdoka (*Ian Murdock*) koji je posle napustio razvoj *SLS*-a i osnovao *Debian* projekt. Istrajavanjem na ispravljanju svih grešaka u *SLS*-u, nastaje *Slackware Linux* distribucija. Prva verzija *Slackware Linux* distribucije objavljena je 17. jula 1993. i dan danas je jedna od popularnih *GNU/Linux* distribucija. Objavljivanjem *Slackware Linux*a, nešto kasnije, *SLS* je ugašen.



Debian projekat o kojem smo već pisali u nultom broju *LiBRE!* časopisa je ostao upamćen kao prva nekomercijalna *GNU/Linux* distribucija koja se pravi iz posebnih paketa programa. Ovo će kasnije postati standard kod svih *GNU/Linux* distribucija. *Debian Linux* od prvog dana odlikuju *APT* upravnik paketa, internet skladišta sa velikim brojem paketa (programa), striktna politika u pogledu kvaliteta i licence programa, promovisanje visoko kvalitetnih izdanja, laka nadogradnja između izdanja, automatska instalacija i uklanjanje paketa (programa). Zbog ovakvih karak-



teristika, *Debian* je postao najpopularnija *GNU/Linux* distribucija iz koje je izvučen najveći broj derivata u svetu *GNU/Linux*u.

Prve distribucije *GNU/Linux* kao što je *SLS* su dokazale potencijalno veliku upotrebnu vrednost slobodnog softvera uprkos brojnim greškama. Možda su upravo te greške doprinele da se distribucija *GNU/Linux* razgrana u tri različita smera koji i danas čine okosnicu distribucije *GNU/Linux*u.

Jedan smer je bio ispravljanje svih grešaka i nastavak istim pravcem sa stalnim unapređenjem (*Slackware* smer). Drugi smer je početi još jednom iz početka, napisati manifest, okupiti zajednicu i razvijati distribuciju na solidnim osnovama slobodnog softvera (*Debian* smer). Treći smer je i najkontroverzniji. Potencijalno velika upotrebna vrednost je iskušenje za softverske kompanije koje vide mogućnost zarade kroz distribuciju slobodnog softvera. Kompanija *Red Hat* je uvidela mogućnost da napravi svoju distribuciju i da distribuira, održavanje i podršku za tu distribuciju naplaćuje. Programi i *kernel* su i dalje pod *GPL* licencom i sama distribucija ima otvoreni kôd ali se i taj kôd naplaćuje. Ovakav pristup distribuciji slobodnog softvera je u koliziji sa principima slobodnog softvera. Srećom *Red Hat*ov put distribucije *GNU/Linux* nije bio ćorsokak jer *Red Hat* nije hermetički zatvorio svoj način distribucije. Iz *RHL*-a su potekli brojni vrlo uspešni derivati koji su sledili put slobodnog softvera kao što je: *Conectiva* (brazilska distribucija *GNU/Linux*u), *Mandrake Linux* (kasnije se pripaja *Conectiva*-u i preimenuje se u *Mandriva Linux*), *CentOS* i druge. Sam *Red Hat* kao softverska firma finansijski i na sve

druge načine podržava slobodni *Fedora* projekat.



RHL i još neki projekti koji su zasnovani na slobodnom softveru ali koji su uključivali i neslobodni softver (najpoznatiji *Netscape*) i koji, u svom radu, nisu bili u potpunosti na liniji ideje o slobodnom softveru, bili su u nekoj vrsti sukoba sa *Free Software Foundation*. Tačnije rečeno, nisu mogli da budu prihvaćeni kao projekti slobodnog softvera bez obzira na zasluge koje su imali na popularizaciji slobodnog softvera a sve zbog toga što ti projekti ne uvažavaju sve fundamentalne slobode korisnika.

Copyleft licenca je striktna i podrazumeva punu slobodu korisnika. Ova licenca ne zabranjuje komercijalizaciju ali samo ako to ni na jedan način ne ugrožava slobodu korisnika. Ovo će dovesti do podele unutar zajednice okupljene oko softvera sa otvorenim izvornim kôdom. Brus Perens (*Bruce Perens*) i Erik S. Rejmond (*Eric S. Raymond*) 1998. osnivaju *Open Source Initiative*. Ovo je pokušaj objedinja-



vanja svih snaga okupljenih oko softvera otvorenog kôda. U osnovi ideje *Open Sourcea* je sloboda softvera a ne korisnika. Ovakva formula objedinjuje i komercijalne i nekomercijalne projekte i obezbeđuje brži razvoj softvera otvorenog kôda što kao krajnji rezultat donosi benefit i korisnicima. *Open Source* ne zabranjuje ograničavanje slobode korisnicima, ako to dovodi do razvitka samog projekta otvorenog izvornog kôda. Kako je softver slobodan, ako postoji potreba sledeći projekat može na sličnim osnovama da bude opet potpuno slobodan. Ovo je formula po kojoj funkcionišu paralelno *RHL* i *Fedora* projekat a oba projekta su priznati kao projekti otvorenog izvornog kôda.



Open Source projekat je kritikovan od strane *Free Software Foundation* u članku „Zašto je „slobodni softver“ bolji od „otvorenog izvornog kôda“ .

Jasno je da su ove ideje nepomirljive. Sa gledišta korisničke strane bitno je da li je softver otvorenog kôda ili nije i da li je komercijalni ili nije. Iz tog razloga su uvedeni izrazi koji jasno razgraničavaju šta je šta. *FOSS* je slobodni softver otvorenog kôda, *FLOSS* je besplatni slobodni softver otvorenog kôda i na kraju *COSS* je komercijalni softver otvorenog kôda.

Za kraj

Ovog puta smo pokušali da objasnimo reč *FLOSS* i to smo uradili kroz istorijat *GNU/Linux*. *FLOSS* se ne ograničava samo na *GNU/Linux*, on obuhvata i *BSD* projekte o kojima ovog puta nismo pričali ali koje ćemo pomenuti u nekom od narednih brojeva.

Korisni linkovi:

- [1] http://en.wikipedia.org/wiki/Free_and_open_source_software
- [2] http://startup.nmnaturalhistory.org/gallery/notesViewerLarge.php?ii=76_2&p=3
- [3] <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.sr.html#f2>
- [4] http://en.wikipedia.org/wiki/Linux_kernel
- [5] http://en.wikipedia.org/wiki/SLS_Linux
- [6] <http://en.wikipedia.org/wiki/Slackware>
- [7] <http://en.wikipedia.org/wiki/Debian>
- [8] http://en.wikipedia.org/wiki/Red_Hat
- [9] http://en.wikipedia.org/wiki/Open-source_software
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Source_Initiative
- [11] <http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.sr.html>

zentyal (2. deo)

Server za mala i srednja preduzeća (SMB server)

Autor: Bojan Bogdanović

U prethodnom broju ukratko smo predstavili opštu namenu *Zentyal* skupa servera a sada nastavljamo dalje.

U ovom delu opisaćemo dva dela servera: mrežni prolaz (engl. *Gateway*) i infrastrukturu (*Infrastructure*) i obratiti pažnju koje sve pojedinačne servise možemo koristiti po instalaciji ovih delova servera a daćemo i kratke napomene o servisima. Naravno, kao i

prošli put, napominjemo da napredni korisnici koji dobro poznaju servise i znaju šta žele da postignu sa pojedinačnom instalacijom, ne moraju da instaliraju servise preko delova servera.

Mrežni prolaz (*Zentyal Gateway*)



Uloga servera kao mrežnog prolaza omogućava da na pravi način kontrolirate mrežu i

Configure Rules

+ Add new

SEARCH

Decision	Source	Service	Description	Action
↑	Any	Desktop Services	--	
↑	Any	FTP	--	
↑	Any	Kerberos	--	
↓	Any	LDAP	--	
↑	Any	Server Web	--	
↑	Any	NTP	--	
↑	Any	DNS	--	
↑	Any	DHCP	--	
↑	Any	TFTP	--	
↑	Any	SSH	--	

10 Page 1 of 2



mrežne servise. Između ostalog, nudi pouzdanu i sigurnu mrežu, kontrolu protoka, kontrolu pravila kao i još neke bitne mogućnosti.

Pojedinačni servisi, uključeni po instalaciji ovog dela servera su:

- Firewall
- Routing
- QoS
- Radius
- HTTP Proxy
- Captive Portal
- IDS

Firewall

Ovaj servis omogućava da se na pravi način izvrši sigurnosno filtriranje saobraćaja. Sam server dolazi prethodno podešen na maksimalnu sigurnost ali to korisnike ne ograničava da podese ovaj servis po svojim potrebama. Između ostalog, da podese i kontrolišu saobraćaj kako sa interneta ka intranetu, unutar intraneta, tako i od i ka samom serveru, imajući u vidu da server može služiti još nekim mogućnostima (recimo server elektronske pošte).

Routing

Navedeni servis omogućava podešavanje podrazumevanog mrežnog prolaza, kao i usmeravanje saobraćaja. Može se, naravno, dodati više mrežnih prolaza ali to već zavisi od željene namene i toga šta planiramo da postignemo. Između ostalog, ovde se mogu podesiti tabele statičnih ruta.

QoS (Quality of Service)

QoS servis omogućava da saobraćaj i

protok podesimo tako da omogućimo minimalan ili garantovan protok po protokolu ili damo prioritet određenim tipovima podataka.

Radius

Omogućava da se uključi mrežna autentifikacija korisnika u lokalnoj mreži.

HTTP Proxy

Servis omogućava da se postavi *Proxy*, sa opcijama dodavanja pravila pristupa, filtriranja i kontrole protoka. Osim pravila za sve, može se podesiti po grupama profila gde se detaljnije mogu uneti parametri.

Captive Portal

Omogućava ograničavanje i praćenje pristupa mreži sa lokalnih uređaja. Pored *web* interfejsa za autentifikaciju, mogu se unapred dati dozvole ko može ili ne može koristiti mrežne resurse.

IDS (Intrusion Detection System)

Prati sigurnosne pretnje i upade u mrežu. Lako se podešava i mogu se birati pravila koja se odnose na prepoznavanje problema.

Infrastruktura (Infrastructure)



Server kao osnova infrastrukture lokalne mreže obavlja funkciju kontrole i raspodele mrežnih resursa. Pravilnim podešavanjem omogućavamo optimalan rad lokalnog



mrežnog okruženja. Između ostalih, dva servisa posebno privlače pažnju: *LTSP* i *VM*.

Pojedinačni servisi, uključeni po instalaciji ovog dela servera su:

- *DNS*
- *NTP*
- *DHCP*
- *LTSP*
- *CA*
- *VPN*
- *VM*

kao što su *IP* adrese, mrežni prolaz, *DNS* serveri...

LTSP (Linux Terminal Server Project)

Servis omogućava takozvane „tanke“ klijente, drugim rečima, radne stanice samo pristupaju instaliranom OS-u koji se nalazi na serveru. Ovo nam omogućava da se u upotrebi, između ostalog, zadrže i stariji računari.

Current Certificate List

Name	State	Date	Actions
Certification Authority Certificate from Example Corp Inc.	Valid	2022-09-10 18:42:00	  
host1.example.com	Valid	2022-09-10 18:42:00	  
webserver.example.com	Valid	2022-09-10 18:42:00	  
Zentyal	Valid	2022-09-10 18:42:00	  
vpn-myvpn	Valid	2022-09-10 18:42:00	  
myuser	Valid	2022-09-10 00:23:50	  

 Revoke  Download Key(s) and Certificate  Renew or reissue

DNS (Domain Name System)

Sistem imena domena i njegovo pravilno funkcionisanje je od ključnog značaja. On omogućava prevođenje *IP* adresa u imena i suprotno.

NTP (Network Time Protocol)

Servis sinhronizacije vremena. Omogućava da svi računari na mreži imaju sinhronizovano vreme.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Servis koji omogućava automatsko preuzimanje i konfigurisanje podataka

CA (Certification Authority)

Servis koji omogućava postavljanje i izdavanje sertifikata potrebnih za neke druge servise (kao što je na primer *HTTPS* sertifikat).

VPN (Virtual Private Network)

Omogućava postavljanje sigurnih virtualnih privatnih mreža i konekcija između udaljenih lokacija. Postoje nekoliko protokola koji se mogu koristiti za postavljanje virtualnih privatnih mreža: *OpenVPN*, *IPSec* i *PPTP*.



VM (Virtualization Manager)

Zentyal skup servera preko ovog servisa omogućava lako upravljanje i pristup sa spoljnih računara virtuelnim mašinama koje se nalaze na serveru.

Ovde završavamo kratak pregled prva dva dela Zentyal servera. U sledećem, ujedno i poslednjem delu, biće reči o preostale dve mogućnosti: Kancelarija (Office) i Komunikacije (Communication).

Više o Zentyal serveru možete pročitati na matičnoj strani projekta: <http://www.zentyal.org/>.

PEDANTNI ŠTREBERI

GAMO ONI ZNAJU DA...

<http://www.datamation.com/news/tech-comics-mini-geeks-2.html>



GAČUVAJ TAJ DOKUMENT U PDF FORMATU I POŠLJI MI



geek & poke



PRETPOGTAVLJAM DA MIGLIŠ NA „PD FORMAT“



...NE POSTOJI „PORTABLE DOCUMENT FORMAT FORMAT“

Web server (6. deo):

Route-X-Laemppp

Autor: Milutin Gavrilović

(Sve zajedno + *custom* portovanje i lično mapirana arhitektura)

U ovom članku ćemo napraviti kombinaciju tri *http* servera. Za sad još uvek ostajemo na *stable* verziji *Debian*a, (*squeeze* 6.0.6). Koristićemo *nginx/0.7.67*, *apache2* i *Simple Python HTTP* server za, na primer, dokumentaciju. Dodatak će biti *PSP* (*Python Server Pages*) skripta, koja će služiti za slanje velikih datoteka i radiće na *apache2* serveru. Verovatno se pitate šta je svrha kombinovanja tri servera. Pokušaćemo to objasniti na razumljiv način. Baze koje idu uz *route-x-laemppp* su *pgsql* i *mysql*. Instalacija i upotreba tih baza opisane su u prethodnom broju kao i u poglavlju *laemppp* i na sledećim adresama:

<http://webserveri.info/forum/viewtopic.php?f=88&t=233>,
<http://webserveri.info/forum/viewtopic.php?f=88&t=231> i
<http://webserveri.info/forum/viewtopic.php?f=29&t=4>.

Trenutno stavljamo akcenat na servere i njihov sinhronizovan rad. *Nginx* ćemo u ovom slučaju koristiti kao *reverseni proxy*, mada neki smatraju da je u pitanju *forward proxy*. *Nginx*, kao veoma moćan server, koristićemo za statički sadržaj a *proxy* uloga *nginxa* u



ovom slučaju, kao i u *laemppp* poglavlju, biće da obrađuje i prosleđuje dinamičke upite do *apache2* servera u *cgi-bin*. Ovaj metod je primenljiv, na primer, u situaciji kada je nekome jedino omogućen izlazni port 80 a neophodno mu je da koristi ova dva servera. Ne isključujemo mogućnost da *nginx* radi sa dinamičkim sadržajem već *apache2* iznosimo kao alternativu i na taj način organizujemo procese i dodeljujemo uloge. Ovakav metod je dosta koristan za izmeštanje dva tipa sadržaja - dinamičkog i statičkog, tj. odvajanje jednog od drugog. Samim time dobijamo i mogućnost da ih ponaosob zatvorimo (engl. *jail*) u zasebne „sobe“.

Glavna fascikla za *web* dokumente biće nam */var/www* gde će *apache-u* to biti podrazumevana fascikla a za *nginx* ćemo napraviti podfasciklu */var/www/static* gde će se stavljati isključivo statički sadržaj. Za *SimpleHTTPServer*, napravićemo u korisnikovoj fascikli podfasciklu dokumentacija */var/www/dokumentacija* - toj fascikli ćemo, takođe, promeniti vlasništvo jer ćemo je



pokretati kao korisnik.

Počnimo

Prva stvar koju ćemo uraditi je instalacija svih neophodnih paketa. Prijavimo se kao *root* i instalirajmo sledeće pakete:

```
aptitude install apache2 apache2-  
doc apache2-utils libapache2-mod-  
python  
aptitude install libapache2-mod-  
php5 php5 php5-cgi php5-cli php5-  
common  
aptitude install php5-mhash php5-  
curl php5-gd php5-json php5-mcrypt  
php5-sqlite  
aptitude install php5-mysql php5-  
dev php5-tidy php5-xmllrpc php5-  
memcache php5-pspell  
aptitude install php5-xsl mysql-  
server mysql-client php-pear php5-  
gd php5-mysql  
aptitude install php5-imagick  
php5-curl curl phpmyadmin  
phpPgadmin rsync cronolog
```

Prilikom instalacije *mysql* servera i *phpmyadmina* potrebno je da proverimo mogućnosti koje su neophodne i definišemo neophodne lozinke. Zatim ćemo *nano* editorom urediti:

```
nano /etc/apache2/sites-  
available/default
```

Sadržaj:

```
<VirtualHost *:8080>  
ServerAdmin webmaster@localhost  
DocumentRoot /var/www <Directory  
/>  
Options FollowSymLinks
```

```
AllowOverride None  
</Directory>  
<Directory /var/www/>  
Options Indexes FollowSymLinks  
MultiViews  
AllowOverride None  
Order allow,deny  
allow from all  
</Directory>  
ScriptAlias /cgi-bin/  
"/var/www/cgi-bin/"  
<Directory /var/www/cgi-bin/>  
AllowOverride None  
Options +ExecCGI -MultiViews  
+SymLinksIfOwnerMatch  
AddHandler cgi-script .cgi .pl  
.py .sh  
Order allow,deny  
Allow from all  
</Directory>  
<Directory /var/www/>  
Options Indexes FollowSymLinks  
MultiViews  
AllowOverride None  
Order allow,deny  
allow from all  
AddHandler mod_python .psp  
PythonHandler mod_python.psp |  
.psp  
PythonDebug On  
</Directory>  
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/  
error.log  
# Possible values include: debug,  
info, notice, warn, error, crit,  
# alert, emerg.  
LogLevel warn  
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/  
access.log combined  
</VirtualHost>
```

Zatim ćemo takođe da uredimo:



```
nano /etc/nginx/sites-
available/default
```

Sadržaj:

```
server {
listen 80 default;
server_name localhost;
access_log
/home/www/logs/localhost.access.log;
location / {
root /home/www/public;
index index.html index.htm
index.php;
}
# u slučaju da želite da postavite
dinamički sadržaj
#location ~ /\.php$ { #fastcgi_pass
127.0.0.1:9000;
#fastcgi_index index.php;
#fastcgi_param SCRIPT_FILENAME
/var/www$fastcgi_script_name;
#include fastcgi_params;
#}
location ~ .*\. (py|sh|pl|cgi)$ {
proxy_pass http://127.0.0.1:8080;
proxy_redirect off;
proxy_set_header Host $host;
proxy_set_header X-Real-IP
$remote_addr;
proxy_set_header X-Forwarded-For
$proxy_add_x_forwarded_for;
client_max_body_size 10m;
client_body_buffer_size 128k;
proxy_connect_timeout 90;
proxy_send_timeout 90;
proxy_read_timeout 90;
proxy_buffer_size 4k;
proxy_buffers 4 32k;
proxy_busy_buffers_size 64k;
proxy_temp_file_write_size 64k;
}
```

```
}
```

Da ne bi došlo do konflikta između *nginxa* i *apache-a* izmestićemo portove *apache-a* na 8080 editorom:

```
nano /etc/apache2/ports.conf
```

Sledeća dva reda trebalo bi da izgledaju ovako:

```
NameVirtualHost *:8080
Listen 8080
```

Zatim ćemo napraviti neophodne fascikle:

```
mkdir /var/www/static
mkdir /var/www/podaci
mkdir /var/www/dokumentacija
```

Nakon toga ćemo napraviti *.psp* skriptu za slanje velikih datoteka:

```
nano /var/www/upload.psp
```

Sadržaj:

```
<html>
<body>
<%
# definisati memoriju za delove
datoteka
def fbuffer(f, chunk_size=10000):
while True:
chunk = f.read(chunk_size)
if not chunk: break
yield chunk
if form.has_key('file') and
form['file'].filename:
# ugneždeno polje objekata drži
datoteku
fileitem = form['file']
try: # //Windowsu// je potreban
//stdio// set za binarni mod
```



```

import msvcrt
msvcrt.setmode (0, os.O_BINARY)
# stdin = 0
msvcrt.setmode (1, os.O_BINARY)
# stdout = 1
except ImportError:
    pass
# strip „držić“ putanju od imena
datoteke da bi se sprečili napadi
na fasciklu
fname =
os.path.basename(fileitem.filename
)
# pravi apsolutnu putanju do
skladišta
dir_path =
os.path.join(os.path.dirname(req.f
ilename), 'podaci')
f = open(os.path.join(dir_path,
fname), 'wb', 10000)
# čita datoteku iz delova
for chunk in
fbuffer(fileitem.file):
f.write(chunk)
f.close()
message = 'Datoteka "%s" je
uspešno otpremljena!' % fname
%>
<p><%= message %></p>
<p><a href="">Otpremi sledeću
datoteku!</a></p>
<%
else:
#
%>
<form enctype="multipart/form-
data" action="" method="post">
<p>Fajl: <input type="file"
name="file"></p>
<p><input type="submit"
value="Upload-uj"></p>
</form>

```

```

<%
#
%>
</body>

```

Sada ponovo startujte servere i promenite vlasništvo i neophodne dozvole nad datotekama i podfasciklama:

```

chown -R www-data:www-data
/var/www/
chown -R korisnik:korisnik
/var/www/dokumentacija
chmod +x /var/www/upload.psp
/etc/init.d/apache2 restart
/etc/init.d/nginx restart

```

Zatim se odjavite iz *root* korisnika komandom *exit* i uđite u fasciklu */var/www/dokumentacija*

```

cd /var/www/dokumentacija
python -m SimpleHTTPServer

```

Rezultat, ukoliko je sve u redu:

Na adresi

<http://localhost>

nalazi se statički (*nginx*) sadržaj (*/var/www/static*).

Na adresi

<http://localhost:8080>

nalazi se dinamički (*apache*) sadržaj (*/var/www*).

Na adresi

<http://localhost:8000>

nalazi se dokumentacija (*simplepyhttp...* */var/www/dokumentacija*).

A *nginx* radi kao i *proxy* na primer u ovoj situaciji:

<http://localhost/cgi-bin/skripta.cgi>

Naprednije konfigurisanje *Lighttpd* servera (2. deo)

Autor: Vladimir Cicović

U prvom delu smo postavili osnovu konfiguracije za *Lighttpd* server. Takva konfiguracija bi mogla da bude korišćena u nekoj kućnoj varijanti, ipak za produkcijske servere potrebno je objasniti malo dalje od tek nekoliko linija.

Prva linija koju ćemo dodati jeste:

```
server.event-handler
= "linux-sysepoll"
```

Ova linija omogućava da *Lighttpd* ima određeni način reagovanja na događaje (engl. *events*). Iz prakse, ova linija je najbolja u produkcijskom okruženju, sa jezgrom (*kernel*) 2.6 ili novijim.

Sledeća linija:

```
server.network-backend =
"linux-sendfile"
```

omogućava mrežni interfejs koji komunicira sa OS-om kako bi što pre prebacio/transferovao datoteke preko mreže. Inače, ove dve linije se mogu menjati u skladu sa željom administratora, prema specifičnim zahtevima unutar mreže.



Opcijom:

```
server.max-worker = 4
```

mi dozvoljavamo da *Lighttpd* napravi 4 *threada*. Najbolje je da uradimo:

```
cat /proc/cpuinfo | grep cpuid
| wc -l
```

kako bismo videli koji broj *threadova* da postavimo. Najbolje je ne stavljati ni više ni manje od navedenog broja koji dobijemo preko */proc/cpuinfo* isecanja. Ove tri linije čine veliku razliku između početničke postavke i naprednije produkcijske. Naravno, čitatelje upućujem na testiranje i preispitivanje svih linija kako bi uskladili na što bolji nivo rad *Lighttpda*. Recimo da trebamo konfigurisati prema određenim domenima, gde svaki domen



ima specifična podešavanja. Tom prilikom ćemo iskoristiti moćno konfigurisanje *Lighttpd conf* datoteke sa *bash scriptingom*.

Sledeće linije će nam dati mogućnost da konfiguriramo prema određenim klijentima.

```
include_shell
"/etc/lighttpd/test1.sh"
```

Ili ako želimo da to bude u našoj *home* fascikli:

```
include_shell
"/home/neki_username/test1.sh"
```

Unutar datoteke *test1.sh* stavljamo sledeće linije:

```
#!/bin/bash
hostname=$(ls /var/www/)
for site in $hostname
do
echo "\$HTTP[\"host\"] ==
\"${site}\" {\" cho
\"server.errorlog =
\"/var/log/lighttpd/${site}_err
or.log\" \" cho \"}\" one
```

Ovde smo napravili da za svaki sajt posebno izdvoji *error log*. Takođe, uz pomoć ove tehnike možemo da izdvojimo specifične konfiguracije, podešavanja, možemo čak da ograničimo određene klijente (stavimo u datoteku *limit*, izvučemo tu informaciju kroz *cat* datoteku, dodamo kao promenljivu u *shell scripti* i uradimo limitiranje). Ukratko mogućnosti su neograničene.

Ako postoji više *IP* adresa na jednom serveru, postoji mogućnost kontrole i upravljanja prema zadatim *hostovima*/

korisnicima.

U sledećem delu pisaćemo o programiranju pod *Lighttpd API*.

Great Little Radio Player



Autor: Dejan Petrović

Kada smo u davna vremena dobili CD sa mp3 pesmama, malo ko od nas se usudio da ceo disk kopira na čvrsti disk računara. Ako ste kao i ja počeli da radite sa računarima kasnih devedesetih, onda ste imali čvrsti disk od nekoliko stotina megabajta. Kopiranje nečeg velikog na tako malo prostora nije dolazilo u obzir. Uskoro su došli čvrsti diskovi sa po nekoliko gigabajta, pa nekoliko desetina istih a sada smo na terabajtima. Više niko ne sluša svoju kolekciju mp3 pesama sa CD/DVD medija. Gotovo svaki čvrsti disk na računaru ima jednu ili više lokacija sa stotinama a mnogo češće i hiljadama pesama tako da nije teško pretpostaviti da ako želimo da imamo određeni red na računaru potreban nam je dobar katalog, bilo da je to lična kolekcija ili korišćenje programa koji će to uraditi umesto nas. Mnogi od nas su presrećni kada „kažu“ programu, kao što su Rhythmbox, Amarok, Clementine, Banshee ili drugi, da napravi indeks i kolekciju pesama koje imaju na disku. Ovo zaista skraćuje vreme posla. Ali i kod ove metode postoje nedostaci. Jedan od nedostataka je da ako id3 marker (engl. tag) nije lepo napisan - očitavan, kategorizacija je gotovo nemoguća. Druga stvar je da je još uvek potrebno lično praviti listu pesama koju ćemo pustiti. A ovo poslednje ume da bude prava noćna mora, pogotovo ako

imate veliku kolekciju pesama. Odgovor na pitanje: „Šta mi se sada sluša?“ više nije tako jednostavan. Ovde dolazi na scenu potpuno druga grupa muzičkih playera, radio playeri.

Prednost je očigledna, neko drugi pravi *playlistu* a na Vama je samo da izaberete radio stanicu. Sa brzim internetom, koji nam je sve dostupniji, ovo više nije tako teško. Internet radio-stanice su gotovo na svakom mestu. Ako bi samo pretražili uz pomoć *Google*-a, veći problem bi bio pronaći. Ali, ni slušanje tih stanica nije tako jednostavno kako bismo očekivali, treba ih potražiti, preuzeti datoteku liste pesama, poslušati da bi procenili da li je baš to ono što želimo i tek na kraju, par sati slušati. A ako ste kao i ja, taj dokument liste pesama se uvek nekako magično zagubi, pa onda sve ponovo. Zato su radio *playeri* zgodna stvar, neko je napravio kolekciju umesto nas. Na nama je samo da kliknemo i muzika kreće.

U Linuks svetu, svaki iole ozbiljniji muzički *player* je integrisao ovu stavku ali se nekako to uvek gura kao *plugin* ili opcija „sa strane“ a ne kao primarna svrha *playera*. Zato je nekoliko programera odlučilo da posveti toj kategoriji „ceo“ program. Jedan od njih je *Radio Tray* koji je trenutno u stabilnoj verziji 0.7.2 i čiji je autor programer *Carlos Ribeiro*. Dosta



korisnika Linuksa koji su „radio-manijaci“ uživaju u ovom programu. Iako je veoma lagan, sporo pokreće stanice (uvek je prisutno odlaganje od par sekundi) a ima nepunih 50 radio stanica. Zato sam odlučio da napravim svoj program čiji će glavni cilj biti da slušanje internet radija pretvori u uživanje i da se preskoče svi oni koraci potražnje za stanicama a da ipak ima dovoljno stanica da niko ne ostane uskraćen. Još jedan motivacioni faktor je bio i taj da mi je postalo gotovo nemoguće da odlučim šta ću slušati i kako ću sastaviti listu pesama za reprodukciju. Zato sam napravio *Great Little Radio Player*.



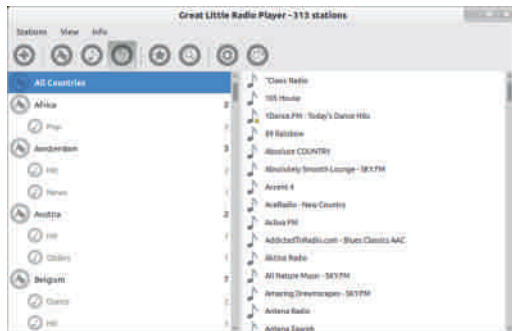
Slika 1: *Great Little Radio Player*

Great Little Radio Player je program koji u instalaciji nije veliki (manje od 200 KiB). Pisan je u C++ jeziku uz pomoć *Qt Creatora*. To znači da program koristi *phonon* biblioteke koje su lako dostupne u programskim skladištima. Trenutna verzija je 1.3.0 a pre nje su postojale još dve. Trenutna verzija na sajtu

(<https://sites.google.com/site/qlrpgreatittleradioplayer/>) proizvoda je u popularnim *.deb* i *.rpm* paketima. Time se pokrilo veliko

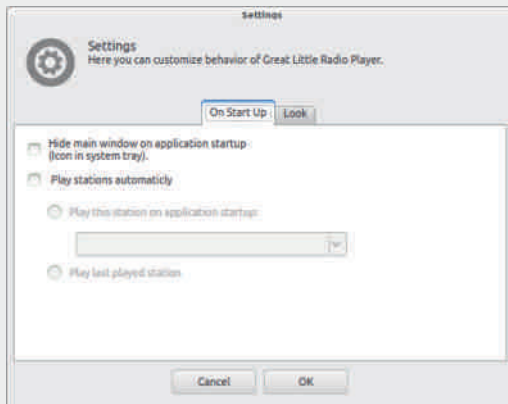
područje korisnika Linuksa. Na samom sajtu se nalazi i sekcija sa snimcima ekrana pa potencijalni korisnici mogu videti kako program izgleda u različitim okruženjima. To istovremeno služi i kao potvrda da program zaista radi na tim platformama. Tu je i sekcija za pomoć pri upotrebi programa.

Ali, hajde da se malo bavimo karakteristikama programa. Ono što će korisnici prvo videti kada pokrenu program je glavni prozor programa. To ipak nije onako kako je zamišljeno da radi. U sekciji sa podešavanjima se može podesiti da program ostane skriven odmah po pokretanju tako da se integriše u sistemske ikone i odatle čeka na naše želje. Namera mi je bila da čak ne moram uopšte razmišljati o programu. Tako bi korisnik mogao da stavi program u listu programa koji će se automatski startovati po pokretanju sistema, postaviti da se glavni prozor ne vidi i opcijom automatskog reprodukovanja neke stanice učiniti da gotovo ništa nije potrebno da se uradi kako bi se slušao omiljeni radio. Nedugo po uključivanju računara, muzika je tu. Tako je postignuto da je ugodaj maksimalan a uloženi trud sveden na minimum. Ono što korisnik odmah primeti je fantastičnih 300 stanica na raspolaganju u različitim kategorijama. Iskreno, u pripremi programa je postojala brojka od oko 350 stanica ali je selekcijom dobijeno „skromnih“ 300 kada su se proveravale „sumnjive“ stanice. Naime, neke stanice se nisu odazivale u svako doba dana ili su serveri na kojima se one nalaze prečesto bili nedostupni, pa se izbor morao suziti.



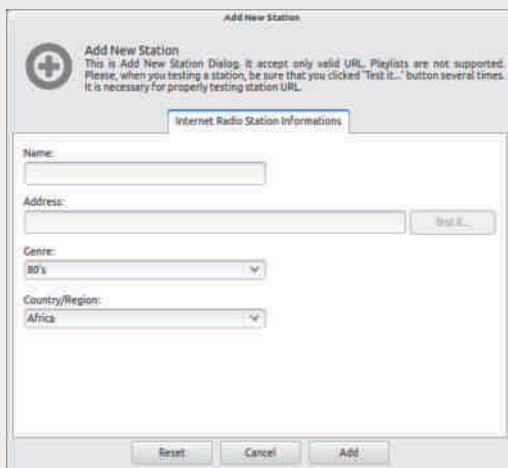
Slika 2: Glavni prozor

Glavni prozor je podjeljen jednostavno na levu i desnu stranu. Na levoj strani se mogu videti žanrovi stanica ili zemlje, tj. lokacije sa kojih dolaze. Ako bismo otvorili listu, videlo bi se koje su zemlje zastupljene u kojim kategorijama ili suprotno, koje su kategorije zastupljene u kojim zemljama. Na kraju svakog reda se vidi i broj stanica po kategoriji tj. zemlji. Klikom na bilo šta u toj levoj listi, otvara se odgovarajući sadržaj s desne strane. U toj listi biramo šta ćemo slušati. Ako desnim klikom izaberemo neku stanicu, otvoriće nam se kontekstni meni sa mogućnošću da se stanica izbriše ili postavi kao omiljena. Iznad je i dugme koje prikazuje omiljene stanice ali i dugme koje filtrira sve stanice po imenu. Ovo je veoma korisno kada tražimo određenu stanicu.



Slika 3: Sekcija podešavanja

Sekcija podešavanja nije pretrpana nepotrebnim mogućnostima, samo najneophodnijim. Ipak se čovek najlakše snalazi kada je sve jednostavno i jasno. Opcija jezika je prisutna ali se za sada tu nalaze samo tri jezika.

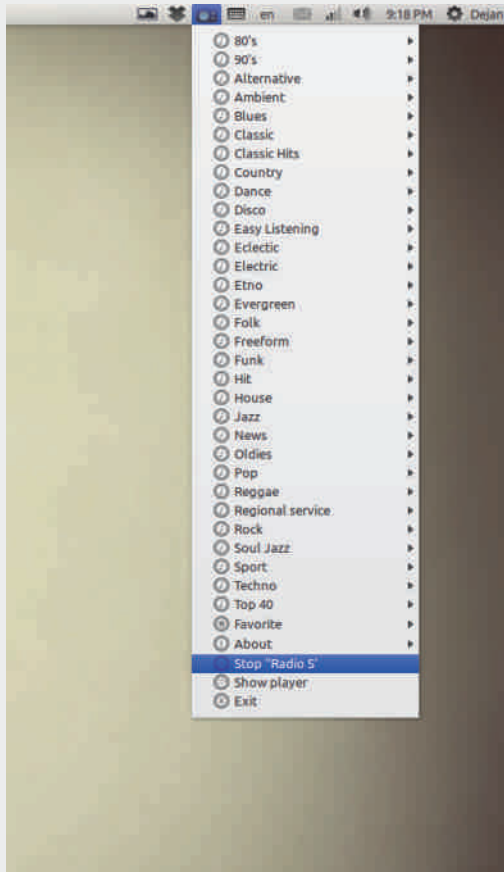


Slika 4: Dijalog za dodavanje novih stanica

Postoji i dijalog za dodavanje novih stanica. Ovde treba primetiti da za



sada program prihvata samo čistu adresu samog radio *streaminga* a ne adresu *web* stranice koja ga stavlja na raspolaganje. Na sajtu *playera* je odvojena sekcija koja pokazuje u video snimku kako se dodaju radio stanice. Kod testiranja same stanice je ponekad potrebno dva ili tri puta kliknuti na dugme za test, jer sam *streaming* ponekad uključuje više servera pa je i time potrebno više vremena.



Slika 5:

Jedna od opcija *playera* je da se stanice mogu menjati u okviru iskačućeg

menija kod sistemskih ikonica. Za to je potrebno uključiti tu opciju u sekciji podešavanja. Tako se ne mora *player* učiniti vidljivim kako bi se promenila stanica.

Izgled programa je jednostavan za korišćenje, ikone su opisne ali ne odvrćaju previše pažnje na sebe. Obratio sam pažnju na detalje tako da korisnički interfejs ne bi trebalo da izgleda mnogo drugačije na različitim platformama. Jedan mali detalj ovde dolazi do izražaja. Naime, standardne *Qt* kontrole tj. *widgeti*, nalazu da kartice (*tabovi*) budu jednoobrazni i u većini slučajeva se nalaze gore levo u kontroli. Ovde je postavljeno da se i kartice i funkcijska dugmad nalaze na sredini zarad što boljeg estetskog izgleda programa. To se postiglo *Qt Style Sheets* mehanizmom.

Nažalost, neke stvari nisu videle svetlost dana u ovoj verziji, kao što su: režim u kojem će se moći startovati samo jedna instanca programa, podešavanja zbog kojih se ne mora ponovo pokrenuti program i učitavanje čitavih datoteka lista pesama koji su preuzeti sa *web* stranica. Verujem da ću ove funkcije implementirati u nekoj od narednih verzija programa.

Sve u svemu, nadam se da će korisnici uživati u slušanju muzike sa *Great Little Radio Playera*, makar upola u odnosu na to koliko sam ja uživao praveći ga za Vas.

Git – 3. deo

Terminologija

Autor: Zlatan Vasović

Često su termini koji se koriste u *Gitu* nepoznati. U prošlom broju smo napisali mali *Git* rečnik ali on nije dovoljan ako želimo da se ozbiljnije bavimo programskim razvojem uz *Git SCM*.

Git izrazi

Krenimo redom.

Commit predstavlja skup svih izmena u skladištu programskih paketa u određeno vreme koje je korisnik grupisao. Svaku datoteku za koju želimo da se nađe u sledećem *commitu* moramo dodati komandom *git add*. Ako smo izmenili dve datoteke - na primer *test.txt* i *text.txt*, ne moramo ih obe dodati u sledeći *commit*. Dakle, *commit* je samo stvar naše volje. Sve datoteke koje su u trenutnom *commitu* su spremne za objavljivanje komandom *git push*.

Gitignore je izraz za datoteku u kojoj upisivanjem određenog teksta možemo ignorisati neželjene datoteke ili fascikle. Obično su to *backup* datoteke (*~) ili specifične datoteke za neki editor koje su nepotrebne. Primere *.gitignore* datoteka možemo naći u *github/gitignore* skladištu programskih paketa



(<https://github.com/github/gitignore>).

Merge predstavlja prebacivanje određenih *commita* između dve razvojne grane. Te dve razvojne grane mogu biti i u istom i u različitim skladištima programskih paketa.

Pull request je, najjednostavnije rečeno, zahtev za *merge*.

Programerski termini

Programerski termini su naravno u skladu sa *Gitom*.

Fork predstavlja kopiju nekog programa koji sadrži izmene. Dakle, ako samo kopiramo neko skladište programskih paketa a ne izmenimo ništa, onda to nije pravi *fork*.

Alpha je naziv za ranu verziju programa koja je uglavnom vrlo nestabilna.

Beta je naziv za probnu verziju programa. Takođe može biti nestabilna.

RC (Release Candidate) je izdanje programa koji je kandidat za novu verziju programa. Može biti i stabilan i nestabilan.

WIP (Work In Progress) je razvojna verzija koja uglavnom ima određen rok



za završavanje. Samo ime kaže da je izrada (zapravo razvoj) u toku... *WIP* princip razvoja je vrlo jednostavan - samo postoji *WIP* koji je razvojna verzija nakon koje sledi nova verzija.

Nazivi

Postoji nekoliko naziva koji se često primenjuju u *Git* skladištima programskih paketa. Pišu se malim slovima, osim na početku rečenice. Ne moramo ih koristiti ako ne želimo.

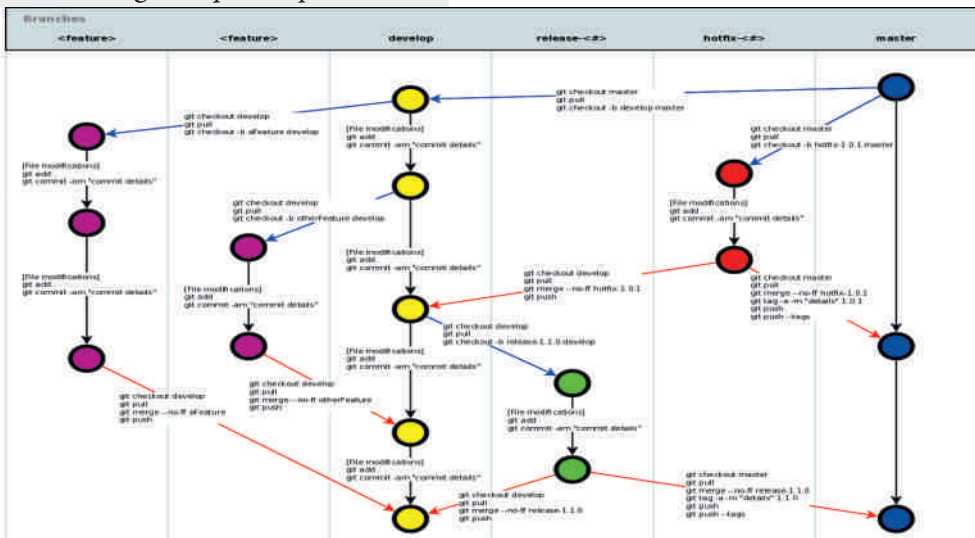
Master je podrazumevani naziv glavne razvojne grane. Predstavlja stabilnu i zvaničnu razvojnu granu. Ne moramo ga stavljati kao naziv razvojne grane u komandama, upravo jer je podrazumevan. Mi možemo podesiti neku drugu razvojnu granu kao podrazumevanu umesto *mastera*.

Development je klasičan naziv za pravu razvojnu granu koja je često nestabilna. Uglavnom kada postane stabilna, onda se sav razvoj na njoj prenosi i na podrazumevanu granu *pull requestom*.

Naziv podrazumevanog *remote-a* je *origin*. On predstavlja podrazumevanu „vrednost“ koja je prisutna kada kopirate skladište programskih paketa na lokalni disk. Podrazumevani *remote* možemo promeniti ali *origin* će uvek ostati podrazumevan kada ponovo kopiramo skladište programskih paketa.

Upstream predstavlja *remote* koji se koristi za *merge* između povezanih skladišta programskih paketa. Da bismo ovo lakše razumeli uzećemo za primer jedno obično skladište programskih paketa i njegov *fork*. Recimo da želimo da *fork* ažuriramo uz „obično skladište programskih paketa“, tj. prenesemo sve izmene koje ne postoje u *forku*. Napravićemo *remote* pod nazivom *upstream* koji će imati adresu „običnog skladišta programskih paketa“ i uraditi *pull*.

Nastaviće se...



Arduino kontroler 3. deo

Autor: Stefan Nožinić

U prošlom broju smo naveli neke karakteristike *Arduino* uređaja i otpornika i opisali smo načine spajanja otpornika. U ovom broju ćemo objasniti kako se instalira zvanično okruženje za pisanje programa za *Arduino* i napravićemo naš prvi projekat. Takođe ćemo objasniti i neke funkcije ovog okruženja i šta sve imamo na raspolaganju od opcija.

Instalacija potrebnog okruženja

Arduino okruženje se može preuzeti sa zvanične stranice za operativne sisteme *Linux*, *Windows* i *Mac OS X*. Pisano je u *Java* programskom jeziku i koristi *avr-gcc* kao prevodilac (engl. *compiler*). Ovo okruženje je u potpunosti *open source*. Sa zvanične stranice ga možete preuzeti i odmah pokrenuti bez ikakve instalacije. Neke *Linux* distribucije imaju ovaj program u svojim skladištima paketa ga možete i instalirati kao i većinu ostalih programa na sistemu.



Arduino okruženje - karakteristike i način funkcionisanja



Slika 1 - *Arduino* okruženje:

Interfejs okruženja je veoma jednostavan i prilagođen svakome. Prvo što bi trebalo uraditi jeste da izaberemo model *Arduino* ploče koju koristimo (u našem slučaju *Arduino Uno*). Ovo



možemo uraditi tako što ćemo otići u gornjem meniju u *Tools* pa zatim *Board* i tamo pronaći *Arduino Uno*. Naravno, postupak je isti i za ostale ploče. Ono što je sjajno jeste da u odeljku *File* → *Examples* imamo dosta dobrih primera za dosta stvari. Isto tako na zvaničnoj *Arduino* stranici postoji dosta primera, dokumentacije i referenci. U meniju *File* imate opciju *Upload* koja će prevesti (kompajlirati) naš program i prebaciti ga na *Arduino*. Takođe primećujemo da se po otvaranju okruženja automatski započinje nov projekat pa odmah možemo početi sa programiranjem. Imamo i opciju da sačuvamo naš projekat. Program se upisuje u *flash* memoriju i potom se izvršava na *Arduino* uređaju. Kada sledeći put otpremite (*uploadujete*) program na *Arduino*, onaj stari će se izbrisati iz *flash* memorije i na njegovo mesto će doći novi. Ispod editora teksta nalazi se linija na kojoj možete videti greške koje Vam izbacuje prevodilac (*compiler*) prilikom prevođenja (na primer, sintaksne greške).

Dovoljno je da *Arduino* povežemo sa računarom, u okruženju otkucamo program i korišćenjem opcije *Upload* program upišemo u *Arduino* i uređaj je spreman za rad.

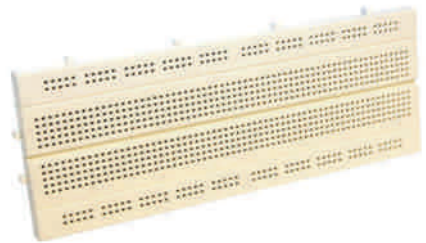
Istim kablom koji se najčešće koristi za štampače možemo povezati i *Arduino* sa računarom.

Napomena: Preporučujemo da *Arduino* ploča bude povezana samo sa računarom prilikom otpremanja programa na nju.



Slika 2 - USB koji povezuje računar i *Arduino*:

Breadboard



Slika 3 - Breadboard:

Breadboard je tabla koja pomaže da sa lakoćom formiramo veliki broj električnih kola. Ono što mi vidimo jeste tabla sa kontaktima koji su međusobno povezani. Svi kontakti u prvom redu su povezani i svi kontakti u drugom redu su povezani, svi kontakti u poslednjem redu su povezani i svi kontakti u predposlednjem redu su povezani. Svi ostali redovi nisu povezani ali su kolone povezane. Kao što se može primetiti, prva 2 reda su odvojena od redova u sredini. Ovo omogućava lagano razumevanje poveza-



nosti kontakta. Dakle u sredini su kontakti u istoj koloni povezani a na krajevima su povezani kontakti u istom redu.

LED

LED (*Light Emitting Diode*) je vrsta diode koja emituje svetlost kada kroz nju prođe struja. Obično dioda ima napon 1-2 [V] pa je potrebno povezati i otpornik redno sa njom. Treba takođe obratiti pažnju da dioda ima anodu i katodu, odnosno pozitivan i negativan kontakt. LED dioda će svetleti samo ako je povezana pravilno (anoda je +).

Prvi projekat - LED blink

U našem prvom projektu ćemo da isprogramiramo *Arduino* da upali LED diodu pa posle nekog vremena je ugasi i sve tako dok se *Arduino* napaja sa USB kabla priključenog na računar.

Programiranje

Za početak da naglasimo da se programi pišu u programskom jeziku C. Strukturu programa čine 2 funkcije. Jedna je *setup()* a druga je *loop()*. Prva funkcija se izvršava po pokretanju *Arduino* kontrolera dok se druga izvršava posle nje i ponavlja se sve dok je *Arduino* uključen.

Funkcije koje ćemo koristiti u ovom projektu su:

1. **pinMode(...)**,
2. **digitalWrite(...)** i
3. **delay(...)**.

Algoritam:

1. U *setup()* funkciji korišćenjem **pinMode(...)** podešavamo kontakt (*pin*) 0 na *OUTPUT* mod. Ovo znači da upisujemo vrednost 0 ili 1 na taj kontakt, odnosno šaljemo signal na taj kontakt.
2. U *loop()* funkciji pravimo jednu promenljivu tipa **bool** čija će vrednost prvo biti **false** i posle svakog izvršavanja ćemo joj menjati vrednost. Na osnovu ovog ćemo znati da li smo poslali signal 1 ili 0.
3. Na osnovu vrednosti gorepomenute promenljive šaljemo signal 1 ili 0 na kontakt 0 korišćenjem funkcije **digitalWrite(...)**.
4. Sada podešavamo promenljivu na suprotnu vrednost.
5. Koristimo funkciju **delay(...)** da naznačimo pauzu u izvršavanju u nekom vremenskom trajanju.

Implementacija:

```
bool enabled = false;
void setup()
{
    pinMode(0, OUTPUT);
}
void loop()
{
    if (enabled)
    {
        digitalWrite(0, LOW);
        enabled = false;
    }
    else
    {
        digitalWrite(0, HIGH);
        enabled = true;
    }
    delay(1000); // 1000ms = 1s
}
```



Prebacivanje programa na *Arduino*:

Povežite *Arduino* na računar i korišćenjem opcije *Upload* prebacite program u *Arduino*.

Povezivanje:

Potrebno je jedan kraj diode (anoda) vezati na kontakt 0, drugi kraj (katoda) na otpornik i njega povezati na

GND kontakt na *Arduino* ploči. Ovo možete uraditi na *breadboardu* (vezivanje otpornika i diode).

Napomena: Da bi se *Arduino* napajao možete koristiti *USB* konekciju sa računarom. Ovde nismo objašnjavali korišćenje baterije kao izvor napajanja.

Konkurs za nove saradnike volontere

Usled povećanog obima posla, *LiBRE!* časopis je u potrazi za novim saradnicima. Tražimo odgovorne ljude koji su spremni da pomognu projekat i da preuzete obaveze završe kvalitetno i na vreme.

Pridružite nam se!

Potrebni su nam:

Autori

Uslovi: poznavanje

- slobodnog softvera iz bilo koje oblasti,
- hardvera koji pokreće slobodan softver,
- filozofije slobodnog softvera i
- spremnost saradnika da redovno (jednom mesečno) ili povremeno (kad ima vremena ili inspiracije) piše članke za naš časopis

Grafičari

Uslovi:

- poznavanje osnova *HTML* i *CSS*-a
- poznavanje preloma u *Scribus*-u
- poznavanje osnova *GIMP*-a
- poznavanje osnova *Inkscape*-a
- poznavanje osnova *Sigil*-a

Zadatak grafike je da proizvede konačni *PDF* i *ePUB* časopisa. Kandidat ne mora da ispuni sve navedene uslove, bitno je da ima volju za učenjem i da ima vremena za ovaj projekat.

Napomena: Svi kandidati svoju prijavu treba da šalju na libre@lugons.org u formi:

- ime i prezime ili nick;
- namera: (redovni ili povremeni saradnik);
- oblast koju poznaje;
- pozicija za koju se prijavljuje;
- kontakt mail adresa.

CV nije potreban.

Sve kandidate ćemo kontaktirati i dogovorićemo buduću saradnju.

3 DAN ODPRTE KODE

● NOVO MESTO

KDAJ?

17. april 2013, od 8h naprej

KJE?

Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu,
Ulica talcev 3, Novo mesto
(2. nadstropje Srednje šole za gostinstvo in turizem)

KAJ?

Delavnica grafičnega oblikovanja
Igor Srdoč, Jure Sah (DENIA)

Delavnica oblikovanja spletnih strani
Igor Srdoč, Jure Sah (DENIA)

Slovenjenje odprtokodnih programov
Andrej Mernik (Ubuntu Slovenija)

Odprti splet kot priložnost za razvoj
Nino Vranešič (Mozilla)

Contribution Paths in Mozilla
Brian King (Mozilla)

Odprtokodna skupnost KDE
Jure Repinc (KDE)

Odprta koda in pravo
Matija Šuklje (FSFE)

Predstavitev PC-BSD
Samo Blatnik

Raspberry Pi
Matej Prteržnik (Mozilla)



rFIS Fakulteta za
Informacijske
študije

mozilla

DRUŠTVO STARTUP
NOVO MESTO