

Фебруар 2013.



ЛИБРЕ

Часопис о слободном софтверу

број

10



Почиње препакивање *Steam Client*-а за остале *GNU/ Linux* дистрибуције.



Линукс језгро 3.8 је доступно за преузимање.



Creative Commons Ауторство-Некомерционално-Делити под истим условима.



Годину дана од идеје слободног часописа

Дана 28.02.2013. прославили смо годину дана од када је покренута иницијатива за покретање једног некомерцијалног часописа на српском језику о слободном софтверу. Иницијатива је покренута на форуму *Ubuntu Srbija*. Ова идеја је врло брзо окупила довољан број истомишљеника који су имали довољно енергије да је обликују у часопис. Овом приликом морамо првенствено да се захвалимо заједницама *Ubuntu Srbije* и *LUGoNS*-а који су нам од првог дана дали пуну техничку, моралну и активну подршку. Без свих тих људи ова идеја би остала неостварена.

Почетак није био лак. Од идеје до реализације пробног броја прошла су пуна два месеца. Пробни број није био сјајан али је било врло важно да почнемо. Квалитет пробног броја је био у другом плану, важно је било успоставити организацију и техничке услове. Данашњи, 10. број, је доказ да смо од самог почетка, основе пројекта, поставили на сигурне ноге тако да му никакве кадровске промене нису нашкодиле. Да би тако било и убудуће врло је важно да стално имамо прилив нових чланова

редакције. Конкурс за нове сараднике, волонтере, и даље је отворен. Сада је главни акценат на новим ауторима али и сви остали профили су добродошли.

Овом приликом поново позивамо све заинтересоване ауторе да пишу за часопис. Чланци треба да буду на тему слободног софтвера или *FLOSS* филозофије уопште. Прихватљиви су чланци дужине од 3000 до 7000 карактера.

Након годину дана смо и даље занимљиви читаоцима из земље и региона. Постали смо оно што смо планирали, часопис који руши баријере и спаја идеју слободног софтвера у целом региону. У нашем тиму има доста сарадника из Републике Српске, Федерације БиХ, Црне Горе... Свако од њих је вредан сарадник који користи своје слободно време да идеја о јединственом часопису настави да се шири.

У овом броју Вам доносимо нове вести из *GNU/Linux* света, представљамо *KDE 4.10*, *Gnome 3*, *Zentyal* сервер за мала и средња предузећа, програм за 3D векторску графику *Blender*, пред-



стављамо нови *Firefox OS* и још доста занимљивих текстова, како за почетнике тако и за напредније кориснике. Подршку дајемо свакоме ко има жељу да учи и напредује, на овим страницама наћи ћете доста корисног материјала.

Позивамо Вас да и Ви пишете и шаљете текстове на добро познату адресу: libre@lugons.org

До читања
ЛиБРЕ! тим

Моћ Слободног
софтвера



Број: 10

Периодика излажења: месечник

Главни и одговорни уредник:
Никола Харди

Извршни уредник:
Александар Станисављевић

ВД извршни уредник и главни лектор:
Жељко Шарић

Лектура:
Владимир Попадић
Јелена Мунђан
Маја Панајотовић
Ајла Побрић
Катарина Чехић
Александар Ђорђевић

Редакција:

Бојан Богдановић	Владимир Цицковић
Горан Мекић	Далибор
Гаврило	Богдановић
Продановић	Милутин
Стефан Ножинић	Гавриловић
Жељко Попивода	Дарко Станић
Михајло Богдановић	Никола Ненадић

Графичка обрада:

Златан Васовић	Дејан Маглов
Зоран Лојпур	Раде Јекић
Никола Рајић	

Дизајн:
Младен Шћекић

Контакт:
IRC: #floss-magazin
на irc.freenode.org

Е-пошта:
libre@lugons.org

<http://libre.lugons.com>



ЛиБРЕ! вести стр. 6



Пулс слободе стр. 10

Скуп:
*The Free and Open source
Software Developers'
European Meeting (FOSDEM)* стр. 10

Акција:
Акција *Ubuntu* ЛоЗе
Србије и *System 76* стр. 12

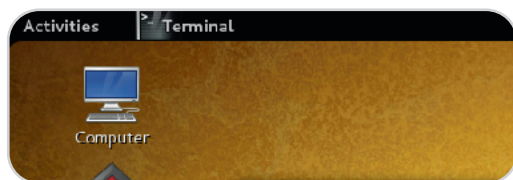


Представљамо стр. 13

KDE 4.10 стр. 13

Пре пар недеља смо били сведоци об-
јављивања нове верзије *KDE* софтвер-
ске компилације, 4.10.0.

Gnome 3 на *Debain Wheezy* стр. 16



zRam стр. 17

Како да? стр. 19

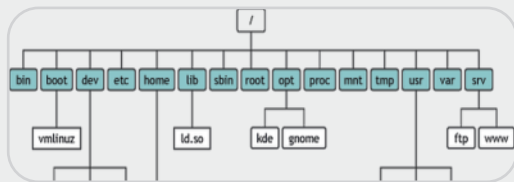
Мала школа:
Scribus 1.4 (9. део) стр. 19

У прошлом наставку мале школе
завршили смо унос текста и његово
форматирање. Да би наш *PDF* лично на
часопис, недостају нам графички
елементи.

Ослобађање стр. 24

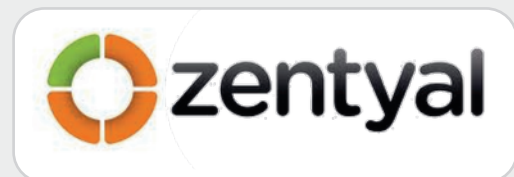
Добро дошли на слободну
територију:
Слободни *e-mail* клијенти стр. 24

Структура *GNU/Linux*
директоријума стр. 26



Слободни професионалац стр. 32

Zentyal: Сервер за мала и
средња предузећа стр. 32





Интернет, мреже и комуникације стр. 34

Лозинке, кључеви и *ssh* стр. 34

Сервер стр. 36

Web Сервер (5. део):
Laetrrr стр. 36

Lighttpd стр. 38

Сам свој мајстор стр. 42

Графика:
Фото уређивање и графички дизајн на линуксу (6. део)
Векторска графика
Blender стр. 42



Програмирање:
Git (2. део)
Развој стр. 46

Мобилни кутак стр. 48

Нови *Firefox OS* стр. 48



Хардвер стр. 50

Arduino контролер (2. део) стр. 50



MIT открио ново стање материје стр. 54

ЛиБРЕ пријатељи





HrOpen и HULK код Председника РХ 21. јануар



Председник Републике Хрватске проф. др Иво Јосиповић, примио је

представнике *HrOpen*-а и *HULK*-а.

Користан линк:

<http://www.linuxzasve.com/izaslanstvo-hropena-i-hulk-a-na-sastanku-kod-predsjednika-rh-prof-dr-ive-josipovica>

Угашени *Getdeb* & *Playdeb* 21. јануар



Званично је објављено да су *Getdeb* & *Playdeb* пројекти после пада сервера и губљења базе

угашени али пакети нису изгубљени.

Користан линк:

<http://www.ubuntugeek.com/getdeb-playdeb-discontinue.html>

Mozilla представила *Firefox OS* паметни телефон 22. јануар



Mozilla је представила телефон који покреће *Firefox OS*. Телефон је намењен програмерима и биће доступан у току фебруара.

Користан линк:

<https://hacks.mozilla.org/2013/01/announcing-the-firefox-os-developer-preview-phone/>

Fedora и Cinnamon 23. јануар



У *Fedora*-и разматрају да се за подразумевано радно окружење у *Fedora*-и 19 уместо досадашњег *Gnome* 3 користи *Cinnamon*.

Користан линк:

https://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/Cinnamon_as_Default_Desktop

Half Life и Counter Strike 25. јануар



Култни наслови *Half Life 1* и *Counter Strike 1.6* доступни су за играње путем *Steam*-а.

Корисни линкови:

<http://steamcommunity.com/games/221410/announcements/detail/1766803738387712627>

<http://steamcommunity.com/games/221410/announcements/detail/1766803738391201366>

XBMС 12.0 29. јануар

XBMС је мултимедијални центар који је доживео ново издање кодног имена „*Frodo*“.

Користан линк:

<http://xbmc.org/natethomas/2013/01/29/xbmc-12-0-frodo>

Google & Raspberry Pi 30. јануар

Google поклања 15 000 *Raspberry Pi* рачунара ученицима у Великој Британији.

Користан линк:

<http://www.raspberrypi.org/archives/3158>

Загреб Hack Point радионица 30. јануар



Прва Загреб *Hack Point* радионица ће се одржати у клубу *МАМА* у Загребу од 4. до 27. марта.

Радионице ће се одржавати два пута

недељно у терминима од 17:30 до 20:00 часова.

Користан линк:

<http://zagrebhackpoint.com/pocetak-zagreb-hack-point-radionice/>

FOSDEM '13

2-3. фебруар



FOSDEM је бесплатан догађај који пружа *open source* заједницама место за упознавање, размену идеја и сарадњу. Одржан је и ове године.

Користан линк:

<https://fosdem.org/2013/>

Обука запослених РГЗ-а у оквиру IGIS пројекта

4. фебруар



У просторијама Републичког геодетског завода у оквиру пројекта IGIS, одржана је обука за оперативни систем *Linux-CentOS* – Ниво 1.

Користан линк:

http://www.rgz.gov.rs/template1a.asp?PageName=2013_02_4_01

Debian Conference 2013

5. фебруар



Објављено је да ће се *Debian Conference 2013* одржати у месту *Vaumarcsus* у Швајцарској од 11. до 18. августа.

Користан линк:

<http://debconf13.debconf.org/>

GIMP 2.8.4

5. фебруар



Објављен је *GIMP 2.8.4*. Урађено је доста исправки, освежени су преводи.

Користан линк:

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

Calligra 2.6

5. фебруар



Нова верзија *Calligra Suite*, *Calligra Active* и *Calligra Office Engine*-а је доступна за преузимање.

Користан линк:

<http://www.calligra.org/news/calligra-2-6-released/>

KDE 4.10

6. фебруар



KDE заједница је објавила 4.10 издање *KDE*-а (*Plasma* радно окружење, програми и развојна платформа).

Користан линк:

<http://dot.kde.org/2013/02/06/410-release-plasma-workspaces-applications-and-development-platform>

Ubuntu паметни телефони

6. фебруар



Како преносе многи медији позивајући се на *Wall Street Journal*, *Mark Shuttleworth* је најавио да ће се у октобру појавити први *Ubuntu* паметни

телефони.

Користан линк:

<http://blogs.wsj.com/cio/2013/02/06/ubuntu-smartphone-shipping-in-october/>



Libre Office 4

7. фебруар



The Document Foundation (TDF) је објавила Libre Office 4 која са собом доноси бројна побољшања. Ово је прво издање у серији 4.0.

Користан линк:

<http://blog.documentfoundation.org/2013/02/07/the-document-foundation-announces-libreoffice-4-0/>

Steam Client

8. фебруар



Захваљући најновијој лиценци од сада је могуће препакивање Steam Client-а за остале GNU/Linux дистрибуције.

Користан линк:

<http://steamcommunity.com/groups/SteamClientBeta#announcements/detail/1748790515449094039>

Ubuntu Hour у никшићкој гимназији

8. фебруар



Одржан је Ubuntu Hour у свечаној сали гимназије „Стојан Церовић“. Презентацију су одржали чланови Ubuntu заједнице у Црној Гори.

Користан линк:

<http://www.ubuntu-me.org/site/2013/02/09/ubuntu-hour-u-niksickoj-gimnaziji/>

Linux foundation Secure Boot System

8. фебруар

Линукс фондација је објавила решење за Secure Boot проблем.

Користан линк:

<http://blog.hansenpartnership.com/linux-foundation-secure-boot-system-released/>

Xubuntu DVD

13. фебруар



Тим који стоји иза Xubuntu-а је једногласно одлучио да ће од следеће верзије Xubuntu долазити на DVD-у што ће омогућити да Gnumeric spreadsheet и GIMP поново постану подразумевани програми.

Користан линк:

<http://xubuntu.org/news/xubuntu-goes-1gb-for-raring-gimp-and-gnumeric-are-back/>

TeamViewer 8

13. фебруар



Изашло је стабилно издање TeamViewer 8 за GNU/Linux. TeamViewer је програм за даљинско управљање рачунаром.

Користан линк:

<https://www.teamviewer.com/en/news/377-Final-version-8-of-TeamViewer-for-Linux-8.0.17147-released.aspx>

Ubuntu 12.04.2

14. фебруар



Објављена је друга надоградња LTS верзије Ubuntu-а и његових деривата Kubuntu-а, Edubuntu-а, Mythbuntu-а и Ubuntu Studio-а. Ubuntu долази са могућношћу покретања на рачунарима који имају UEFI firmware са укљученим Secure Boot-ом.

Користан линк:

<http://fridge.ubuntu.com/2013/02/14/ubuntu-12-04-2-lts-released/>

**Team Fortress 2**

15. фебруар



Team Fortress 2, пу-
чачина из првог ли-
ца, доступан је за
играње на GNU/
Linux-у путем Steam
клијента.

Користан линк:

<http://www.teamfortress.com/post.php?id=9955>

Wikipedia на српском — 10

година!

16. фебруар

WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Највећа енциклопе-
дија на српском је-
зику, Wikipedia, на
данашњи дан слави
своју прву деценију
постојања.

Користан линк:

<http://blog.wikimedia.rs/?p=202>

Линукс кернел 3.8

19. фебруар

Линукс језгро 3.8 је доступан за
преузимање. Можете га преузети
са званичне интернет презентације,
<http://kernel.org/>. Закрпе су
углавном везане за две
архитектуре - *tile* и *x86*. Присутна
је и *Radeon* закрпа.

Користан линк:

<https://lkml.org/lkml/2013/2/18/476>

Ubuntu на таблетима

19. фебруар

Најављено је представљања *Ubuntu on tablets* на *Mobile World Congress*-у који ће се одржати од 25. до 28. фебруара у Барселони, Шпанија.

Користан линк:

<http://www.ubuntu.com/devices/tablet>

Преглед популарности
GNU/Linux/BSD дистрибуција
за месец фебруар

Distrowatch

1	Mint	3693>
2	Ubuntu	2087>
3	Mageia	2009<
4	PCLinuxOS	1566<
5	Debian	1547>
6	Fedora	1501<
7	openSUSE	1416=
8	Arch	1163>
9	Manjaro	983>
10	Zorin	809<
11	SolusOS	807=
12	Sabayon	736=
13	CentOS	728>
14	Puppy	722<
15	Snowlinux	721<
16	Lite	685<
17	SparkyLinux	661>
18	Slackware	649<
19	OS4	618<
20	Chakra	618>
21	Bodhi	577<
22	ROSA	571<
23	Linpus	569>
24	Porteus	547>
25	CrunchBang	544<

Пад <

Пораст >

Исти рејтинг =

(Коришћени податци са *Distrowatch-a*)



The Free and Open source Software Developers' European Meeting (FOSDEM)

Аутор: Јелена Георгијевић

У Бриселу је 02.02.2013. у кампусу „Université libre de Bruxelles“ (ULB) отворен тринаести Европски састанак програмера слободног и отвореног кода – FOSDEM. FOSDEM је бесплатни, некомерцијални догађај организован од стране заједнице за заједницу. Циљ оваквог окупљања је да се обезбеди место на којем програмери слободног и отвореног кода могу међусобно да ступе у контакт, буду информисани о најновијим дешавањима, присуствују интересантним разговорима и презентацијама о различитим темама са руководиоцима пројеката и члановима



заједнице, те да се промовише развој и предност слободног софтвера и отвореног кода као решење.

Године 2000, *Raphael Bauduin*, активиста линукс покрета у Белгији, решио је да организује мали састанак за програмере отвореног кода. Тај састанак је назвао „Европски састанак програмера отвореног кода“ (OSDEM). Направио је *mailing* листу, малу интернет страницу и проширио вест о догађају људима око себе. Неколико недеља касније, мноштво људи је чекало узбудљив догађај у Бриселу. Позиви су послати познатим особама у заједници: *Rasterman*-у, *Fyodor*-у, *Jeremy*-ју *Allison*-у и другима. Сви су се одазвали позиву и OSDEM је био на путу ка успеху. Друге године OSDEM је преименован у FOSDEM.





FOSDEM покушава да покрије широк спектар пројеката из слободног софтвера и отвореног кода нудећи платформу за сарадњу у правом духу отвореног кода. Сваке године

почетком фебруара више хиљада посетилаца се окупи у *ULB Solbosh* кампусу.

Предавања и презентације одржане су у пет универзитетских зграда, тј. у 24 сале

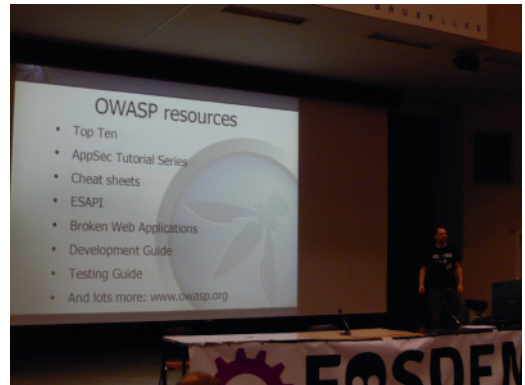


током два дана, између којих је постојао сталан проток учесника конгреса. Процењено је да је ове године било преко 5000 посетилаца. Многи посетиоци су се већ састали у петак, вече пре званичног почетка FOSDEM-а, на традиционалном „Beer Event“-у, у познатом *Delirium Café*-у у центру Брисела.

Предавања која су одржана можете пронаћи на страници <https://fosdem.org/>

2013/schedule/ а у току је постављање и видео материјала, тако да предавања која вам се учине интересантним можете погледати на <http://video.fosdem.org/>. Нека од интересантних предавања која су одржана и која се могу прегледати на интернету су:

1. https://fosdem.org/2013/schedule/event/security_owasp/
2. https://fosdem.org/2013/schedule/speaker/simon_bennetts/
3. https://fosdem.org/2013/schedule/event/security_keccak/
4. https://fosdem.org/2013/schedule/speaker/gilles_van_assche/
5. https://fosdem.org/2013/schedule/speaker/joan_daemen/
6. https://fosdem.org/2013/schedule/speaker/michael_peeters/
7. https://fosdem.org/2013/schedule/event/trends_in_open_source_security/
8. https://fosdem.org/2013/schedule/speaker/florian_weimer/





Акција *Ubuntu* ЛоЗе Србије и *System 76*

Аутор: Богдановић Бојан

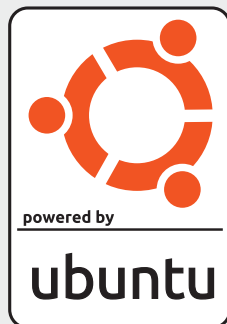
Успостављена је једна велика и лепа сарадња: *Ubuntu* локална заједница Србије је успоставила сарадњу са реномираном светском компанијом *System 76*.

System 76 је познати произвођач изузетно квалитетних преносних и стоних рачунара и серверских решења, на којима је подразумевано инсталиран *Ubuntu* оперативни систем. Њихови рачунари се склапају од брижљиво бираних компоненти и материјала како би задовољили строге критеријуме квалитета и обезбедили одличне перформансе. *System 76* је *Ubuntu* сребрни партнер и *Intel* платинум партнер.



Поред свог производног асортимана, компанија *System 76* свесрдно подржава промоцију *Ubuntu* оперативног система преко пројеката. У нашем случају, у питању је бесплатно слање *Ubuntu* налепница. *Ubuntu* локална заједница Србије налази се на листи њихових партнера у овој акцији, која омогућава да на лак и брз начин бесплатно

добијете квалитетне налепнице са *Ubuntu* знаком, као и мале налепнице за супер тастере на тастатури.



Више информација о овој акцији, као и о начину како можете добити бесплатне налепнице, можете наћи на следећој страници: <http://www.ubuntu-rs.org/akcija-ubuntu-loze-srbije-i-system-76/> а званичан списак партнера можете погледати на станици компаније: <https://www.system76.com/community/stickers>.

Наравно, више о компанији *System 76* можете прочитати на њиховој матичној страници: <https://www.system76.com/>.



Autor: Петар Милојевић

Пре пар недеља смо били сведоци објављивања нове верзије *KDE* софтверске компилације, 4.10.0. Давно пре тога су се могла чути нагађања о томе да ли ће следећа верзија *KDE*-а бити 5.0 или 4.10 и чини ми се да је већина веровала у прву претпоставку али су нас програмери који раде на развоју *KDE*-а брзо разуверили. Било како било, верзија је само број а много битније је оно шта она доноси. Верзија 4.10.0 је донела довољно новина.



Највише промена донео је *Nerotuk* индексер датотека а самим тим и завређује највише пажње. Рад овог индексера је подељен у два дела. Први се

односи на основно индексирање а други на пуно индексирање датотека. Основно индексирање брзо индексира основне информације о датотеци као што су име и *MIME* тип (енгл. *mimetype* - http://en.wikipedia.org/wiki/MIME_type). Други ред, који се активира само кад корисник није активан, даје потпуну информацију о датотеци. Једна од предности овакве нове архитектуре индексирања је та што су *MIME* типови веома важан део. Сви прикључци (енгл. *plugins*) за индексирање датотека користе *MIME* типове за идентификацију типа датотека које индексирају. Овиме је омогућено корисницима да врше контролу типова датотека које су индексиране. Изворни код више није индексиран подразумевано. Уобичајене ствари, као што су аудио и видео материјал, јесу.

Друга битна новина у овој области је потпуно удаљавање од *Strigi*-а. Раније је *Strigi* доводио до проблема, тако да је са



Представљамо



овим издањем KDE софтверске компилације одлучено да се направи дистанца у односу на исти. Прихваћено је ново решење које се заснива искључиво на датотекама а не на токовима података, као што је раније био случај. Ово решење користи директно *Nepomuk* и *KDE*, тако да интеграцију чини једноставнијом.

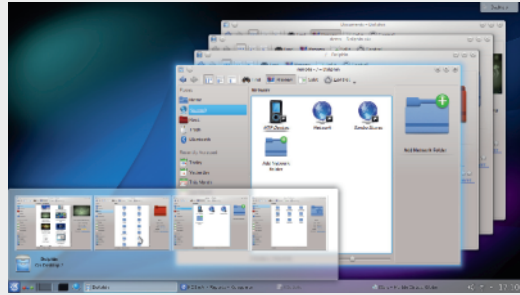
Што се тиче *I/O* дела (*KIOSlave*) ту је ствар подигнута на потпуно нови ниво. *Nepomuksearch* алат за претраживање, који је могао иницијално да приказује, како податке који се односе на датотеку, тако и оне друге. Сада, након оптимизације, не приказује било које резултате који немају јединствену адресу (*URL*). Ово, у садејству са другим оптимизацијама, резултује приказивањем хиљаде резултата у секунди.

Када је у питању означавање (енгл. *tagging*) а у вези са *I/O* делом, он нам омогућава једноставно управљање *Nepomuk* ознакама, прегледање датотека које се заснивају на различитим ознакама које садрже.

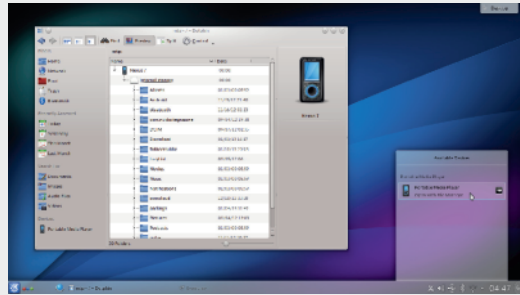
Побољшања су постигнута и у области руковања преносних уређаја, *Nepomuk* чистача и тако даље.

Не треба изоставити ни надоградњу *widget*-а новим који су изграђени *Qt Quick*-ом (енгл. *Qt Quick application framework*). Последица тога јесу знатна побољшања у понашању, стабилности, једноставности коришћења и другим перформансама. Нови закључачак екрана (енгл. *Screen locker*), који се заснива на *QML*-у (који је део *Qt Quick* структуре програма), чини радни простор сигурнијим. У вези са овим, *widget* са задацима је добио нека корисна ажурирања – глаткији изглед

група прозора.



Побољшања постоје и у систему обавештења и делом у области управљања напајањем. Сада постоји потпуна подршка за екране високе резолуције а нова *Air* тема даје *Plasma* радном простору чистији изглед.

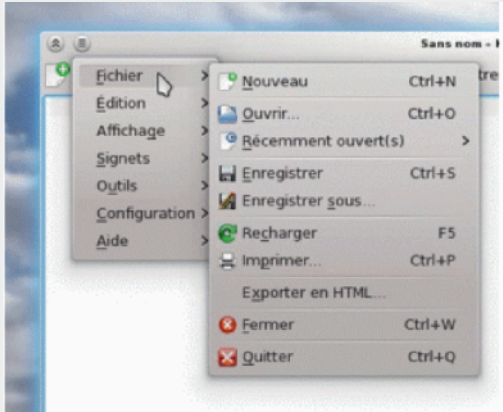


Захваљујући *K-win*-овој *Get Hot New Stuff* (*GHNS*) интеграцији, доступни су нови ефекти и скрипте. Један од нових ефеката се односи на анимацију промене стања прозора, у смислу максимизовања прозора и враћања у пређашње стање. *K-win* сада детектује неке виртуелне машине и омогућава *OpenGL* компоновање, ако је то могуће. Власнички *AMD* управљачки програми сада имају *OpenGL 2* подршку.

Нови *KDE*-ов *appmenu* (<http://gnumdk.blogspot.com/2012/11/appmenu-support-in-kde-410.html>) омогућава заједнички



изборник за више програма покренutih istovremeno. Могуће га је сакрити а појављивао би се кад миша доведемо на врх екрана. Такође, може се сместити и у декорацију прозора где би се покренуо кликом на одређено дугме.



Ту је и нови Управник штампањем (енгл. *print manager*). Побољшани су постављање, одржавање и контрола послова. Такође, *Plasma widget* приказује доступне штампаче и нуди приступ и контролу над пословима који су на реду. Нови чаробњак аутоматски бира одговарајуће управљачке програме и контролне поставке на препознатом уређају.

KDE-ов управник датотекама, *Dolphin*, претрпео је многе исправке, побољшања и добио нове карактеристике. Пребацавање датотека на телефон и са телефона или другог мобилног уређаја је сада једноставније, са подршком за *MTP* уређаје, који се приказују у панелу *Places*. Сада можемо мењати величину иконица у панелу. Учитавање директоријума са и без прегледа (енгл. *preview*) је сада много брже и захтева мање меморије док користи сва процесорска језгра како би читав процес био што

бржи.

И други програми су доживели одређења побољшања, као што су *Kate* напредни уређивач текста, *Konsole* која, између осталог, сада захтева притискање *CTRL* тастера приликом превлачења текста. Не смемо заборавити ни *Okular*, *Kontakt* као ни *Gwenview* који је добио подршку за Активности (енгл. *Activities*).



Јасно је да не можемо набројати све нове и побољшане карактеристике овог изванредног радног окружења али је такође јасно да се на развоју и унапређивању истог веома активно ради. Свака нова верзија нам доноси низ побољшања у односу на која, како симпатизери тако и они који то нису, не могу остати равнодушни. Овом приликом се захваљујемо свима који су допринели да KDE данас изгледа овако. Створили су најмодерније, најфункционалније и најкомплетније радно окружење. Знамо да овде није крај и веома се радујемо следећим новотаријама које ће нам рад у KDE-у учинити занимљивијим и једноставнијим а уз то и визуелно лепшим. *Kudos!*

ИЗВОРИ:

- <http://www.kde.org/announcements/4.10/plasma.php>
- <http://vhanda.in/blog/2013/01/what-new-with-nepomuk-4-10>
- <http://www.kde.org/announcements/4.10/applications.php>

Gnome 3 на *Debian Wheezy*

Аутор: Милутин Гавриловић

Желимо да Вам представимо *Gnome 3* окружење покренуто на *Debian Wheezy* (testing верзија).

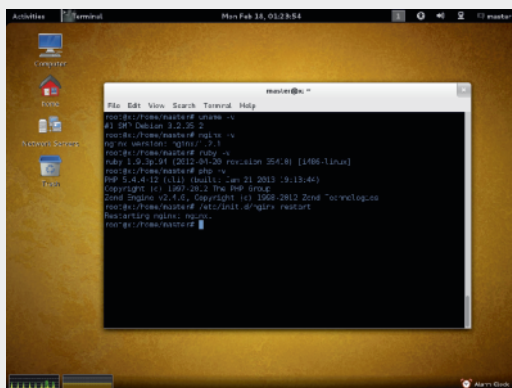
Gnome 3 доноси озбиљне промене, како унутра тако и споља. Из корисничког угла најважнија промена је *GNOME Shell*, потпуно другачија организација радне површине и манипулације прозорима. Уз *Gnome 3* долази и *GTK 3*, нова верзија *toolkit*-а на којем је *Gnome* изграђен.

GNOME Shell, као новина у *Gnome*-у је потпуно нов аспект када је десктоп у питању. Нешто налик плазми у *KDE* окружењу. Све што сте до сада знали о *Gnome 2* окружењу и све на шта сте навикли слободно заборавите, јер ту је нова генерација окружења. Занимљива алатка за „*tweak*“-овање *Gnome 3* окружења је *gnome-tweak-tool* којом лако можете прилагодити окружење Вашим потребама. Доста је добро прилагођен хардверским захтевима, заправо има већу подршку и бољу интеграцију са хардверским решењима.

Занимљива ствар, такође, је компатибилност са мрежним уређајима. Било који телефон са *Android*-ом (тестирано) може лако без подешавања бити одмах препознат као *APP* - све што треба да укључите је опција *USB tethering* и уређај постаје „*PLUG-AND-PLAY*“.

Као аутор овог текста, не знам много у

вези са *Gnome 3* окружењем, осим да га подесим. Тестирао сам га на више рачунара и добро ради, без грешке, као да возите неку *premium* марку аутомобила. Лакше је од *Gnome 2* окружења 30 - 40 процената, бар у овом случају.



Слика 1



Слика 2

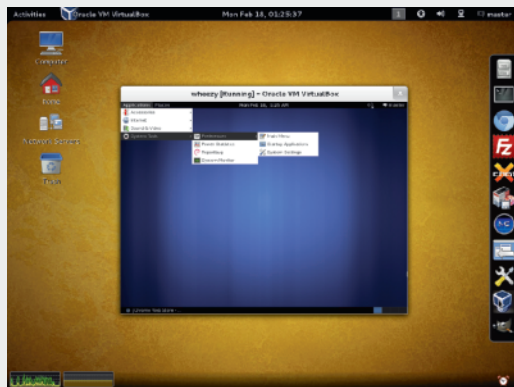


На слици 1 можете видети неке од перформанси неопходних *UI*, *UX*, *WEB* дизајнерима и развојним тимовима, као и појединцу склоном експериментима.

За љубитеље *Gimp*-а долази нова верзија 2.8 са *single window* модом и са неким додатим алаткама и пречицама (Слика 2).

И наравно виртуелизација. Без проблема подиже било који *OS*.

За љубитеље кућних сервера, једно изненађење - виртуелизација као и цео серверски сет раде без икаквих проблема. Новије су верзије и компатибилне су. Новина је брзина и количина меморије која одлази приликом виртуелизације и комуникације рачунара у виртуелним мрежама. Радна меморија је бар 30% смањена у односу на *stable* верзију *Debian*-а (*Squeeze*).



Слика 3

За fino подешавање погледајте скрипту на адреси:

<http://webserver1.info/?q=gnome3-setup>.

zRam

Аутор: Никола Ненадић

ZRam је експериментални модул додат у верзији линукс кернела 3.8-rc1. Модул је пре свега намењен старијим рачунарима али налази велику примену и данас на пољу преносних уређаја и мобилних телефона.

О чему се овде ради? *zRam* модул компресује блокове у радној меморији који се не користе, одакле их смешта назад у радну меморију. На тај начин избегава смештање *paging* блокова на тврди диск. Пошто је радна меморија далеко бржа од оне на тврдом диску, приметите повећање перформанси.

zRam ће радити све док се радна меморија не напуни а касније модул се неће палити а подаци ће се надаће пребацивати на *swap* диск, као при стандардном *paging* процесу.

Можда вам звучи чудно да нешто компресујете, снимате, па затим декомпресујете и да тиме добијате већу брзину од једноставног копирања и преузимања са тврдог диска. Тестови су показали управо то. Комбинација брзине процесора и радне меморије даје боље резултате него једноставно копирање *paging* блокова на тврди диск.

Ако ово примените на старијим уређајима средње класе са 512 MB радне меморије, са добро подешеном *swap* партицијом (*swap* би по неписаном правилу требало да буде два пута већи



```
h4rd3r@siduction: ~
GNU nano 2.2.6 File: /etc/init.d/zram

#!/bin/bash
### BEGIN INIT INFO
# Provides: zram
# Required-Start:
# Required-Stop:
# Default-Start: 2 3 4 5
# Default-Stop: 0 1 6
# Short-Description: Increased Performance In Linux With zRam (Virtual Swap Com$
# Description: Adapted from systemd scripts at https://github.com/mystilleef/Fe$
### END INIT INFO

start() {
# get the number of CPUs
num_cpus=$(grep -c processor /proc/cpuinfo)
# if something goes wrong, assume we have 1
[ "$num_cpus" != 0 ] || num_cpus=1

# set decremented number of CPUs
}

[ Wrote 80 lines ]
^G Get Help ^C WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^L UnCut Text ^T To Spell
```

од количине радне меморије), добићете значајно побољшање перформанси.

Кориснику је остављено да изабере колико процената радне меморије *zRam* може да користи.

Блокови се компресују помоћу *LZO library* који је имплементиран у *linux-kernel*.

Карактеришу га следеће особине:

- компресија је упоредива са *DEFLATE* компресијом (користи комбинацију *LZ77* алгоритма и *Huffmanovo* кодирање, осмишљено давне 1951. године,
- веома брза декомпресија,
- захтева додатни *buffer* при компресији (8 KB до 64 KB), зависно од нивоа компресије,
- не захтева додатну меморију при декомпресовању (потребан је само излаз и *buffer*),
- допушта кориснику да балансира

између нивоа и брзине компресије а да не утиче на брзину декомпресије.

Имајте на уму да је модул још у фази развоја, те да ће се стварна функционалност постићи тек када модул добије званично место у *kernel-tree*.

Изворни код пројекта можете да пронађете на:

<http://lxr.hpccs.cs.tsukuba.ac.jp/#linux/drivers/staging/zram> .

Ту можете наћи и упутство како да испробате овај експериментални модул на свом рачунару.

Постоји још један сличан модул, звани *rapiddisk*, који ради исту ствар. На вама је да одлучите који ћете изабрати.



Мала школа: Scribus 1.4 - (9. део)

Графички елементи

Аутор: Дејан Маглов

У прошлом наставку мале школе завршили смо унос текста и његово форматирање. Да би наш PDF личио на часопис, недостају нам графички елементи. Под овим подразумевамо:

1. Увоз векторске графике (табеле и векторске илустрације),
2. Увоз растерске графике (илустрације у било ком растерском формату),
3. Цртање векторских елемената директно у Scribus-у (предефинисани прости облици, полигони, табеле и линије).

Увоз векторске графике

Почињемо од векторске графике. Ово је графика која је природна за Scribus. Сам Scribus је програм за 2D векторску графику због тога, без много проблема, препознаје обични SVG, EPS, PS, ODF, SXD, SCE од слободних формата. Са мало више проблема препознаје и неке власничке формате AI, PICT, WMF.

Scribus препознаје и Inkscape SVG али непотпуно за неке специфичне Inkscape елементе (*blur*, *transparency*, на пример). Ово је један од проблема у FLOSS свету. Превише често се дешава да програмери на појединим *open source* пројектима у настојању да свом



производу обезбеде што више функционалности одступају од усвојених стандарда. *Inkscape* је на пример одступио од општеприхваћеног SVG формата. Ово је *Inkscape*-у донело пар нових могућности али умањује његову сарадњу са *Scribus*-ом. Дизајнер који мисли да објављује своје радове урађене у *Inkscape*-у или ће морати да се одрекне тих нестандартних могућности *Inkscape*-а или ће морати да их изводи у PNG и тек тако у растерском облику да објављује у *Scribus*-у.

Векторска графика је незаменљива у случајевима малих слика (сувише мало да би у растерском облику биле довољно оштре), логотипа (морају да буду прецизни).

Друга употреба векторске графике нема директне везе са графиком. Заправо се ради о табелама. Табеле могу да се цртају директно у *Scribus*-у али је то врло напоран посао. Наиме, алат који је намењен за цртање табела заправо прави потребан број ћелија које су, у ствари, текст оквири. Колико ћелија толико текст оквира које се не могу истовремено обрађивати. Лако се догоди да се ти текст оквири испомерају и онда та табела изгледа много неуредно. Зато је боље табелу цртати у неком другом програму и на крају је само увести у *Scribus* као вектор. На пример, нацртате табелу у *LibreOffice Calc*-у штампате у PS датотеку а затим PS датотеку увезете у *Scribus*.

За увоз векторске графике у *Scribus* је задужен *File* → *Import* → *Get Vector File...* Након одабира датотеке потребно је само кликнути на жељену позицију на листу где желимо да се вектор појави. Ако се векторски цртеж састоји од више елемената, они ће бити груписани

у једну слику и појавиће се у оригиналној величини. На нама је само да га селекујемо и помоћу контролних тачака у угловима слике да га смањимо или повећавамо по жељи и без губитака у квалитету.



Слика 1: Векторска сличица са контролним тачкама за промену величине

Накнадно, увезени вектор може и да се уређује. Потребно је само разгруписати елементе вектора (*CTRL+SHIFT+G*) и онда сваки елемент можемо посебно да уређујемо, као на пример да изменимо текст у табели, мада то може да буде тежак задатак ако је свако слово претворено у објекат, што векторски формати врло често чине. Претварање слова у објекат је обавезно за штампу али врло незгодно за накнадне исправке. Пречицом (*CTRL+G*) се на крају обраде поново групишу делови вектора у јединствену целину.

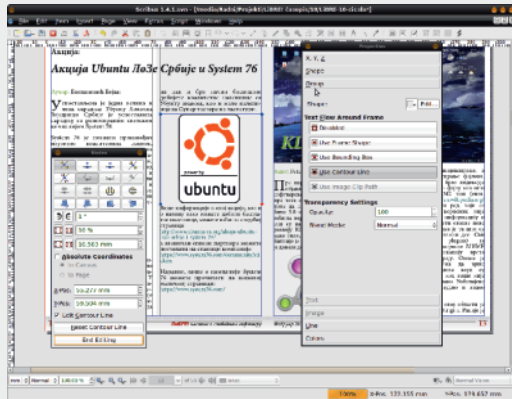
Сви објекти у *Scribus*-у се на једнак начин уклапају у већ постављени текст.



Наиме, није неопходно склањати текст испод неког другог објекта Scribus-а, вектора, оквира слике, простих облика, полигона или неког другог текст оквира. Довољно је само позиционирати тај објекат и помоћу *Properties* прозора (*F3*) наредити да се текст помери испод тог елемента на већ објашњен начин у прошлом броју (ЛиБРЕ! #9). Тада смо правили место за наслов (то јест за текст оквир за наслов). То смо радили помоћу подсекције *Shape*, *Properties* прозора. Подсекција *Shape* се користи и за све остале појединачне објекте у Scribus-у као што су оквир слике, прости облици, полигони. Код груписаних облика за исту сврху служи *Group* подсекција.

зависе од текста, ми практикујемо да буду у истом слоју са текстом. Тако је лакше тачно позиционирати илустрације без преласка у други слој.

Напомена: У случају да су у истом слоју текст и илустрације мора се pazити да се нехотично не помери слика са задате позиције. Да би се обезбедила њена позиција и величина, треба користити закључавање. *CTRL+L* (*Is Locked*) обезбеђује заључавање позиције а *CTRL+SHIFT+L* (*Size is Locked*) закључава димензије илустрације. Са истим пречицама на тастатури се и откључавају објекти.



Слика 2: *Group* подсекција *Properties* Прозора и едитовање контурних линија

Подсетићемо још једном да графички елементи не морају да буду на истом слоју (*layer*) као и текст. Уколико илустрације треба да имају фиксну позицију и не зависе од самог текста, боље је да буду на посебном слоју који мора бити изнад слоја текста да би уклањање текста испод илустрација радило. Пошто у нашем часопису илустрације

Увоз растерске графике

Да би обезбедили да овај елемент има векторске особине, Scribus-ови дизајнери су обезбедили контејнер за растерске слике баш као што су то урадили са текстом. У случају текста то је текст оквир а за увоз растерске графике користимо оквире за слике (пречица на тастатури *I* или одабиром *Image Frame* са линије алата). Смештањем оквира на страницу се чува простор за слику коју желимо да увеземо на исти начин на који то чини текст оквир са текстом.

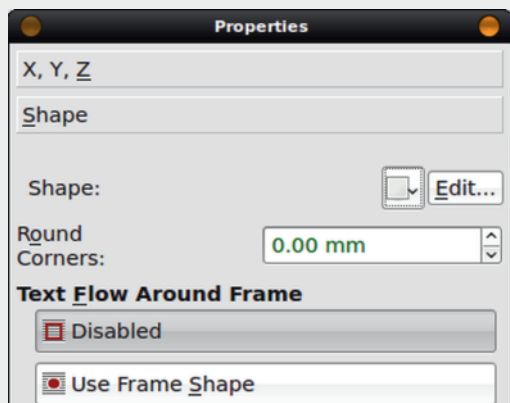
Илустрацију лако убацујемо у креирани оквир за слику левим кликом на њега и бирањем наредбе *Get image...* или још једноставније са *CTRL+I*. Након ове наредбе отвориће се дијалог за избор жељене датотеке илустрације.

Напомена: Без обзира да ли је припрема намењена за интернет страницу, PDF часопис или за штапану верзију, треба водити рачуна о резолуцији растерске слике која се увози у *Scribus*. Резолуција или, другим речима, густина тачака јако утиче на квалитет илустрација. Илустрација чија густина падне испод 150 тачака по инчу (*DPI*) биће видљиво замућена (рецкавих ивица). Зато треба бирати илустрације чији оригинал има добру оштрину и повећати му густину тачака на барем 300 *DPI*. Приликом промене величине илустрације у самом *Scribus*-у мењаће се та густина (смањивањем слике, расте *DPI* и обрнуто) и зато треба водити рачуна да приликом повећања оригинала слике *DPI* не падне испод 150.

Изабрана растерска слика се појављује у оквиру слике. За њено уређивање је задужена *Properties* подсекција *Image*. Ова подсекција је задужена за позиционирање и подешавање величине растерске графике унутар оквира слике. Врло је корисна и аутоматика која је ту придружена која обезбеђује попуњавање оквира слике (*Scale to Frame Size*). Када се изабере ова могућност, илустрација се скалира на максималну могућу величину одређену оквиром слике. Додатно може да се изабере очување пропорционалности оригинала слике по ширини и висини или без очувања те пропорционалности. Једном када одаберемо *Scale to Frame Size*, можемо ручно подешавати величину оквира а то ће бити пропраћено променом величине слике у њему.

На исти начин, помоћу *Shape* подсекције прозора *Properties*, направићемо места у тексту за увезену слику. Код

слика је веома корисно ту користити *Use Contour Line*. Уређивањем контурне линије можете уоквирити слику тако да текст прати тај оквир а не правоугаони оквир слике. Да подсетимо да се управо у овој секцији и отвара дијалог за уређивање контурне линије кликом на дугме *Edit...*



Слика 3: *Shape* подсекција *Properties* са дугметом *Edit* и *Round Corners* дијалогом за дефинисање заобљивања углова

Оквир слике као и сви остали елементи се могу уређивати. Могу се заоблити углови (*Properties* → *Shape* → *Round Corners*), може се у потпуности мењати облик оквира (*Properties* → *Shape* → *Edit...*), мењати му основну боју попуне и оквирне линије (*Properties* → *Colors*), мењати врсту оквирне линије и дебљину (*Properties* → *Line*)...

Цртање векторских елемената

Као што смо и рекли, *Scribus* је програм за 2D векторску графику и може се директно цртати у њему. Далеко од тога да он има могућност цртања као *Inkscape* али за нешто једноставније као



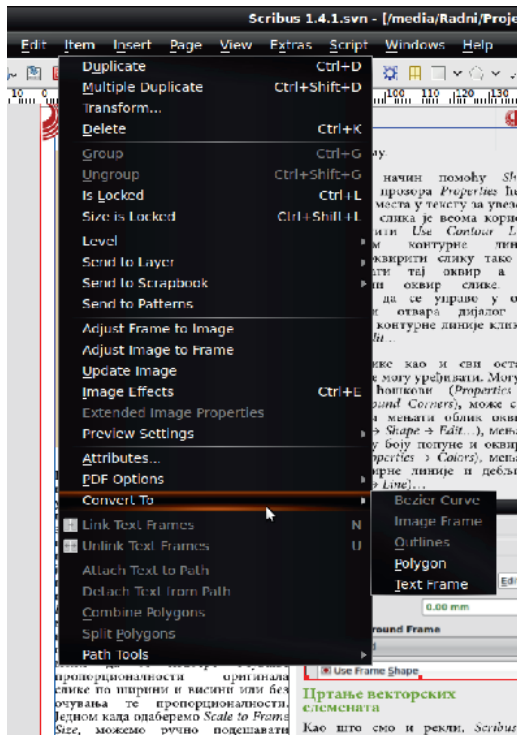
што су блок дијаграми или нешто слично, врло је употребљив. Као помоћ нуди галерије једноставних облика (*Insert Shape*), галерије правилних полигона (*Insert Polygon*) и алат за цртање линија (*Insert Line*).

Све раније особине и начини уређивања осталих *Scribus* објеката важе и за једноставне облике и полигоне.

Ми највише користимо ове елементе као позадине за текст како бисмо истакли неку напомену или терминалски текст. Тако смо и могућност цртања искористили за цртање насловне стране, па је насловна страна комбинација текст оквира, оквира слике и полигона. Осим растерских слика, сви остали елементи су нацртани директно у *Scribus*-у.

За крај епизоде

Сви елементи у *Scribus*-у функционишу на једнак начин. Једни су намењени за резервисање простора за текст, други опет за резервисање простора за растерску графику али увек функционишу исто и уређују се једнако. Чак је једном оквиру могуће у сваком тренутку променити намену. Текст оквир може да се претвори у оквир слике или полигон у текст оквир и све остале комбинације. За то је задужен *Item* → *Convert to* из падајућег менија. Ово омогућава лаку преправку урађеног и много различитих комбинација да се добије жељени резултат.



Слика 4: Падајући мени *Item* и наредба *Convert To*

Сад је наш часопис већ 95% спреман за издавање. Остало је само да у њега укључимо мало интерактивности (унутрашње и спољње везе) и да то све лепо спакујемо у *PDF* али о томе ћемо следећи пут.

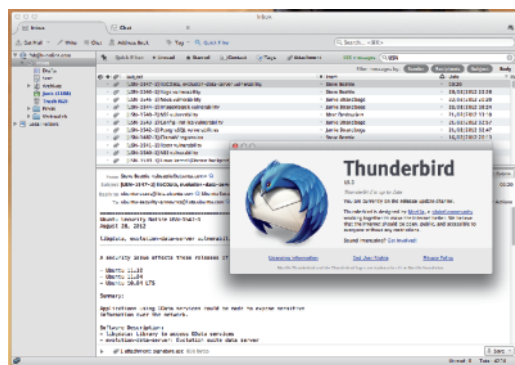
Наставиће се...

Добро дошли на слободну територију - (6. део)

Слободни *e-mail* клијенти

Аутор: Далибор Богдановић

Mozilla Thunderbird



Слика 1: *Mozilla Thunderbird*

У време када *web* програми за рад са електронском поштом преузимају примат од *desktop* варијанти (*Gmail*, *Yahoo*, *Hotmail*), још увек се доста корисника ослања на програме за рад са електронском поштом а један од најпопуларнијих *e-mail* клијената је *Mozilla Thunderbird*.

Веома је распрострањен како на *MS Windows* платформи тако и на слободним оперативним системима као алтернатива за *Outlook Express*.

При првом покретању програма одмах се примећује његова брзина, корисни-

чки интерфејс, менији и опције који су поједностављени до крајњих граница.

Прелазак на *Thunderbird* са неког другог клијента је брз и безболан - модул за миграцију поставки и порука из *Outlook*-а и *Outlook Express*-а ради одлично а ни са другим програмима нема већих проблема током миграције података.

Подешавање налога одвија се одвојено за *POP* и *SMTP* протоколе, односно *IMAP*, при чему сваки налог може да има сопствени и заједнички директоријум за смештање нових порука.

Thunderbird има унапред подешену, подразумевану подршку за рад са *Gmail*-ом (преко *POP3* протокола), *RSS* порукама и *News* групама.

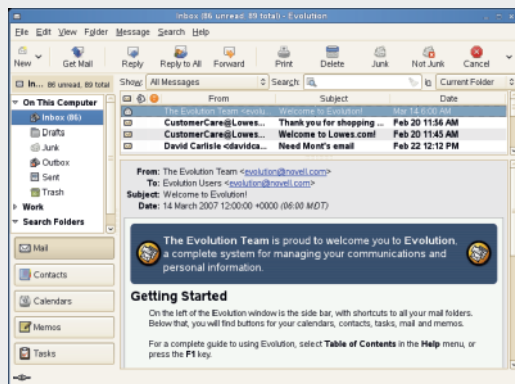
Питање безбедности је овде стављено на посебно место. Поред уобичајеног *spam* филтера, постоји и *anti-phishing* филтер, који корисника штити од порука у којима се налазе линкови ка проблематичним *web* интернет страницама.

Разним подешавањима, програм можемо потпуно прилагодити својим потребама а помоћу разних додатака можемо проширити његову функционалност.

Програм се налази у програмским складиштима свих слободних оперативних система а више информација можете

добити на званичној страници:
<http://www.mozilla.org/en-US/thunderbird/>.

Evolution



Слика 2: Evolution

Један од најраспрострањенијих *e-mail* клијената на слободним оперативним системима који подразумевано долази уз *Gnome* радно окружење и који представља алтернативу *Outlook*-у је *Evolution*.

У себи има интегрисану електронску пошту, календар, контакте, као и многе друге ствари које ће нам олакшати свакодневни посао.

Неке његове карактеристике су:

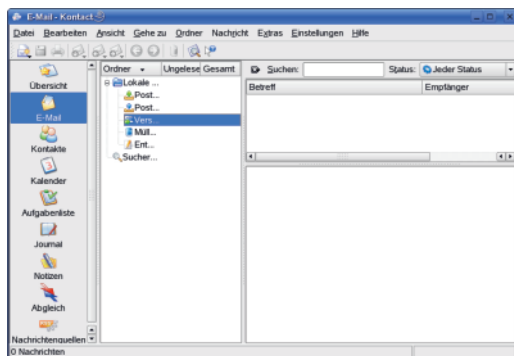
1. подршка за *POP*, *IMAP* и *SMTP* протоколе;
2. од сигурносних опција садржи *SSL*, *TLS* и *STARTTLS*;
3. поседује *e-mail* филтере, као и аутоматско препознавање нежељене (*Spam*) електронске поште;
4. подржава помоћу додатка функцију *RSS* читача;

5. подржава рад са више налога електронске поште.

Помоћу разних додатака функционалност овог програма се може додатно проширити.

Налази се у програмским складиштима свих слободних оперативних система а више информација можете добити на званичној страници,
<http://projects.gnome.org/evolution/index.shtml>.

Kontakt



Слика 3: Kontakt

Још један *e-mail* клијент, који долази подразумевано уз *KDE* радно окружење и алтернатива је за *Outlook*, клијент је под називом *Kontakt*.

У себи има интегрисане следеће програме:

1. *Agregator* - за читање омиљених вести са *web* интернет страница;
2. *KAddressBook* - за организовање контаката;
3. *KJots* - за организовање бележака;
4. *Kmail* - за рад са електронском поштом;



5. *KNode* - за читање вести;
6. *KNotes* - за „лепљење“ бележака на радни екран;
7. *KOrganizer* - садржи календар за организовање догађаја;
8. *KTimeTracker* - за праћење неког дешавања;
9. *Summary* - за организовање радног времена.

За рад са електронском поштом овај програм подржава *IMAP*, *IMAP IDLE*, *dIMAP*, *POP3* и *SMTP* протоколе. Садржи разне филтере, као и аутоматску детекцију нежељене електронске поште.

Помоћу разних додатака може се проширити функционалност овог програма.

Налази се у програмским складиштима свих слободних оперативних система а више информација можете добити на званичној страници, <http://userbase.kde.org/Kontact>.

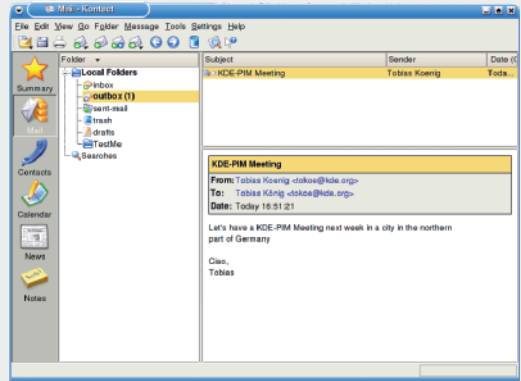
Годину дана

ЛИБРЕ!

часопис о слободном софтверу



Kmail



Слика 4: Kmail

E-mail клијент под називом *Kmail* долази у пакету са програмом *Kontact* али може функционисати као самостални програм и алтернатива је за *Outlook Express*.

Долази подразумевано уз *KDE* радно окружење.

Неке од основних карактеристика програма су:

1. подржава стандардне протоколе *IMAP*, *POP3* и *SMTP*;
2. од сигурносних опција ту су *SSL* и *TLS*;
3. има уграђену проверу написаног текста;
4. поседује опцију читања и писања *HTML mail*-ова;
5. има уграђену функцију аутоматског детектовања нежељене електронске поште;
6. садржи разне филтере за електронску пошту.

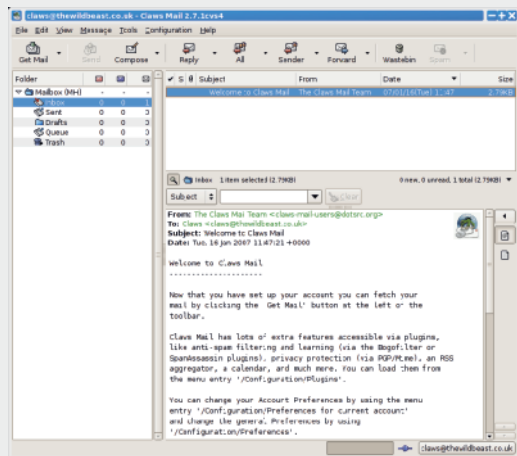
Веома је брз, менији и целокупни кориснички интерфејс су веома једноставно организовани, тако да ће се

и они мање искусни корисници веома лако привићи на рад у овом програму.

Налази се у програмским складиштима свих слободних оперативних система а више информација можете добити на званичној страници:

<http://userbase.kde.org/KMail>.

Claws-mail



Слика 5: Claws-mail

Један веома једноставан и брз *e-mail* клијент, алтернатива за *Outlook Express*, долази нам под називом *Claws-mail*.

Првенствено је намењен за рад са електронском поштом али помоћу разних додатака могу се додати *RSS* читач, *PDF* читач, календар и још много других додатних опција.

Његова брзина се првенствено примећује приликом покретања, има крајње једноставан кориснички интерфејс, брзо се конфигурише и веома је стабилан у раду.

Неке од основних карактеристика програма су:

1. рад са више налога електронске поште;
2. поседује разне филтере;
3. подржава *POP3*, *SMTP* и *IMAP 4rev1* протоколе;
4. поседује посебан део за контакте;
5. аутоматска детекција нежељене електронске поште;
6. поруке се из њега могу директно штампати;

Оно што га издваја од осталих *e-mail* клијената је веома велики број додатака помоћу којих се функционалност програма веома проширује, као и постојање великог броја тема, помоћу којих сваки корисник може уредити овај програм према сопственим потребама.

Такође, овај програм поседује веома обимну документацију, тако да ће се сваки нови корисник веома брзо привићи раду у њему.

Налази се у програмским складиштима свих слободних оперативних система. Више информација, као и сву документацију можете пронаћи на званичној страници:

<http://www.claws-mail.org/index.php>.



зи у */boot* директоријуму.

/dev

Садржи све уређаје попут уклоњивих уређаја, звучних картица, модема и друго. То је виртуелни директоријум који садржи датотеке ових уређаја.

/etc

То је, у ствари, конфигурациони директоријум целокупног оперативног система. Такође, садржи глобална подешавања за *ssh*, *telnet*, *smtp/pop3* поштанске сервере, *X11*, *apache*, *samba*...

/home

Подразумевани директоријум за складиштење корисничких података. Садржи личне директоријуме за сваког корисника али сваки лични директоријум носи */home* за тог корисника. Само *root user* може видети све */home* директоријуме.

/lib

Садржи заједничке библиотеке (*perl*, *python*, *C...*) и кернел модуле. Садржи системске библиотеке неопходне за рад оперативног система и појединачних програма.

/lost+found

У њега се смештају сви фрагменти (делови) датотека који би могли да нестану услед пада система. *F3CK* програм у линуксу тражи грешке у фајл-систему и фрагменте на које наиђе смешта у */lost+found* како би могли бити поново враћени у систем.

/media

Директоријум чија је сврха да буде јединствено место за монтирање мултимедијалних уређаја од стране корисника и различитих програма.

/mnt

Ово је подразумевана локација за све администраторски монтиране уређаје или системе датотека (*file systems*) као што су *cdrom*, *floppy disk*, *usb flash*, *partitions*, *file image*... У */mnt* се монтирају уређаји који су потребне само за одређено време, ако их не демонтирамо, биће покренути само до гашења или рестартовања система.

/opt

Садржи конфигурационе датотеке за додавање на апликативне програме. Овде се могу инсталирати *third-party* програмаи. Садржи опционе пакете програма.

/proc

Садржи податке о системским процесима. То је виртуелни систем датотека који садржи информације о систему датотека. Условно речено, директоријум који се креира приликом подизања система и садржи информације о кернелу. Он није класичан директоријум, већ нешто као виртуелни директоријум/датотека преко кога добијамо информације.

/root

Ово је */home* директоријум системског администратора (*root*). Он није у склопу свих */home* директоријума већ је издвојен. Привилегије писања над овим директоријумом има само *root* кори-



сник.

/sbin

Садржи бинарне извршне датотеке који су доступне само *root*-у, углавном намењене одржавању система. Такође, садржи и команде као што су *mount*, *shutdown*, *umount* итд.

/srv

У новијим верзијама *Slackware GNU/Linux* дистрибуције, овај директоријум је предвиђен за смештање података које користе програми намењени серверској употреби попут *apache web server*-а.

/sys

Системски директоријум који кернел генерише при сваком покретању система.

/tmp

Садржи све привремене датотеке које се бришу са сваком стартовањем система. Представља главни директоријум за смештање привремених датотека.

/usr

Садржи дељиве и *read-only* податке. Такође, садржи и бинарне датотеке, библиотеке, документацију, изворе и друго.

/usr/bin

Садржи извршне датотеке многих команди које нису део језгра *GNU/Linux* оперативног система.

/usr/include

Садржи главне датотеке (вођице) за *C* и *C++* програмске језике.

/usr/lib

Садржи библиотеке за *C* и *C++* програмске језике.

/usr/local

Садржи локалне датотеке сличне онима који се налазе у */bin* директоријуму.

/usr/sbin

Садржи административне команде.

/usr/share

Садржи датотеке које су заједничке, као на пример, уобичајене конфигурационе датотеке, слике, документа и друго.

/usr/src

Садржи извор *GNU/Linux* језгра (кернел).

/var

Садржи датотеке специфичне за корисника као што су *mail* поруке, база података инсталираних програма, историје и друго.

/var/cache

Садржи кеширане податке за програме.

/var/lib

Садржи информације које се тичу тренутног стања програма. Те информације се мењају сваки пут кад се покрене програм.

/var/lock

Садржи закључане датотеке које су креиране од стране програма. Најчешће

садрже информацију о редном броју процеса за одговарајући програм.

/var/log

Садржи историје различитих програма.

/var/mail

Садржи корисникове поруке е-поште. То је пошта коју корисник добија од самог оперативног система.

/var/opt

Садржи променљиве податке за пакете смештене у */opt* директоријум.

/var/run

Садржи податке који описују систем од тренутка стартовања.

/var/spool

Садржи податке који чекају на неки процес.

/var/tmp

Садржи датотеке које су очуване између два стартовања система.

Извор:

http://slackware-srbija.org/wiki/doku.php?id=osnovno:struktura_linuks_direktoriju_ma

<http://www.datamation.com/news/tech-comics-geek-at-the-eye-doctor-1.html>



Штребер код очног лекара



Сервер за мала и средња предузећа (СМБ сервер)

Аутор: Бојан Богдановић

Када погледамо структуру компанија у свету и поред константног медијског појављивања великих компанија (да их не наводимо сада), које нам прве падну на памет ако би нас неко замолио да их наведемо, веровали или не, чак 99% компанија чине мала и средња предузећа а не велике компаније. Мала и средња предузећа остварују преко 50% светског бруто дохотка. Са друге стране, пратећи тренутне трендове и стање у ИТ свету, можемо веома лако закључити следеће: све више расту потребе за смањењем трошкова и оптимизацијом, тако и потреба за савременим, адекватним ИТ решењима. Наравно, лако је великом компанијама када имају читаве армије запослених који се баве овом проблематиком али шта је са наведеним малим и средњим компанијама. Највећи проблем је како са смањеним ресурсима (било у новцу, било у стручним кадровима) обезбедити поуздане системе. Посебан проблем код малих и средњих предузећа је обезбеђивање средстава за скупа решења и довољно стручан кадар за такве послове. И овде на сцену ступа линукс са оним што има да понуди.

Шта даље?

Линукс решења на (просто речено) великим серверима и серверским систе-

мима, нису новост, већ једно рационално и моћно решење али шта се дешава када желимо да на лак и угодан начин обезбедимо сервер за малу компанију, поготово ако немамо довољно добрих и стручних радника? Решење је у инсталацији неке од верзија сервера за мала и средња предузећа (SMB сервери). Постоји више сервера, навешћемо *ClearOS*, *Resara*, *SME server*, *Zentyal* као примере а последњи наведени биће приказан у даљем тексту.

Главне особине *Zentyal* сервера су лакоћа инсталације и конфигурације сервиса који су нам потребни за свакодневни рад, као и централизација подешавања и одржавања истих. Наравно, вишеструка улога оваквог сервера се подразумева, као и нешто што није уобичајено и пракса у линукс свету: графички интерфејс сервера који олакшава рад, посебно онима који се по први пут сусрећу са линукс серверима и нису баш присни са подешавањем из „мрака“ конзоле. Посебна пажња је посвећена сигурности података. Пре свега модулима везаним за антивирус заштиту, *firewall* и редовно прављење резервних копија података без чега се у данашње време не може замислити било које квалитетније решење. Са претходно наведеним, везано је и централизовано управљање корисницима и њиховим ресурсима. Један од захтева савремених токова је лака



размена информација између запослених, као и дељење ресурса у мрежном окружењу а како је савремено пословање тако да захтева често и рад са удаљених локација, лака је имплементација и таквих сервиса. Добро имплементирана је и опција праћења логова и ресурса самог сервера са могућношћу подешавања обавештења администратору о непредвиђеним догађајима. И на крају, мада не и најмање битно, овакав приступ омогућава велико смањење укупних трошкова компаније.

Zentyal сервер

Пројекат је започет још 2004. године под именом *eBox* али је назив у међувремену промењен у садашњи. *Zentyal* је и званично подржан од стране *Ubuntu*-а. *Zentyal* сервер је базиран на *Ubuntu* линуксу и то на његовој *LTS* верзији. Последња, актуелна верзија је *Zentyal 3.0* базирана на *Ubuntu 12.04 LTS* серверу. Такав приступ доноси *Zentyal* серверу сигурност подршке и стабилност система. Минимални хардверски захтеви за инсталацију сервера су: *Pentium 4 CPU*, *1GB RAM* меморије и *80GB* тврди диск, док су оптимални, препоручени хардверски захтеви: *Xeon Dual Core CPU*, *4GB RAM* меморије, *500GB* тврди диск. Наравно, за инсталацију може се избрати како *32bit*-на, тако и *64bit*-на верзија *Zentyal*.

Улоге Zentyal сервера

Сервер долази са 4 предефинисане улоге, које нам омогућавају да у пар корака подесимо жељену улогу сервера у компанији. Наравно, за оне којима линукс није новост, боље је да прескоче

овакав начин инсталације и одмах пређу на инсталацију појединих сервиса. Свака улога је замишљена као скуп појединих сервиса везаних за одређену намену сервера.



Улоге су следеће:

- Мрежни пролаз (*Gateway*),
- Инфраструктура (*Infrastructure*),
- Канцеларија (*Office*),
- Комуникације (*Communication*).

Сваку од ових улога можете инсталирати појединачно или са још неком од улога које су потребне. У следећем броју, приказаћемо и објаснити поједине улоге и сервисе који их чине.

Више о *Zentyal* серверу можете прочитати на матичној страни пројекта: www.zentyal.org



Лозинке, кључеви и ssh

Аутор: Никола Харди

Добре лозинке

Иако постоје савременије методе које омогућавају боље начине за утврђивање идентитета корисника, лозинке су још увек најчешћи избор и то се вероватно неће променити још неко време. Управо због тога што су лозинке најчешћи избор, о њима би требало повести рачуна. Постоји неколико битних ствари на које треба обратити пажњу а најважније су генерисање лозинки, њихово чување и обнављање. Добра лозинка је само први корак за очување приватности и виртуелних идентитета али независно од сложености лозинке, увек треба пазити и на крађу. Лажни сајтови (*phishing*), крађа колачића (*cookie stealing*), снимање тастатуре (*keylogging*), пресретање конекције (*man-in-the-middle*) и сличне методе могу и те како да угрозе идентитет и податке корисника без обзира на сложеност лозинке коју користе.

Генерисање лозинки

При избору лозинке најчешће се приступа неком од следећа два метода: насумице генерисане лозинке или лозинке измишљене од стране корисника. Сложеност првих је углавном могуће лако измерити, док код мерења сложености „људских“ лозинки постоји и фактор познавања и погађања лозинке

на основу познавања личних података о кориснику. Сложеност лозинке у општем случају представља број покушаја који је неопходан да неко погоди лозинку, било „насилним методама“ (*bruteforce*) или укључивањем личних података о жртви (датум рођења, имена чланова породице, омиљени бендови, хобији). Дакле, лозинка има улогу да закомпликује посао онима који желе да је погоде и имајте то на уму.

Лозинке које генерише човек

Најчешћи приступ је да корисник комбинује неколико њему важних информација. Надимак, број куће или стана, име кућног љубимца у комбинацији са неким бројевима као што су број куће, неке важне године или датуми, бројеви телефона могу релативно лако да се погоде јер је број комбинација најчешће довољно мали. Уз мало креативности и овакве лозинке могу да постану, ако ништа друго, довољно добре. Неке од најчешћих метода за побољшавање оваквих лозинки су мењање слова знаковима и бројевима. На пример, заменити слово О нулом или слово А са 4 или @, слово L јединицом, изоставити самогласнике, мешати мала и велика слова и тако даље. Други занимљив приступ је да из неке реченице која се лако памти или из стиха узмемо само прва слова сваке речи. На пример од реченице „Нећу да користим власнички програм јер постоји слободан.“ може да се добије следећа лозинка - *ndkvpjps*. Лако се памти а наизглед не постоји



никакав смисао. Када се ту убаце још велика и мала слова, добија се следећи резултат - *NdkvPjps*. На крају, убацимо још који број и знак - *4NDk\Pjps\$2*. Ово већ личи на озбиљну лозинку.

Насумичне лозинке

Људској машти нема краја али некада нас једноставно мрзи да будемо креативни и смислимо нову лозинку. Ту могу да нам помогну рачунари, тако што ће на неки начин да генеришу насумичан низ карактера (слова, знакова, бројева или неке комбинације по избору). Битно је напоменути да је врло тешко генерисати потпуно насумичан низ бројева (слова и знакови су такође бројеви) па програми за генерисање насумичних података често користе и променљиве факторе као што су тренутно време, садржај неки датотека на диску или позиција показивача миша. Код оваквих лозинки имамо могућност да изаберемо жељену сложеност лозинке на коју утичу њена дужина и скуп знакова који су употребљени и без проблема можемо добити лозинке чија је ентропија стотинак битова, што је довољно за свакодневну употребу. Ево примера једне овакве лозинке чија је ентропија 88 битова -

`c%N@L+dAMlаXEk:8P53GY.2pz:Lo;hcN`

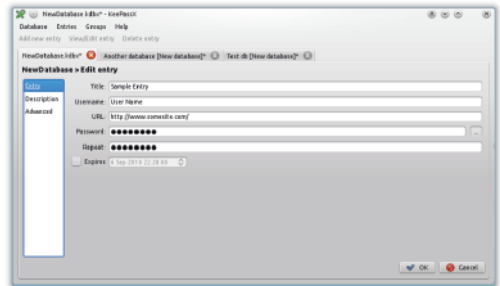
Иако су овакве лозинке изузетно сложене, оне имају пар мана практичног карактера. Тешко се памте, оне дуже је практично немогуће запамтити. Решење су програми за управљање лозинкама који омогућују да лозинке буду сачуване на безбедном месту а помажу и при уносу лозинки али други проблем који се јавља је како да се пријавите када не радите на својем рачунару?

Чување лозинки

Програми за чување лозинки најчешће имају неколико заједничких особина, као што су главна (*master*) лозинка за откључавање базе података са осталим лозинкама, генератор лозинки и интеракција са осталим програмима (копирање лозинке у *clipboard*). Међу мноштвом оваквих програма, издвојио бих *keepass2*, *keepassx*, *seahorse*, *password gorrilla*, *kwallet ipwsafe*.



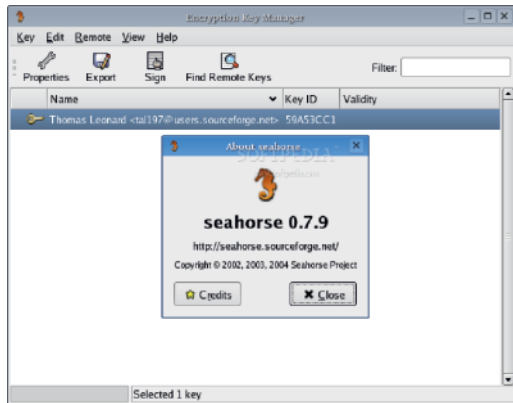
Keepass2 постоји у верзијама за многе платформе што је увек плус а постоји чак и у преносној варијанти (*portable apps*) што је сјајно ако не користите често свој рачунар.



KeepassX је врло сличан претходном али је нешто једноставнији.



Seahorse је програм који је присутан у подразумеваној *Ubuntu* инсталацији и развија се као део *GNOME* пројекта а осим чувања лозинки омогућава и чување *ssh* и *gpg* кључева што је згодна могућност.



Pwsafe је једноставан конзолни програм са генератором лозинки и комуникацијом са *clipboardom*. У суштини, било који од ових програма је добар избор.



Web сервер (5. део):

Laetrrrr



Аутор: Милутин Гавриловић

Овакав метод не препоручујемо почетницима, јер је у питању комбинавање два сервера кроз *forward proxy* и кроз мапиране тунеле. Подразумевано знање за ову технику су напредније руковање *apache*-ом и *nginx*-ом. Стога ће у чланку бити само делови кода које ћемо убацивати у наше конфигурације.

Прво ћемо додати следећи блок кода у */etc/nginx/sites-available/default*.

Пријавити се као *root*:

```
su
```

Додати блок:

```
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;
}
```

Apache конфигурација мења параметре *port*-ова у */etc/apache2/ports.conf* и */etc/apache2/sites-available/default*.

Садржај */etc/apache2/ports.conf* датотеке треба променити тако да две линије са 80 у 8080 изгледају овако:

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

и */etc/apache2/sites-available/default* треба изменити ову линију, такође у порт 8080:

```
<VirtualHost *:8080>
```

Затим ћемо инсталирати *postgres* и *phpPgadmin*:

```
apt-get install php5-pgsql
phpPgadmin
cp /etc/phpPgadmin/apache.conf
/etc/apache2/sites-
available/phpPgadmin
ln -s /etc/apache2/sites-
available/phpPgadmin
/etc/apache2/sites-
enabled/phpPgadmin
adduser postgres
```

```
su - postgres
```

Затим ћемо добити овакав одзивник:

```
postgres@y:~$
```

Додати корисника:

```
createuser -sdrP master
exit
```

Рестартовати сервере:

```
/etc/init.d/postgresql restart
/etc/init.d/apache2 restart
/etc/init.d/nginx restart
```

Затим се на адреси пријавити као корисник *master* и шифром коју сте додали:

<http://localhost:8080/phpPgmyadmin>

А на следећим адресама би требао да ради сада наш *proxy*:

<http://localhost/cgi-bin/test.sh>
<http://localhost/cgi-bin/test.py>
<http://localhost/cgi-bin/test.pl>
<http://localhost/cgi-bin/test.cgi>

cgi-bin се налази на порту 8080 али кроз *nginx* као *forward proxy* он ради на порту 80.



Lighttpd

LIGHTTPD
fly light.

Аутор: Владимир Цицковић

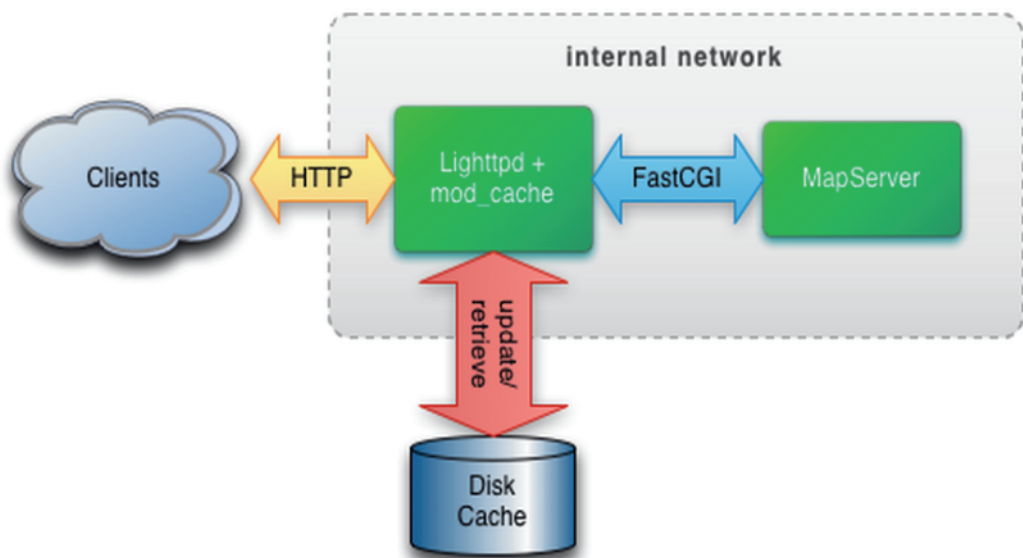
Увод

Пре него кренемо са описом и инсталацијом желимо да објаснимо зашто баш *Lighttpd* и *Debian*. *Lighttpd* је један од „лаких“ *web* сервера који подржава *http* сервис. Брз је, лако се подешава и, према неким истраживањима, он је на 4. месту (*apache*, *nginx*, *IIS* па

lighttpd). Велики број *CDN* провајдера користи *lighttpd* као статички сервер или *SSL termination* сервер. Наравно ово нису једине могућности, напротив, као *web* сервер има још могућности као што су: *h264 transcoder*, *cache server*, *http proxy*, *http load balancer*, *bandwidth throttling server* и тако даље. Уосталом препоручујем да погледате линк <http://redmine.lighttpd.net/projects/1/wiki/Docs>.

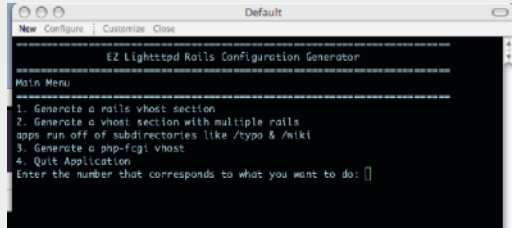
Што се тиче *Debian*-а то је један од најбољих продукцијских сервера који дозвољава комфоран рад а под тим се подразумева - једноставна инсталација, конфигурација и додавање нових и уклањање постојећих сервиса. Једноставно речено *Debian* у *Linux* свету продукцијских сервера је некрунисани краљ.

У првом делу ћемо обрадити инсталацију и основу конфигурацију сервера. У другом делу ћемо покушати да га





инсталирамо под *chroot* то јест, да изолујемо од остатка сервера - имамо две варијанте - прва је комплетна изолација *Lighttpd* и друга је само *php-cgi* (врло проблематично у свету продукцијских сервера).



Инсталација *Lighttpd*

Као што смо раније навели *Debian* је прави избор за продукцијски сервер. Инсталација *Lighttpd* се врши једноставно:

```
apt-get -y install lighttpd
```

Са овим смо поставили основну конфигурацију за рад. Следеће што је потребно - ако није инсталиран *bzip2* (користи се за компресовање датотека и директоријума) је:

```
apt-get -y install bzip2
```

Lighttpd је инсталиран под корисником *www-data*, да бисмо обезбедили приступ *Lighttpd* потребно је да доделимо права над директоријумом у којем се налази *index.html*. Са командом:

```
chown -R www-data:www-data  
/var/www/
```

додељујемо права над *web root*-ом. Да

бисмо тестирали из командне линије треба да инсталирамо *Lynx* са командом:

```
apt-get -y install lynx
```

Да бисмо проверили да ли је покренут *Lighttpd* покренућемо команду:

```
pidof lighttpd
```

Ако се појаве бројеви као:

```
3444 3445
```

То је знак да је *Lighttpd* покренут. У супротном, стартујемо га са командом:

```
/etc/init.d/lighttpd start
```

Где треба да се појави:

```
Starting web server: lighttpd
```

Након овога извршићемо команду:

```
lynx 127.0.0.1
```

Где би требало да се појави садржај датотеке */var/www/index.html*. Са овим смо завршили инсталацију.

Основна конфигурација

За објашњење узећемо пример из */etc/lighttpd/lighttpd.conf*.

```
server.modules = (  
    "mod_access",  
    "mod_alias",  
    "mod_compress",  
    "mod_redirect",  
    "mod_rewrite",  
)
```



Линија `server.modules` означава почетак листе модула који ће се учитати. Овде видимо: `mod_access`, `mod_alias`, `mod_compress`, `mod_redirect`, `mod_rewrite`. `Mod_access` је модул који служи за спречавање приступа одређеним типовима датотека то јест са одређеним екстензијама. Пример:

```
url.access-deny = ( "~" , ".inc" )
# zabrana pristupa datotekama sa ~
i .inc ekstenzijama
```

`Mod_alias` је модул који врши замену под-`url`-а за физичку путању, на пример `/test/` за `/var/www/test/`. Пример:

```
alias.url = ( "/test/" =>
"/var/www/test/" )
```

`Mod_compress` је модул који користи компресовање како би смањιο мрежно оптерећење и брже послао клијенту садржај. Ово је стандард према којем раде сви сервер/клијент (претраживачи). Пример:

```
compress.cache-dir =
"/var/www/cache/" # direktorijum
gde će biti kompresovan materijal
compress.allowed-encodings =
("bzip2", "gzip", "deflate") #
dozvoljeni tipovi kompresije
compress.filetype = ("text/plain",
"text/html") # koje tipove
datoteka kompresovati
```

`Mod_redirect` се користи за преусмеравање на одређени `url`. Пример:

```
$HTTP["host"] =~ "^www\.(.*)$" {
url.redirect = ( "^/(.*)" =>
"http://%1/$1" )
}
```

Где се са www.nekihost.com преусмерава на nekihost.com. `Mod_rewrite` је модул који ради *re-writing* то јест из једног одређеног улаза `url`-а пребацује у други форматирани облик. Погодности овога су вишеструке. Пример:

```
url.rewrite-once = ( "^/(.*)" =>
"$1" )
```

Овде на пример www.host.com препицује у host.com - користи се *regex*-ом

Сад покушајмо редом објаснити линије у `lighttpd.conf`. Следећа линија на коју наилазимо у нашем основном примеру (добиијеном инсталацијом) је:

```
server.document-root =
"/var/www/"
```

`server.*` је део *core* дела односно дела који је директно интегрисан у `Lighttpd` серверу. Такође припада му и `server.modules`. У овој линији ми наводимо `lighttpd` сервер где почиње `document-root` путања. Подразумевано би требало да датотека `"index.html"` која се налази у `/var/www` буде та која ће се учитати након што отворимо интернет страницу `host`-а, `127.0.0.1` у нашем примеру.

```
server.upload-dirs = (
"/var/cache/lighttpd/uploads" )
```

Ова линија садржи путању директоријума који служи за привремено чување датотеке приликом `upload`-а.

```
server.errorlog =
"/var/log/lighttpd/error.log"
```

Овде је дефинисан `error` лог, врло битан елемент за `lighttpd`. Ако нешто крене по



злу, најчешће би требало да погледамо овде. Пример би био када *lighttpd* неће да се покрене или ако нису дефинисане одређене променљиве за рад.

```
server.pid-file =  
"/var/run/lighttpd.pid"
```

Pid file - локација у коју се смешта *Process ID*.

```
server.username = "www-data"  
server.groupname = "www-data"
```

Покретање сервера под *root*-ом није могуће зато се користи корисник са ограниченим приступом.

```
index-file.names = ( "index.php",  
"index.html", "index.htm",  
"default.htm", "index.lighttpd.html"  
 )
```

Одређивање *index* датотеке.

```
static-file.exclude-extensions = (  
".php", ".pl", ".fcgi" )
```

Можете „објаснити“ које датотеке нису статичне и том приликом побољшати перформансе. Статичне датотеке се „кеширају“ у *RAM* - то значи да нема потребе за читањем са чврстог диска.

```
dir-listing.encoding =  
"utf-8" server.dir-listing  
= "enable"
```

Прва линија - енкодирање, презентација директоријума у датом формату. Друга линија - да ли је листање директоријума омогућено? По поставци није, зато се додатно ставља „*enable*“.

```
compress.cache-dir =  
"/var/cache/lighttpd/compress/"  
compress.filetype = (  
"application/x-javascript",  
"text/css", "text/html",  
"text/plain" )
```

Прва линија - директоријум за компресовање, друга линија - компресовање одређених типова датотека.

```
include_shell  
"/usr/share/lighttpd/create-  
mime.assign.pl" nclude_shell  
"/usr/share/lighttpd/include-conf-  
enabled.pl
```

У *lighttpd* конфигурацији могуће је користити *bash* скрипту, *perl*, *ruby*, *python* - односно било који интегрисани интерпретирани језик под линуксом. Са овим добијамо невероватну моћ конфигурације.

Напредније конфигурисање *Lighttpd* сервера остављамо за следећи број.



Фото уређивње и графички дизајн на линуксу (6. део):



Аутори: Златан Васовић, Дејан Маглов

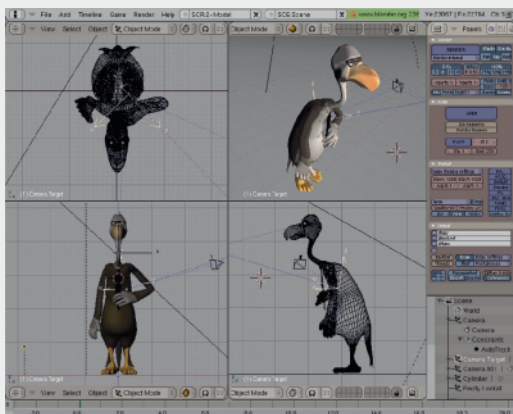
3D графика

До сада смо представљали програме *Д*за 2D векторску графику, *Inkscape* и *Xara Xtreme* које има квази 3D елементе.

Права 3D компјутерска графика је свет за себе са својом посебном филозофијом и сасвим другачијим правилима. Као прво, у програмима за праву 3D графику се уопште не црта. Дизајнер у тим програмима није сликар, он је вајар, архитекта, сценограф, костимограф, дизајнер светла, сниматељ, сценариста и редитељ.

Попут вајара, дизајнер обликује своју сцену на рачунару. Свака тачка уцртана на том моделу је одређена не са две, него са три праве координате у хуз координатном систему. Дизајнер мора у потпуности да дефинише сваку површину коју моделира и да при томе користи тачке, као основни елемент геометрије, праве, површи и елементарне облике (лопта, ваљак, купа, торус, квадар и пирамиду). Комбиновањем и изменом ових основних елемената добијају се праве скулптуре које су у рачунару представљене „жичаним моделом“. Жичани модел представља приказ облика елементарним површинама, најчешће четвороугаоног или троугаоног облика, оивичени дужима.

У зависности од жељеног приказа ове површине могу бити провидне или не.



Ове елементарне површине у жичаном моделу осим боје, могу бити попуњене „материјалом“. „Материјал“ у 3D графици су растерске сличице које, придружене површини, дају тој површини изглед карактеристичан за материјал који представља (камен, дрво, стакло, кожа, штоф и слично). На овај начин се жичани модел „материјализује“. Осим растера у материјализацији учествују филтери који површини дају посебне особине попут провидности - стаклу или флексибилности - штофу.

Када дизајнер „материјализује“ своју сцену, он ни тада није завршио свој

посао. Захваљујући трећој димензији, иста сцена може да изгледа сасвим другачије ако се снима (слика) из различитих углова, камера је саставни део 3D векторских програма. Сам дизајнер мора да дефинише положај камере и да „кадрира“ своју сцену. Кадар може да буде статичан али може и да се креће и тако да добијемо анимацију. С обзиром да је камера дефинисана само једном тачком и угловима у односу на *xuz* осе, ова анимација камере није тежак задатак. Оно што јесте тешко и изискује одређено сниматељско знање јесте кад и из ког угла снимати да би се добили најбољи резултати.



Наравно, није камера једини елемент који може да се анимира. Захваљујући векторској графици, цела сцена може да се анимира. Дефинисањем померања кључних тачака жичаног модела тај жичани модел постаје „жив“. У Холивуду су развили технике 3D снимања глумаца у специјалним костимима са означеним кључним тачкама. Снимљени покрет на овакав начин може да се придружи жичаном моделу и да му да „живот“.



Ни анимирањем модела и камере дизајнер није завршио посао. Врло важан део 3D графике је светло. Сви 3D програми у старту нуде неко опште осветљење сцене. Ретко кад ово опште осветљење задовољава дизајнера јер једна те иста сцена може да изгледа потпуно другачије ако се осветли на другачији начин. Светло може да нагласи важне делове сцене и допринесе његовој лепоти али исто тако лоше осветљење може да упропасти најбољу сцену. Дизајнирање светла је наука сама за себе. Опонашање природног светла дизајнирањем вештачког је један од најтежих задатака. Стварање посебних атмосфера помоћу вештачког светла захтева велико знање дизајнера.



Дизајнерима светла су на располагању тачкасти извори светла, дифузна светла, опште светло. Ови извори, као и камера, дефинисани су једном тачком у простору и угловима у односу на *xuz* осе као и интензитетом у луксима. Дobar дизајнер светла овим средствима може да дочара било коју светлосну атмосферу унутар сцене.



Надамо се да смо овим делом текста успели да вам дочарамо барем делић сложености 3D векторске графике.

Blender

Након прича о *Gimp*-у, *Darktable*-у, *Inkscape*-у и *Xara Xtreme*-у дошли смо на сам врхунац овог серијала, *Blender*.

Blender је веома популаран и комплетан програм за 3D моделирање и разне врсте анимација. Он представља 3DS *Max* и *Maya*-у у свету слободног софтвера. Већина дистрибуција га има у својим ризницама програма. Лиценциран је под условима *GNU GPL-a v2*.

Blender није само алтернатива 3DS *Max*-у и *Maya*-и већ и озбиљна конкуренција. Овај програм представља праву „моћ“ слободног софтвера за векторску графику и пакет за креацију 3D садржаја. Чињеница да је бесплатан а да поседује све функционалности као и комерцијални пакети овог типа, даје

Blender-у значајну предност.

Најзаступљенија грана филмске продукције у *Blender*-у је цртани филм, у *Blender*-у је урађено више цртаних филмова А продукције него у комерцијалним програмима. Међу познатим компанијама које га користе је и *Pixar*.

Тренутна стабилна верзија је 2.65a. Старије верзије од 2.4 делују заиста „несавремено“ и зато је најбоље користити *v2.4* и новије. Чак су и верзије за тестирање довољно стабилне за рад, упркос дневним променама.



Слика 1: Blender

Екстензија *Blender* датотека је *.blend*. Ваше 3D креације можете сачувати као *Blender Render*, *Blender Game* и *Engine* зависно од креације.

Можете подешавати текстуре (материјале), осветљење, позицију камере, обликовање... Када осмислите и подесите облик и позицију објеката, можете их обојити, ротирати...

Опције менија *Render* обухватају *render* слике, анимације и *OpenGL render* слике и анимације. *Render* наравно зависи од објеката и њихових подешавања, заправо квалитета Ваших објеката које

сте одредили пре *render*-а.

Интеграција са осталим графичким програмима је „солидна“. Опције изборника за увоз (*File > Import*) обухватају увоз *BVH*, *SVG*, *PLY*, *STL*, *3DS*, *OBJ* и *X3D/WRL* датотека. Можете урадити извоз (*File > Export*) у *BVH*, *PLY*, *STL*, *3DS*, *FBX*, *OBJ* и *X3D* формате.

За програмере који су уједно и дизајнери ту су *Text editor* (за *Python* скрипте), *Python* конзола и широка палета подешавања за специјалне операције. Заправо, *Blender*-ова једина веза са програмирањем је *Python* али довољно имплементиран да се може удобно радити.

Професионалне анимације, као и видео продукција, теку глатко уз овај програм. Занимљиви алати за ово су *Movie Clip Editor* и *Video Sequence Editor*. Наравно, препоручено је комбиновати више алата за израду коначног пројекта.



Преузимање:

- [1] Изворни код (*TAR.BZ2* пакет) - <http://www.blender.org/download/>
- [2] *Ubuntu PPA* - <https://launchpad.net/~irrie/+archive/blender>
- [3] *Ubuntu Software Center* - <https://apps.ubuntu.com/cat/applications/blender/>
- [4] *Slackware (SBo)* скрипта и линк за преузимање) - <http://slackbuilds.org/repository/14.0/graphics/blender/>

Корисни линкови:

- [1] <http://www.blender.org/>
- [2] <http://blenderartists.org/>
- [3] <http://wiki.blender.org/>
- [4] <http://www.blendernetwork.org/>
- [5] <http://code.blender.org/>
- [6] <http://j.mp/1284J5C>

За крај

Надамо се да је овај серијал био од помоћи при одабиру и раду са програмима за фото уређивање и графички дизајн.

Пуно среће у раду!

Гит – 2. део

Развој



Аутор: Златан Васовић

У прошлом броју смо објаснили основе *Git*-а и показали пример употребе. Сада ћемо говорити о развоју помоћу *Git*-а.

Први корак смо описали у прошлом броју, потребно је даљински се повезати са *Git* сервисом у терминалу.

Пре било каквог рада, потребан нам је мали *Git* речник и речник команди да бисмо знали како да одржавамо и допуњавамо наша *Git* складишта.

Git речник

repository - директоријум где је *Git* иницијализован за покретање верзије контроле наших датотека; скраћено се назива *repo*

commit - измене у *repo*-у у одређено време које је корисник груписао

.gitignore - датотека која једноставно служи за игнорисање одређених датотека

.git/ - скривен директоријум унутар *repo*-а који служи за чување свих конфигурационих датотека и логова *repo*-а

hook - сервис са скриптама за објављивање неких важних акција у одређеном репозиторијуму

remote - репозиторијум који прати једну или више развојних грана; његово име је небитно

origin - подразумевани *remote*

Напомена: Уколико негде уносите име директоријума, морате ставити косу црту (/) после имена директоријума да би га *Git* препознао као директоријум и избегао конфликте са датотекама истог имена.

Команде

ssh -T git@sajt.tld - користи се за аутентификацију путем *SSH* кључа који сте претходно додали на налог (*sajt.tld* би требало заменити са доменом странице, на пример *github.com*)

git -help - приказује помоћ за *Git*

git -version - приказује верзију *Git*-а

git init - иницијализује *.git/* директоријум тренутног корисника

git status - прегледа датотеке које су промењене, обрисане и додате у тренутном директоријуму и приказује њихово стање

git log - приказује логове репозиторијума од настанка до тренутка извршавања команде

git add - додаје датотеку у следећи



commit

git add -u - додаје све обрисане датотеке у следећи *commit*

git clone - клонира *repo* на локални диск

git branch - додаје нову развојну грану на локалном диску

git push - објављује све промене сачуване у тренутном *commit*-у

То је све што нам је потребно за први тест *Git*-а.

Први тест

Прелазимо на тестирање. Већ смо направили *GitHub* налог, репозиторијум и научили неке основне команде и појмове.

Прво морамо клонирати репозиторијум. Заменимо „*korisnik*“ нашим корисничким именом а „*repo*“ именом репозиторијума. Због учесталих падова *HTTP(S)* сервера, за клонирање *repo*-а је препоручен *SSH* приступ.

```
git clone git@github:korisnik/repo
```

Морамо променити директоријум да бисмо наставили.

```
cd repo
```

Сада иницијализујемо датотеке:

```
git init
```

Користићемо команду **touch** за прављење прве и обавезне датотеке - *README* датотеке. Најчешћи формати за *README* су *txt*, *Markdown* и *reStructured text*. Дакле, уносимо команду:

```
touch README
```

Сада је потребно да унесемо садржај датотеке. То ћемо урадити помоћу команде *echo*. Наравно, ово се може урадити и уз помоћ неког *text editor*-а.

```
echo "Git test" >README
```

Сада додајемо *README* у нови *commit*:

```
git add README
```

Можете проверити статус директоријума командом:

```
git status
```

Затим *commit*-ујемо:

```
git commit -m "Prvi commit"
```

За крај, објављујемо тренутни *commit*:

```
git push origin master
```

Наставиће се...

Нови *Firefox OS*

Аутор: Златан Васовић

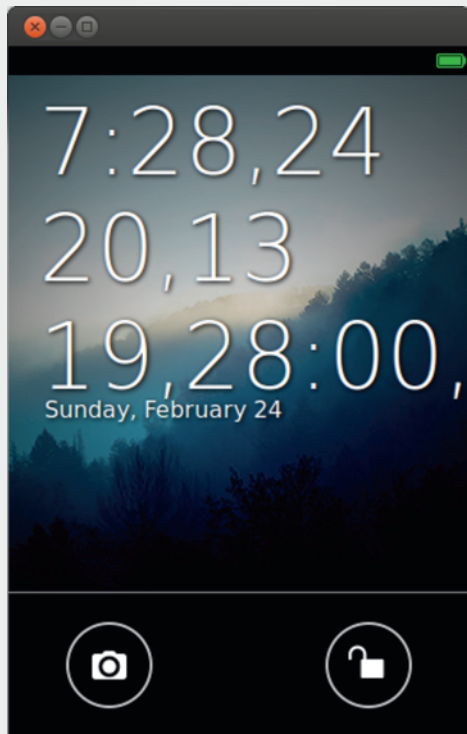
У 8. броју нашег часописа смо представили *Firefox OS* (скраћено *FF OS*) као нови мобилни оперативни систем који обећава. Тада смо рекли да је *git* верзија прилично нестабилна и спора, док је емулатор за *Firefox* прегледач веома брз.

Након вишемесечног развоја *Firefox OS* је постао много употребљивији, естетски лепши и бржи. Можемо га назвати „Нови *Firefox OS*“.

Промене

Верзија *FF OS*-а засад није била строго дефинисана, све је по принципу дневних ажурирања. Најновија верзија је **22.0a1**. *Gaia* (UI и UX *FF OS*-а) је доступна у верзијама 1 и 2. *Gaia v1* је препоручена за коришћење (то је управо верзија у *gaia GitHub repository*).

Прва промена која се лако уочава је дијалог за подешавање. Само је потребно да подесимо параметре по својим жељама. Након тога ће се појавити закључан екран. Поред стандардног дугмета за откључавање, ту је и дугме за фотографисање (иконица камере на слици 1) по узору на *Android*.



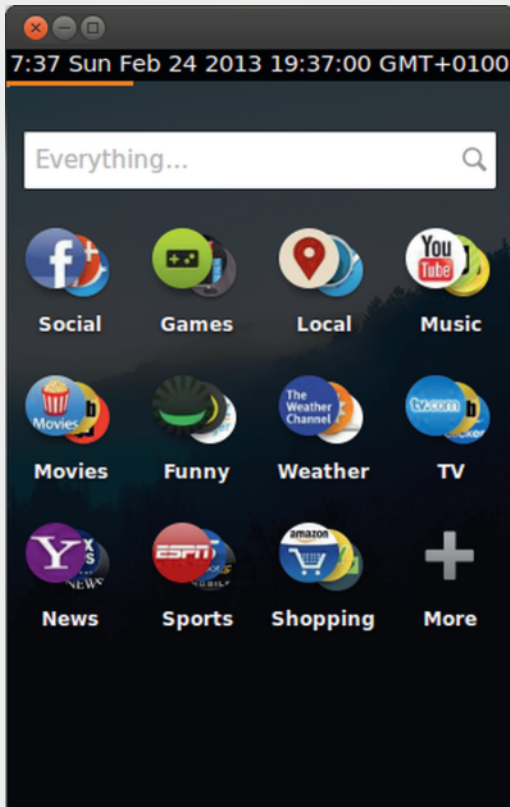
Слика 1: Закључан екран

Интерфејс и корисничко искуство су подигнути на виши ниво. Графички елементи су дотерани. Дизајн UX је комплетно базиран на *HTML5* језику који представља спој *HTML*-а, *JS*-а и *CSS*-а. Мали део је написан у *Python*-у. Ипак има недостатака. Један од њих је непостојање детаљнијих подешавања дизајна, међу којима је и опција да се подеси један фронт за цео систем (осим ако је у одређеном програму другачије подешено).



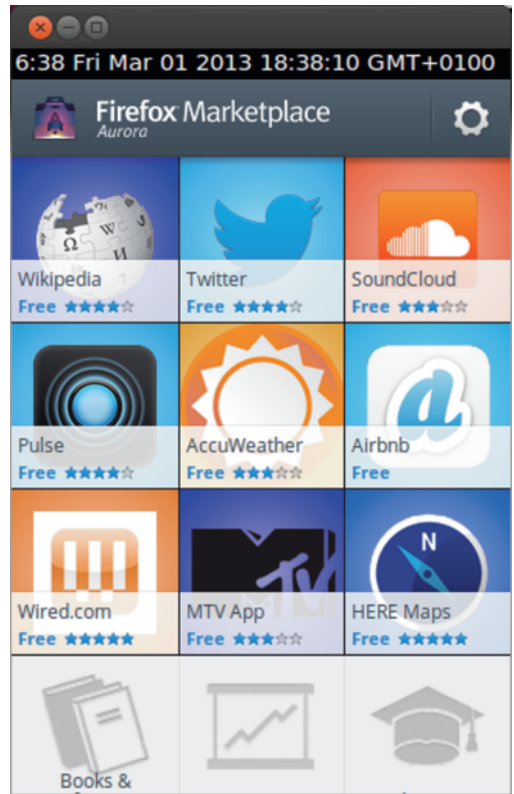
По обиму програмског пакета који иде уз систем је на доброј позицији али неки основни програми недостају. Бележница, временска прогноза, калкулатор... сваки од тих програма би могао бити користан корисницима. Неке недостатке можемо надокнадити разним *web* сервисима. За проналажење таквих сервиса можете користити посебну претрагу која се налази на првом левом почетном екрану (као на слици 2).

моћу редизајнираног *Firefox Marketplace*-а. Програми су сортирани по категоријама. Неки од најзанимљивијих су *Twitter*, *Wikipedia*, *AccuWeather*... Ова продавница програма је засад у такозваној *Aurora* фази (*Mozilla*-ин израз за верзију програма са најновијим иновацијама у експерименталном окружењу). Аутентификација се извршава помоћу *Mozilla*-иног сервиса названог *Persona*.



Слика 2: Претрага

Програме можете инсталирати по-



Слика 3: *Firefox Marketplace*



Како испробати *Firefox OS*?

1. Преузмите последњу верзију *Firefox OS*-а са <http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/b2g/nightly/latest-mozilla-central/>.
2. Сада нам треба *Gaia*. Унесите следеће команде у терминал:

```
git clone
git://github.com/mozilla-b2g/gaia
make -C gaia profile
```

FF OS можете покренути командом

```
/putanja/do/Vašeg/b2g/foldera/b2g
-profile gaia/profile
```

За ажурирање *Gaia* интерфејса без губљења подешавања у терминал укуцајте

```
cd gaia && git pull origin
```

За крај

Остаје нам само да чекамо представљање *FF OS*-а на светским мобилним конгресима међу којима је и *MWC*...

Корисни линкови:

- [1] <http://www.mozilla.org/firefoxos/>
- [2] <http://wiki.mozilla.org/B2G>

Arduino контролер

2. део

Аутор: Стефан Ножинић

У претходном броју смо дали нека објашњења о томе шта је микроконтролер, електроника и *Arduino* конкретно. У овом броју ћемо се осврнути и направити преглед компоненти на *Arduino* контролеру и дати објашњење шта која компонента треба да ради. Такође ћемо дати и објашњење неких електронских компоненти и неке релације за њих које ћемо често користити.

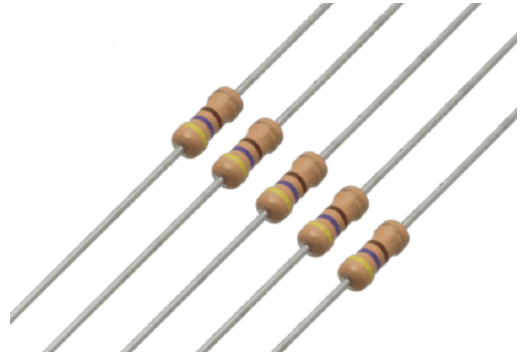
Компоненте

Arduino користи *ATmega328* микроконтролер на плочи која има 14 дигиталних излазно/улазних пинова од којих се 6 може користити као *PWM* излаз (о чему ће речи бити у наредним текстовима). Такође, на овој плочи има 6 аналогних улазних пинова на које можете повезати разне сензоре (о чему ће, такође, касније бити више речи). *Arduino* се може напајати са *USB* кабла (5V) или са неког другог извора (7V - 12V). *Flash* меморија коју овај микроконтролер поседује износи 32KB од које је 500B резервисано за *bootloader*. *SRAM* меморија износи 2KB. Интерни такт (енгл. *clock speed*) је 16MHz.

Arduino плоча поседује и пин који на излазу даје увек 5V и пин који даје 3,3V а поседује и *GND* пин (маса).



Отпорници



Слика 1: отпорници

Сваки од 14 дигиталних пинова се може користити као *улаз* или као *излаз*, с тим што треба обратити пажњу на то да максимална струја не сме прећи $40mA$. Функција одређеног пина се подешава у процесу израде програма, односно у програму је потребно назначити да ли се пин користи као улаз или као излаз. Ово је лако изводљиво помоћу функција које пружа *Arduino* библиотека. Пинови под редним бројевима 3, 5, 6, 9, 10 и 11 имају 8-bit *PWM* излаз (вредност од 0 до 255). Такође, пинови 10, 11 и 12 подржавају *SPI* комуникацију (више речи у наредним текстовима). На пин 13 је повезана једна *LED* диода која светли кад на пину буде сигнал 1.

6 аналогних пинова су обележени са A0, A1, ... A5 и дају 1024 различитих дигиталних вредности у зависности од напона на њима (0V - 5V).

Arduino Uno може да обезбеди серијску комуникацију са рачунаром помоћу *USB* кабла. Окружење (*IDE*) које се покреће на рачунару а саставни је део ове платформе, поседује такозвани „*Serial monitor*“ преко којег се могу слати и примати подаци са рачунара на *Arduino* и обрнуто.

Програм се једноставно са рачунара преко *USB*-а преноси на *Arduino* и све се то обавља једним кликом корисника у окружењу које се може преузети са званичне странице *Arduino* пројекта.

Отпорници су елементи који пружају отпор при протицању струје. По Омовом закону струја је директно пропорционална напону на отпорнику а обрнуто пропорционална отпорности тог отпорника у колу једносмерне струје. Ово се математички може записати као

$$I = \frac{U}{R}$$

где је I струја кроз отпорник, U напон на отпорнику и R његова отпорност. И проводници имају своју отпорност али та отпорност се занемарује јер је обично мала. Отпорност се обележава у омима, струја у амперима а напон у волтима. Ми ћемо често користити за струју мање јединице, као што је то, на пример, $mA = 0,001A$ а често ћемо користити и веће јединице за отпорност.

Отпорник може бити сталан и променљив. Стални отпорници имају скоро увек идентичну отпорност (занемарљиве су промене у зависности од температуре). Променљиви отпорници мењају своју отпорност у



зависности од осталих вредности. На пример, потенциометар мења своју отпорност у зависности од угла под којим је окренут. За неки променљиви отпорник кажемо да је линеарно променљив ако је његова отпорност линеарно зависна од неке вредности, у супротном кажемо да је нелинеарно променљив. Потенциометар је линеарно променљив отпорник јер његова отпорност линеарно зависи од угла, па можемо то математички изразити као

$$R_p = k\alpha$$

где је R_p отпорност потенциометра, α угао, а k линеарни коефицијент.

Отпорност сталног отпорника је лако одредити помоћу боја на њему.

4-Band Color Code				25kΩ ±5%
5-Band Color Code				460kΩ ±1%
6-Band Color Code				276kΩ ±5%

1st Digit	2nd Digit	3rd Digit	Multiplier	Tolerance	Temperature Coefficient
0	0	0	0.01 Silver	±10% Silver	100ppm
1	1	1	0.1 Gold	±5% Gold	50ppm
2	2	2	1	±1%	15ppm
3	3	3	10	±2%	25ppm
4	4	4	100		
5	5	5	1k		
6	6	6	10k		
7	7	7	100k	±0.5%	
8	8	8	1M	±0.25%	
9	9	9	10M	±0.1%	

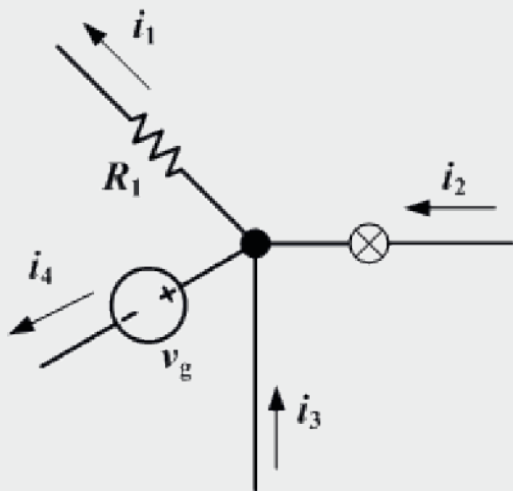
Слика 2: табела и начин одређивања отпорности сталног отпорника

Нелинеарно променљиви отпорници су на пример термистори и фото-

отпорници. Термистор мења своју отпорност у зависности од температуре а фото-отпорници у зависности од интензитета светлости. Њихове отпорности се најчешће изражавају логаритамском функцијом.

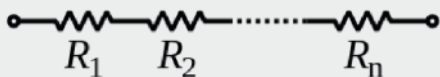
Кирхофов први закон

Овај закон показује да је збир струја које улазе у неки чвор (тачку) једнак збиру струја које излазе из те тачке. Ово можемо графички приказати на слици 3.



Слика 3: Приказ струја које улазе и излазе из тачке

Редна веза отпорника



Слика 4: редна веза отпорника



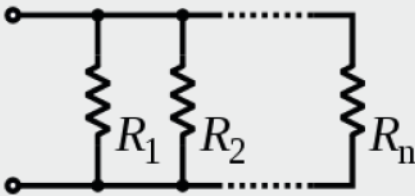
Редна веза отпорника се постиже када крај једног отпорника вежемо на почетак другог, крај другог на почетак трећег,... Како је струја у овој вези иста на сваком отпорнику а напон на који су прикључени је једнак збиру њихових појединих напона, ову везу отпорника можемо заменити са једним тако да важи

$$R_e I = I(R_1 + R_2 + \dots + R_n)$$

а одавде се добија

$$R_e = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

Паралелна веза отпорника



Слика 5: паралелна веза отпорника

Ова се веза постиже када почетак сваког отпорника вежемо у исту тачку и крај сваког отпорника вежемо у исту тачку. Како су потенцијали крајева свих отпорника исти и потенцијали почетка свих отпорника исти, значи да су им појединачни напони једнаки. Пошто су им напони једнаки а отпорности (претпоставимо) различите, из Омовог закона закључујемо да су им и струје различите а по 1. Кирхофовом закону закључујемо да је

$$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

па по Омовом закону је

$$I = \frac{U}{R}$$

па је

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

$$\frac{U}{R_e} = U\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}\right)$$

па је одавде

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

Ово је било можда превише теорије али без овога не можемо почети са израдом наших малих пројеката. У наредним бројевима ћемо описати начин инсталације и конфигурисања окружења за *Arduino* и урадити наш први мали пројекат.

Уживајте!

MIT открио ново стање материје

Аутор: Дарко Станић

На MIT-у (*Massachusetts Institute of Technology*) открили су ново стање материје с новом врстом магнетизма. То ново стање, зове се *quantum spin liquid* (у слободном преводу „квантна спин течност“, а у даљем тексту биће коришћена скраћеница - *QSL*), може довести до значајног напретка у складиштењу података. *QSL* такође показује квантни феномен зван далеко-сежно уплитање, који би могао довести до нових врста комуникацијских система, и још много тога.

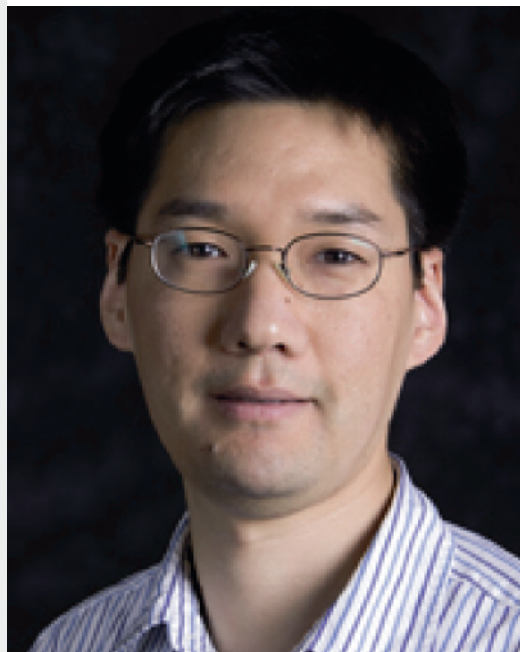
Генерално, када говоримо о улози магнетизма у подручју технологије, постоје само две врсте: феромагнетизам и антиферомагнетизам.

Феромагнетизам је познат вековима, то је сила која покреће иглу у вашем компасу. У феромагнетизму спин сваког електрона је усклађен, електрони се крећу у истом смеру узрокујући два различита пола.

У антиферомагнетизму суседни електрони се крећу у супротним смеровима узрокујући да објекат има нулти магнетизам. У комбинацији са феромагнетизмом, антиферомагнетизам се користи за стварање обртних вентила: магнетни сензори који се користе у главама тврдог диска.



**Massachusetts
Institute of
Technology**



Слика: Young Lee

У случају *QSL*-а, материјал је чврсти



кристал али унутрашње магнетно стање је у константном току. Магнетна оријентација електрона (њихов магнетни момент) се мења кроз интеракцију са другим оближњим електронима. „Али, ту је јака интеракција између њих, а због квантних ефеката, они се не закључавају у месту“, каже *Young Lee*, главни аутор истраживања. „То је та јака интеракција која очито омогућује далекосежно квантно спрезање“.

О постојању QSL-а је теоретисано још од 1987. године, али до сада нико није успео да пронађе један.

Lee такође мисли да би нас QSL могао довести до унапређивања складиштења података, до развијања суперпроводника отпорних на велике температуре, који би радили у релативно нормалним условима, а не на $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ипак, најзбудљивија ствар у вези са QSL-ом јесте да је потпуно нов, па на крају немамо појма како ће с временом утицати на наш свет. „Морамо добити комплетнији увид у ширу слику“, каже *Lee*. „Не постоји теорија која може да опише све што сада видимо“.



У недељу 10. марта ће бити одржан *Linux Install Day (LID)* у омладинском центру *CK13*, ул. Војводе Бојовића 13 у Новом Саду у термину од 10ч до 15ч.

Идеја је да Вам помогнемо да инсталирате линукс или ако сте га сами инсталирали, подесимо колико је то у нашој моћи.

Више информација на: <https://lugons.org>

23. март 2013.

Факултет Техничких Наука, Нови Сад
инфо: <https://events.lugons.org/>



11:00 - 11:05 :: Поздравни говор

11:15 - 11:45 :: *IOIO* за Андроид

-> Александар Бесермињи

12:00 - 13:00 :: Основне технике напада на *web* сервисе, други део

-> Страхиња Пиперац

13:15 - 13:45 :: Портовање софтвера на Андроид

-> Влатко Кошутњак

15:00 - 15:45 :: *Bitcoin Mining*

-> Никола Рашовић

16:00 - 17:00 :: Будућност друштва

-> Владимир Цицковић

17:15 - 18:15 :: *Hacker Ethics 2.0*

-> *Bernd Fix*

18:30 - 19:15 :: *The Social Sphere of Hackerspaces*

-> *Michael Zeltner*