

Јун 2013.



# ЛИБРЕ!

Часопис о слободном софтверу

број

14

## Linux Mint 15

from freedom  
came elegance



Linux

19. јун  
95% од топ 500  
суперкомпјутера на  
свету покреће *Linux*.



19. јун

*FreeBSD* прославио  
двадесети рођендан.



Creative Commons Ауторство-Некомерцијално-Делити под истим условима.



## ЛиБРЕ! на вашем годишњем одмору

Почела је сезона годишњих одмора; идеална прилика за одмор без рачунара. Ова чињеница ће се дефинитивно одразити и на статистику часописа. Прошле године, годишњи одмори су скоро преполовили број преузимања часописа, бар тако каже статистика. Ова статистика се поправила тек у септембру, када су читаоци надокнадили сав заостатак у броју преузимања летњих бројева.

Ове године ће посебно бити занимљиво пратити статистику преузимања. Нисмо више нов пројекат на којег је лако заборавити на одмору. Статистика ће ове године показати да ли смо напредовали у популарности у односу на прошлу годину. Показаће колико наших редовних читалаца иде на годишњи одмор без мобилних уређаја, и да ли је алтернативно *ePUB* издање практично да одмени *PDF* када вам *desktop* рачунар није доступан.

Време је да се пакују кофери; некима од вас ће и *tablet* рачунар бити саставни део опреме за годишњи одмор. Неки имају потребу за *tablet*-ом да би били у сталном контакту из професионалних разлога, други га пак носе са собом као *gadget* за прекраћивање дугог путовања. Чињеница да овим уређајима расте продаја баш пред туристичку сезону је и нас инспирисала да напишемо чланак о *tablet* рачунарима.

За разлику од мобилних уређаја, као

што су *tablet*-и, паметни телефони и фотоапарати, који бележе раст продаје у летњим месецима, рачунари и рачунарска опрема у том периоду бележе пад продаје. Продавци једва чекају да дође септембар и да се купци врате са одмора. Септембар је добар за набавку рачунара и опреме, и због попушта који ће тада бити на те производе са циљем распродаје старих модела, јер већ у октобру и новембру стижу још новији модели (припрема за Божићну куповну грозницу). За оне који планирају набавку новог рачунара, лето је право време да се распитају шта је ново у понуди. Ако вам је слободни софтвер у срцу, онда поготово, треба добро да размислите шта да купите у септембру. Прочитајте наш серијал „*Firmware* и *secure boot*, *FUD* или претња?”. У пар наставака ћемо вас упутити на шта треба обратити пажњу приликом куповине нових рачунара, како би ваш љубимац добро радио и са слободним оперативним системима.

Тема броја 14 је најпопуларнија *Linux* дистрибуција, *Linux Mint* у новом издању 15. Овог пута имали смо шта и да представимо, обзиром на бројне промене у овом издању. Поред простог представљања нове верзије, позабавили смо се и анализом зашто је баш *Linux Mint* тренутно најпопуларнија *Linux* дистрибуција. Логичан наставак овог чланка је и представљање *Cinnamon* окружења радне површи, пошто је и то пројекат *Linux Mint* заједнице. Тиме смо дали нашу препоруку

за све *Linux* почетнике, који могу ово слободно време да искористе и за испробавање новог *Linux Mint* оперативног система.

За све оне који имају вишка слободног времена, препоручујемо и чланак „*BuddyPress* – Направите своју друштвену мрежу“. Ево прилике да сами лако направите своју приватну друштвену мрежу и повежете се са својим пријатељима који су већ отпутовали на одмор, или ће тек отпутовати; и *Facebook* има алтернативу.

Кад смо већ код *Facebook*-а и *Twitter*-а, напослетку смо одлучили шта ћемо са нашим *fun page*-ом и *Twitter* налогом. Послужиће нам за преношење вести из *FLOSS* света. Још само да нам се јаве заинтересовани сарадници који би то могли да раде. Са постојећим бројем људи то још нисмо у стању да спроведемо у дело, па овом приликом позирамо све заинтересоване да нам се јаве и тако допринесу даљем унапређењу нашег заједничког пројекта. Аутори и други заинтересовани будући сарадници могу и даље да нам се јављају на нашу већ познату адресу електронске поште [libre@lugons.org](mailto:libre@lugons.org).

До читања!

ЛИБРЕ! тим

Моћ слободног  
софтвера



**Број: 14**

**Периодика излагања: месечник**

**Главни и одговорни уредник:**  
**Никола Харди**

**Извршни уредник:**  
**Александар Станисављевић**

**Лектура:**  
**Јелена Мунћан**  
**Александра Ристовић**  
**Александар Божиновић**  
**Александар Станисављевић**

**Редакција:**

Жељко Шарић	Александар Брковић
Жељко Попивоца	Милован
Михајло Богдановић	Кривокапић
Бојан Богдановић	Далибор Богдановић
Иван Булатовић	Дејан Чугаљ
Горан Мекић	Златан Васовић
Гаврило Продановић	Дарко Стантић
Стефан Ножинић	Александар Весић
Владимир Цицовић	

**Сарадници:**  
**Ненад Мијатовић**      **Тамара Ђорђевић**  
**Никола Ненадић**

**Графичка обрада:**  
**Дејан Маглов**  
**Силвија Силађи**

**Дизајн:**  
**Младен Шћекић**      **Зоран Лојпур**

**Контакт:**  
**IRC: #floss-magazin на irc.freenode.org**  
**E-пошта: libre@lugons.org**

**<http://libre.lugons.org>**



ЛиБРЕ! вести

стр. 6

Вести



Пулс слободе

стр. 8

Представљање заједница  
*Ubuntu* - Црна Гора

стр. 8



Представљамо

стр. 11

*Calculate Linux 13.4 KDE*

стр. 11

*Linux Mint 15 cinnamon*

стр. 14



*Cinnamon* окружење  
радне површи

стр. 21

Како да?

стр. 25

Мала школа:  
*Sigil 0.7.2* (2. део)

стр. 25



Ослобађање

стр. 31

Усликајте екран на  
*Windows-y*

стр. 31

Интернет мреже и  
комуникације

стр. 34

*Apache Lucene*

Корак до *Google*-а (3. део)

стр. 34



Сервер

стр. 39

*GlusterFS*

стр. 39





Сам свој мајстор стр. 42

---

*Git* – 6. део  
Конфигурација стр. 42

*BuddyPress* стр. 45



Мобилни кутак стр. 48

---

*Tablet* – Мини рачунар  
или само преносни уређај? стр. 48

Хардвер стр. 50

---

*Arduino* контролер (6. део) стр. 50



*Firmware* и *secure boot*,  
*FUD* или претња? (1. део) стр. 52



**ЛИБРЕ!**





## LiMux

28. мај



Градска управа Минхена завршила је прелазак на *Linux*, уз уштеду од 10 милиона евра. Град Минхен сада користи унификован систем за *desktop* рачунаре назван *LiMux*, који је базиран на *Ubuntu Linux*-у и *OSS* апликацијама.

Користан линк: <http://j.mp/132rUyV>

## Firefox OS у Београду

28. мај



*Firefox OS* за мобилне уређаје представљен је на конференцији „*Mobile Monday*“ у КЦ „Град“.

Користан линк:

<http://j.mp/1aJVxaa>

## Gaming on Linux

јун



Најављено је да стижу на *Linux*: *Football Manager 2013*, *Football Manager 2014*, *Serious Sam 4*, *Painkiller Hell & Damnation*

и *Garry's Mod*.

Корисни линкови:

<http://bit.ly/19eOKa4>

<http://bit.ly/11V2Rc2>

<http://bit.ly/12V6Jik>

<http://bit.ly/12hN8m9>

## Microsoft open source конференција

5. јун



*Microsoft* Хрватска је организирао прву *Microsoft open source* конференцију, у сарадњи са Свеучилиштем у Загребу.

Користан линк: <http://bit.ly/11FJ949>

## Петиција за Google Drive Client

7. јун



Корисници *Linux*-а су покренули петицију са циљем да мотивишу *Google* да направи *Linux* апликацију за *Google Drive*.

Користан линк: <http://bit.ly/1293IsE>

## FreeBSD 8.4

8. јун



FreeBSD

Објављен је *FreeBSD 8* у верзији 4, који доноси исправке и побољшања у односу на претходну верзију.

Користан линк: <http://bit.ly/11FJeor>

## Software freedom day

16. јун



Отворена је регистрација тимова за обележавање Дана слободе софтвера који ове године пада у суботу, 21. септембра.



Користан линк: <http://bit.ly/1aD9si6>

### Ubuntu Carrier Advisory Group

18. јун



Canonical је покренуо *Ubuntu Carrier Advisory Group*.

Користан линк:

<http://bit.ly/17uDJ3Q>

### Предавање у Осијеку

19. јун



Електротехнички факултет и *IEEE* студентски огранак Осијек, организирали су предавање: „Што, како и зашто *open source*?“.

Користан линк: <http://bit.ly/132n9GV>

### Суперкомпјутери и Linux

19. јун



95% од топ 500 суперкомпјутера на свету покреће *Linux*.

Користан линк:

<http://bit.ly/19qQhXi>

### Срећан рођендан FreeBSD

19. јун



*FreeBSD* прославља двадесети рођендан.

Користан линк: <http://bit.ly/11T7nXt>

### Превод Званичног приручника за Linux Mint 15

26. јун



Чланови *Montenegro Open Source* и *Ubuntu LoCo* тимова су превели Званични приручник за кориснике (*Official User Guide*), за *Linux Mint 15 MATE*.

Користан линк: <http://j.mp/12BzhvC>

### Fedora 19

2. јул



Објављена је *Fedora 19*, а међу најзанимљивијим новостима су подршка за 3D штампу, прелазак на *MariaDB* као и многа побољшања у другим деловима оперативног система.

Користан линк: <http://j.mp/16g6b31>

**ЛиБРЕ!**



Think about this





Представљање заједница:

## Ubuntu - Црна Гора

Аутор: *Ubuntu* Црна Гора тим

**G**NU/Linux и *Ubuntu* заједница у Црној Гори активно постоје већ низ година. У последњих пар година активности су се мало консолидовале, што је резултирало и званичним признањем заједнице од стране фирме *Canonical*. *Ubuntu LoCo Montenegro* је од 17. јануара 2012. године и званични *LoCo* (енгл. *Local Community*) тим.



### Како је све почело?

Од документоване историје, конкретно везано за *Ubuntu* заједницу Црне Горе, можемо отићи уназад до маја 2008. године, када је уз помоћ *Ubuntu* тима из Србије организована *Ubuntu* презентација у Подгорици. У марту 2009. године регистрована је група на *Facebook*-у, која је за период од око

годину дана окупила стотинак чланова. У априлу 2009. године је одржана презентација у Бару и то синхронизовано са глобалним *Ubuntu 9.04 Release* догађајем. Пар година већина активности и комуникације је координирано путем групе на *Facebook*-у.



### Консолидовање активности и сајт

У лето 2011. године дошло је до интересантног споја „старијих“ и „нових“ чланова, љубитеља *open source* софтвера и *GNU/Linux*-а, тако да смо се заједничким снагама фокусирали да направимо сајт који по саставу и дизајну парира сајтовима осталих *LoCo* тимова. Изабрали смо домен, поставили сајт користећи *WordPress*, који је и сам врло популаран *open source* програм.





Такође, оспособили смо *wiki*, форум и *IRC* канал. Ту је и страница планета, у којој радимо агрегацију чланака објављених на блоговима у Црној Гори и региону. Сајт је званично пуштен у рад 17. септембра 2011. године на Дан слободе софтвера. Овом приликом се захваљујемо *LoSo* тимовима у региону, а посебно српском и румунском тиму који су нам помогли и пружили подршку током прављења сајта. Захваљујући волонтерском раду локалних графичких дизајнера, добили смо и нови лого у марту 2012.



## Презентације и дешавања

Након пуштања сајта у рад, добар део активности и дјеловања тима се преселио на форум и *wiki*, мада је и *Facebook* група још увек активна и броји близу 400 чланова. Организовали смо скоро редовна окупљања и презентације приликом изласка сваке нове верзије *Ubuntu* дистрибуције. Остварили смо одличну сарадњу са Центром информационог система на Универзитету Црне Горе, који је чест домаћин дешавања и окупљања *Ubuntu* заједнице. Остварили смо контакте и сарадњу са Електротехничким и Природно-математичким факултетима на Универзитету Црне Горе, али и са приватним, као што су Факултет информационих технологија на Универзитету Медитеран и Факултет за информационе си-

стеме и технологије на Универзитету Доња Горица. Осим у Подгорици, организовали смо презентације и *Ubuntu hour* окупљања у Бару, Никшићу, Пљевљима и другим мјестима. Након званичног признавања, *Canonical* нам редовно шаље инсталационе дискове које организовано дјелимо на презентацијама и осталим окупљањима. Остварили смо и контакт са фирмом *System76*, једном од најпопуларнијих понуђача компјутера који долазе са преинсталираним *Ubuntu* системом. Они су нам послали „powered by Ubuntu” наљепнице које смо подјелили члановима заједнице. Успјешну сарадњу смо направили и са дневним новинама *Вијести*, *online* магазином БИТ, часописом *ЛиБРЕ!* и одређеним бројем локалних и регионалних блогова. Од интересантих догађаја издвајамо *Install Day* у Подгорици и учешће *Ubuntu* заједнице на стручном скупу Информационе технологије на Жабљаку.





## Планови и размишљања

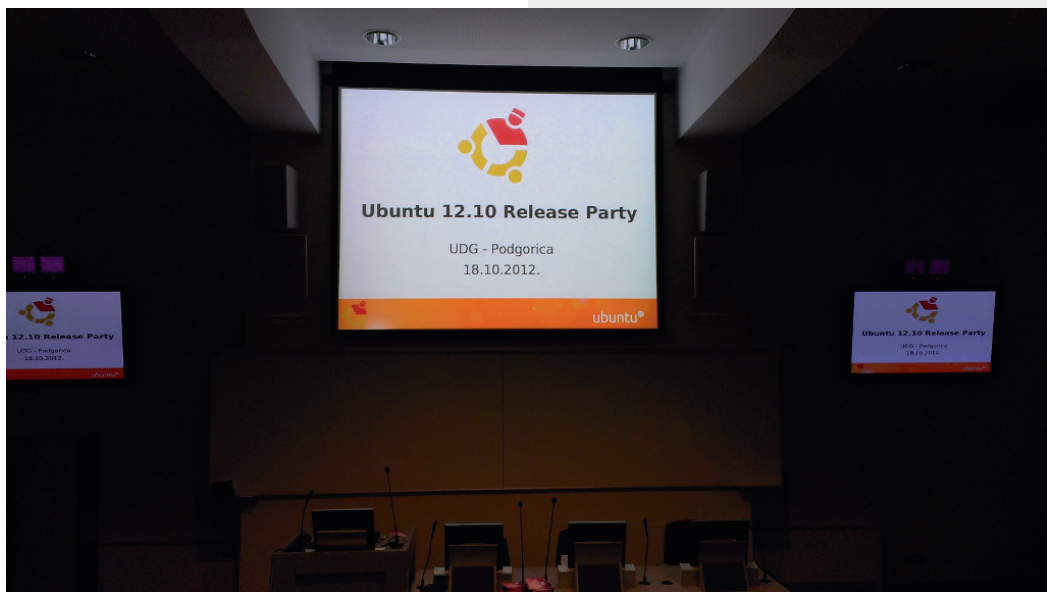
Од посебног интереса су нам добра воља на Електротехничком и Природно-математичком факултету који су већ уврстили *GNU/Linux* у лабораторијске вјежбе и наставу. Надамо се да ћемо успјети да заинтересујемо и средње и основне школе да укључе софтвер отвореног кода у своје активности. Од „сестринских“ пројеката, активно учествујемо и у активностима везаним за општу информисаност о ИТ технологијама и софтверу отвореног кода. Примјери су *Montenegro Open Source (MOS)* и Заједница програмера Црне Горе, као и текстови у локалним медијима. *MOS* има за циљ да преноси интересантне, кратке и едукативне вијести из Црне Горе и свијета везане за бесплатни и слободни софтвер. Програмерски сајт за сада има форум на коме покушавамо да окупимо како хобисте тако и професионалне про-

грамере из земље. Остварили смо и прве контакте са Министарством за информационо друштво и телекомуникације Црне Горе, које је такође у процесу дефинисања и имплементације Стратегије коришћења *open source* технологија.

Уколико сте у Црној Гори, земљама региона, али и шире, отворено вас позивамо да нам се придружите, да сарађујемо и да разговарамо о предлозима и конструктивним критикама.

Корисни линкови:

- [1] <http://www.ubuntu-me.org>
- [2] <http://www.opensource-me.org>
- [3] <http://www.programeri.me>



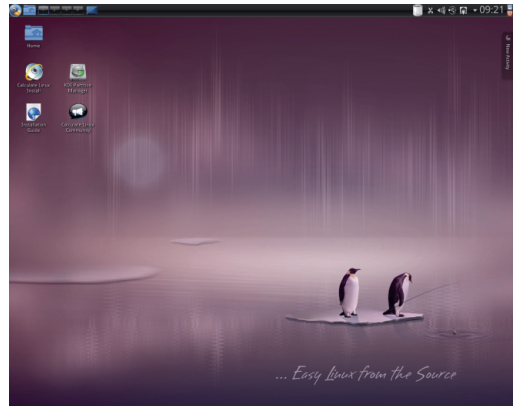


## Calculate Linux 13.4 KDE

Аутор: Александар Брковић

**C**alculate Linux заснива се на *Gentoo* пројекту, али за разлику од њега, обухвата и бројне унапред подешене функције. *Rolling-Release* дистрибуција, ново издање доступно је сваких шест месеци. Почетно издање настало је 6. јуна 2007. године. Заснива се на бинарним пакетима, за разлику од *Gentoo* дистрибуције, али постоји и могућност компајлирања програма из изворног кода. Дистрибуира се у неколико верзија:

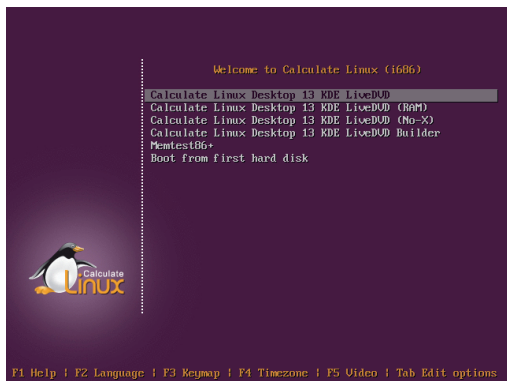
- *Calculate Linux Desktop – Desktop* издање овог пројекта има неколико укуса: *GNOME*, *KDE* и *Xfce*. Сваки од укуса доступан је у 32-битним и 64-битним верзијама. Од верзије 13.4, за 64-битну архитектуру додата је подршка за *UEFI Secure Boot*.
- *Calculate Directory Server* – делује као контролер домена, има могућност конфигурације *Samba*-е, *Mail*-а и *XMPP*-а, као и *proху* услуге.
- *Calculate Media Center* – оптимизован је за складиштење и репродукцију мултимедијалних садржаја.
- *Calculate Linux Scratch* - намењен је за администраторе и кориснике који желе да имају своју *Linux* дистрибуцију, оптимизовану за конкретну намену.



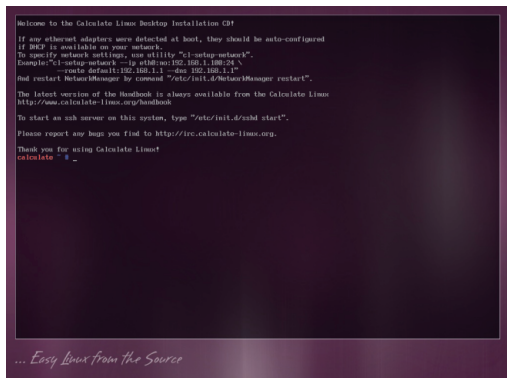
Слика 1 *Calculate Desktop*

### Live mode

Приликом покретања система, појавиће се изборник менија који ће понудити неколико опција за покретање система. Између осталог, могуће је изабрати читавање читавог оперативног система у *RAM*, пре покретања *Live Desktop* сесије. Доступна је и опција покретања текстуалног режима, односно конзоле. За разлику од већине *KDE* дистрибуција, *Calculate Linux* свој панел подразумевамо поставља на врх екрана. На радној површини се налази неколико иконица за покретање система, програм за инсталирање система (енгл. *installer*) и приступ документацији. Подразумевана позадина је љубичаста, са два пингвина на леденом острву.



Слика 2 Изборник сесије

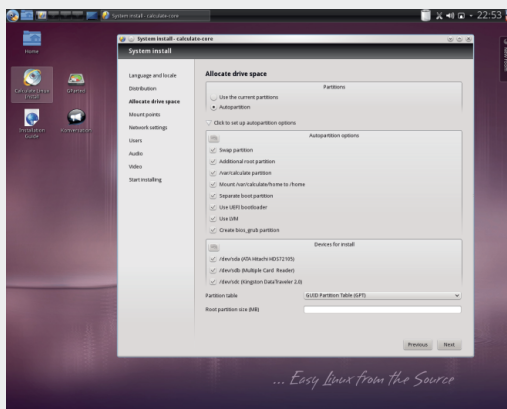


Слика 3 Текстуални режим

## Инсталациони процес

Поред *KDE desktop*-а који је необичног изгледа, и инсталациони процес поседује јединствени стил, за разлику од осталих дистрибуција. Инсталациони процес започиње уобичајено, одабиром жељеног језика и локалне временске зоне. Потом ће програм за инсталирање система покушати да аутоматски пронађе доступан извор пакета за инсталацију. Следећи корак је такође необичан, припремање партиција за инсталацију. Доступна је аутоматска инсталација, у окви-

ру које ће се направити потребне партиције. Друга могућност је ручно прављење партиција, у коме се одабира систем датотека какав желимо, тачка монтирања партиција, као и могућност избора простора за *swap* партицију. Програм за инсталирање система такође нуди опцију прављења партиционе табеле, уз могућност избора *DOS* или *GPT* формата.



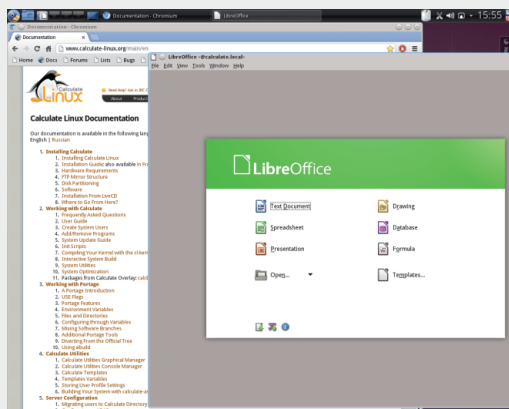
Слика 4 Calculate Linux 13.4 KDE installer

За разлику од осталих дистрибуција, за *Calculate Linux* је потребно издвојити више простора на тврдом диску (*hard disk*), минимално 20 [GB]. У следећем кораку инсталационог процеса се потврђују задати параметри, потом долази део у коме се подешава име домаћина на рачунару и врши се потврда коришћења *NTP* сервера за временску синхронизацију. Следећи корак је креирање корисничког налога и постављање лозинке на *root* налог, избор звучне картице за систем, одабир видео *driver*-а са листе, подешавање резолуције екрана, што је уједно и последњи корак припреме инсталационог процеса. Остаје још само да се потврде унети пара-

метри и поставke, и инсталациони процес може да отпочне.

## Софтвер и програми

KDE окружење радне површи понаша се веома флексибилно, осим панела постављеног уз горњу ивицу екрана, што ће за већину корисника, изгледати не-обично, будући да све KDE дистрибуције свој панел подразумевано постављају уз доњу ивицу екрана. *Desktop* је прилично празан, како ништа не би одвлачило пажњу корисника.



Слика 5 LibreOffice

Calculate Linux KDE долази са колекцијом корисног софтвера. Преинсталирани су следећи програми:

- Интернет - *Chromium* и *Konqueror web browsers*, *KMail* и *Skype*, *Kopete chat client*, *Choqok micro-blogging software*.
- Office - пакет *LibreOffice* и *Okular document viewer*.
- Multimedia – *Amarok*, *k3b disc burning software*, *SMPlayer*, уз комплетну колекцију мултимедијалних компоненти - *codecs and flash*.

- *Kernel* - долази у верзији 3.8.

## Управљање и конфигурација система

Главни алат за руковање софтверским пакетима, управљање системом и његову конфигурацију је командна линија – Терминал. Алат омогућава корисницима да раде са унапред изграђеним бинарним пакетима, или да компајлирају софтвер из изворног кода. Процес администрације тече веома глатко, без грешке, уз нешто спорије решавање зависности у односу на *APT* и *YUM* управљачке програме. Мање искусни корисници ће ставити примедбу на чињеницу да *Calculate Linux*, модерна дистрибуција, нема графички *front-end* за управљање пакетима, некеме ће бити чудноват начин ручне промене конфигурационих датотека. Но, не заборавимо да је ова дистрибуција *fork Gentoo Linux*-а, те да је, логично, имплементирала неке од његових особености. За разлику од *Gentoo* дистрибуције, *Calculate Linux* омогућава корисницима да почну са унапред изграђеним пакетима и графичким *installer*-ом, да би у каснијој фази прилагодили систем сопственим жељама. Није намењен почетницима, који тек улазе у свет *GNU/Linux*-а, намењен је онима који хоће да направе увод и припреме се за инсталацију најбржег од свих пингвина – *Gentoo* пингвина.

Корисни линкови:

- [1] <http://www.calculate-linux.org/>
- [2] <http://distrowatch.com/weekly.php?issue=20130513#feature>



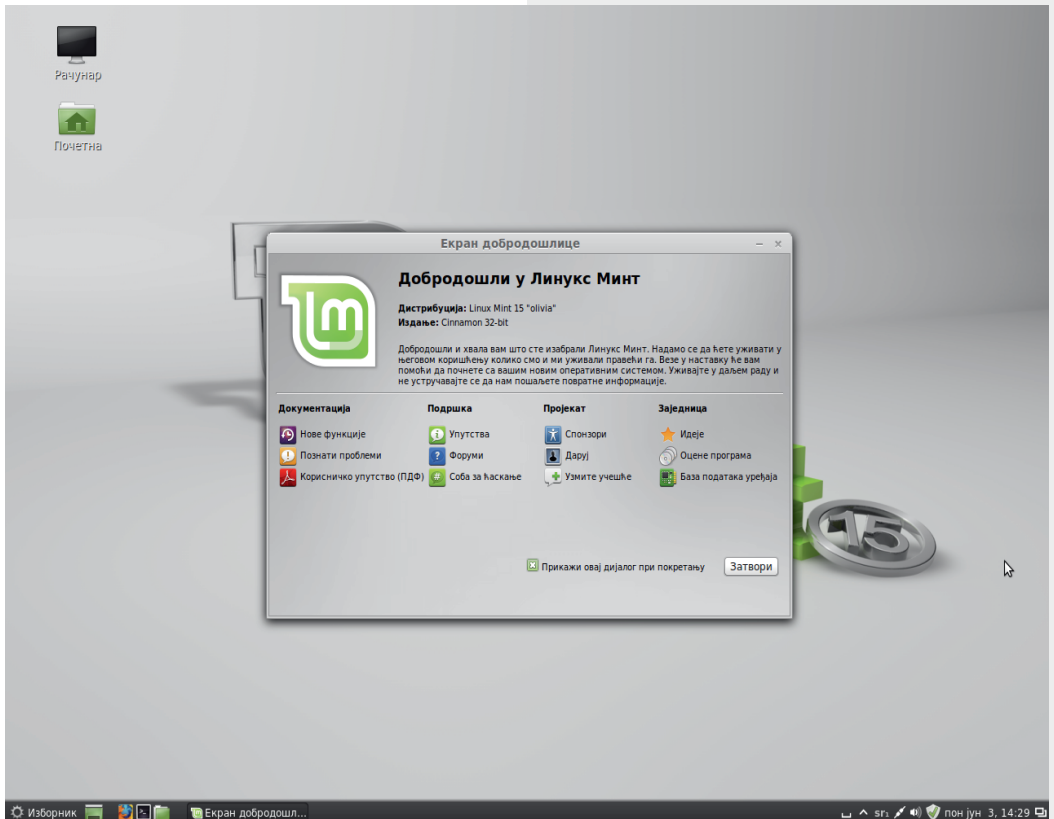
# Linux Mint 15 Olivia

Аутор: Дејан Маглов

Често се каже да је теже исправити туђе грешке на нечему него то исто направити од почетка. Да ли је та филозофија тачна могу само да вам кажу програмери у *Linux Mint* заједници. Они су се определили за исправљање туђих грешака. Колико су успешни у томе потврђује и популарност ове

*GNU/ Linux* дистрибуције (прво место на ранг листи *Distrowatch*-а).

*Linux Mint* је *Ubuntu* дериват и потпуно је базиран на пакетима актуелне верзије *Ubuntu*-а. Са *Linux Mint*-ом се дружимо од 2006. године. Прва верзија је била заснована на *Ubuntu-у 6.06 Dapper Drake LTS*. Од самог старта, мотив за развој *Linux Mint*-а је тромост *Canonical*-





а да реагује на жеље корисника. У почетку је то била тврдоглавост *Canonical*-а да укључи у инсталацију власничке *codec*-е, *driver*-е, *flash plug-in* и друге ситне власничке додатке који олакшавају кориснику живот. Са тим додацима и новом шминком, настао је први *Linux Mint*.

Сама филозофија *Canonical*-а током година све више даје материјала *Linux Mint*-у и оправдава његово постојање. *Canonical* све више прихвата филозофију покојног Стива Џобса (бивши менаџер *Apple*-а), која се базира на томе да корисници заправо не знају шта им треба, и да онај ко жели да производи нове иновативне производе мора да занемари жеље корисника које су по правилу конзервативне и коче даљи развој.

*Canonical* усмерава свој оперативни систем ка новом хардверу занемарујући *desktop* који бележи пад удела у продаји рачунарске опреме. Без обзира на тенденције, већина корисника је и даље на *desktop*-у и не свиђа им се овај прелазак на технологије које су превасходно прилагођене екранима осетљивим на додир.

Све ово је дало *Linux Mint* заједници доста материјала за развој своје дистрибуције која се све више удаљава о *Ubuntu*-а. За сада, *Linux Mint* заједница успева да прати промене у *Ubuntu*-у и прилагођава их жељама корисника. Обзиром на све већи раскорак између жеља корисника и смера развоја *Ubuntu*-а, у *Linux Mint*-у су спремни и за план „*B*”. *Linux Mint* заједница је развила и нови *Mint* заснован директно на

*testing* грани *Linux Debian*-а.

Пратећи жеље корисника, *Mint* долази у више различитих „укуса”: *Cinnamon*, *MATE*, *KDE*, *Fluxbox*, *Xfce*, *LXDE* као и већ поменуто *Debian* издање (*LMDE*).

Главно *Mint* издање је издање базирано на *Ubuntu*-у са *MATE* или *Cinnamon* окружењем радне површи. Ово издање *Mint* заједница прво објављује, а остала издања се објављују накнадно.

### Linux Mint 15 Olivia

Пратећи актуелне верзије *Ubuntu*-а, 29.05.2013. објављена је нова, петнаеста верзија *Linux Mint*-а са *Cinnamon* и *MATE* окружењем радне површи, заснована на *Ubuntu 13.04* дистрибуцији. Као и *Ubuntu 13.04*, ово није верзија са дугорочном подршком. Њен век трајања од ове верзије је ограничен на само девет месеци, тачније до јануара 2014.

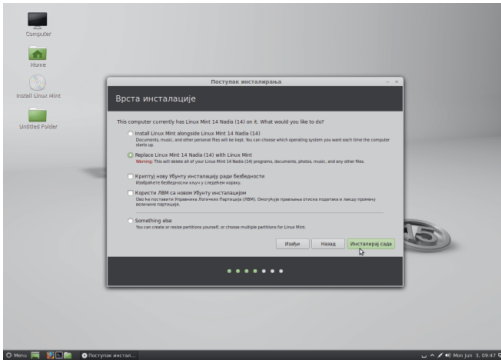
Већ у уводу смо споменули да је *Linux Mint* првенствено усмерен ка *desktop* корисницима, тако да нова верзија долази као слика за „живи” *DVD* (око 980 [MB], зависно од верзије) са *Cinnamon* или са *MATE* окружењем радне површи за *i386/amd64* платформу. Корисници још могу да бирају верзије са или без укључених власничких додатака.

Без обзира да ли корисници изаберу *MATE* или *Cinnamon* окружење радне површи, добиће пунокрвно *desktop* окружење са мање или више визуелних ефеката.



## Инсталација *Linux Mint-а 15*

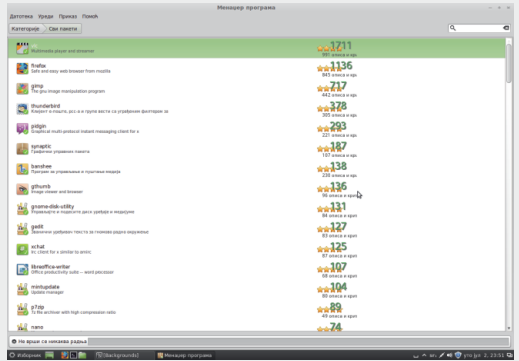
*Linux Mint* је првенствено дистрибуција за мање искусне кориснике и то не само *Linux*-а него и рачунара уопште. То се на сваком кораку може уочити. Све што се од корисника очекује је максимално поједностављено и представљено је у графичком окружењу. То је разлог што се *Linux Mint* увек испоручује као слика за „живи“ диск. Ово осигурава да корисник прво провери функционисање хардвера са *Linux Mint*-ом, а затим на један клик покрене графички *installer* система. Инсталација је једноставна, у пар једноставних корака и без већих могућности да корисник својом акцијом забрља.



## Први поглед на *Linux Mint 15*

Након петнаестак минута инсталације и првог рестарта машине, традиционално, корисници *Mint*-а могу очекивати оперативни систем који ради беспрекорно без додатних подешавања. Осим потпуно функционалног оперативног система, корисник инсталацијом *Mint*-а добија и велики број програма који покривају скоро све области коришћења *desktop*-а. И *Cinnamon* и *MATE* представљају *fork GNOME* окру-

жења радне површи, што значи да ћете уз систем добити допуњену стандардну колекцију програма предвиђену за *GNOME* окружење радне површи.



У *Linux Mint 15* колекцији програма долази:

### Систем:

*kernel 3.8.0*

*Cinnamon 1.8.6* или *MATE 1.4*

*Xorg 1:7.7*

### Алати:

*Disk Usage Analyzer (baobab 3.6.4)*

*File Roller 3.6.3*

*gedit 2.30.4\**

*gnome-calculator 1:3.8.1*

*gnome-disk-utility 3.6.1*

*gnome-font-viewer 3.7.5*

*gnome-screenshot 3.6.1*

*gnome-terminal 3.6.1*

*mint-flashplugin*

*mintstick 1.0.6*

*Nemo 1.8.2\*\**

*openjdk-7-jre*

*SANE 1.0.23*

*Synaptic 0.80*

*Tomboy 1.12.0*





## Звук и видео:

*Banshee* 2.6.0  
*Brasero* 3.6.1  
*Totem* 3.6.3  
*VLC* 2.0.6

## Графика:

*Eye of GNOME* 3.6.2  
*GIMP* 2.8.4  
*gThumb* 3:3.0.2

## Канцеларија:

*LibreOffice* 1:4.0.2  
*Evince* 3.6.1

## Интернет:

*Firefox* 21  
*mint-flashplugin* 11.2  
*Pidgin* 1:2.10.7  
*Thunderbird* 17.0.6  
*Transmission-gtk* 2.77  
*XChat* 2.8.8

\*У *MATE* окружењу радне површи уместо *gedit*-а, прилагођен је *fork* том окружењу под именом *Pluma*

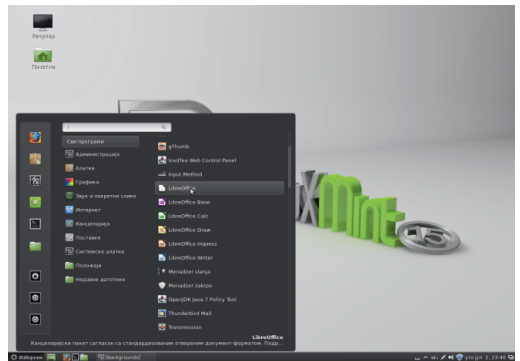
\*\**Nemo*, *fork Nautilus*-а прилагођен је за *Cinnamon* окружење радне површи (*MATE* користи *fork* под називом *Caja*)

## Cinnamon

Овог пута ћемо обратити већу пажњу на нову верзију *Linux Mint*-а 15 са *Cinnamon* окружењем радне површи.

*Cinnamon*, као *fork GNOME 3* окружења, прављен је да задовољи *desktop* корисника. То подразумева прилагођавање *GNOME 3* окружења лако контролисању уз помоћ миша. Да би то било задовољено, иконице су морале бити смањене и груписане на мањи про-

стор, како корисник не би морао много да „витла“ мишем да би обавио неку функцију. Као друго, програмери су морали да додају више графичких контрола овог окружења како би се кориснику поједноставило прилагођавање окружења личним навикама. Омогућено је прављење личних прецица на *desktop*-у и панелу, као и прилагођавање изгледа и функција панела. Изборник програма није преко целог екрана као код *GNOME 3* окружења, већ на малом *pop-up* прозору који се позива кликом на дугме изборника. Све је у циљу мањег померања курсора миша, што доводи до веће ефикасности. И сам изборник програма је могуће прилагодити личним потребама. Више о самом *Cinnamon* окружењу можете прочитати у посебном чланку о овом окружењу, у овом броју часописа.



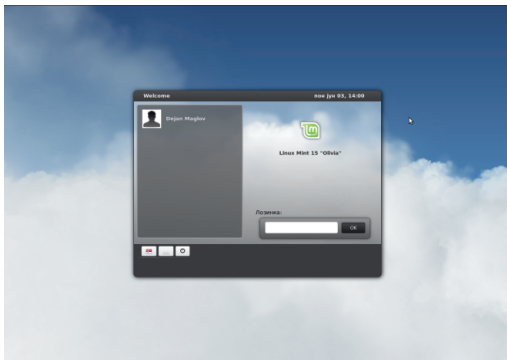
*Olivia* долази са верзијом 1.8 *Cinnamon* окружења. За сада, *Cinnamon* најбоље ради на *Linux Mint*-у. То је логично, јер је он пројекат *Mint* заједнице.



## Унапређења

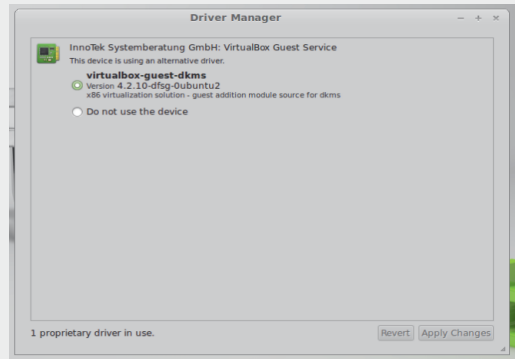
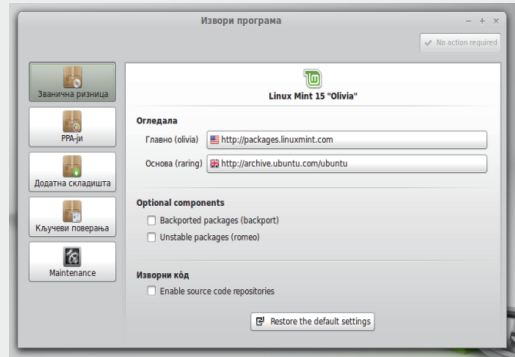
Први утисак после подизања *Olivia*-је је да *Linux Mint* никада није био лепши и уегланији. Види се да су у *Mint* заједници врло амбициозно кренули у развој *Mint*-а 15. *Mint 15* је добио много нових функција, али идемо редом.

- Екран за пријављивање на систем.
  1. Добио је нови алат за уређивање тема.
  2. Припремљено је много нових тема.
  3. Захваљујући *HTML5* интеграцији, подржане су анимирани и интерактивне теме.



- Програм Софтверски извори (енгл. *Software Sources*) је развијен од нуле. Он замењује досадашњи *Software Properties* и савршено је прилагођен управљању софтверским изворима за *Linux Mint*.
- *Driver Manager* је још један алат развијен од нуле.
  1. Он је сад самостални алат у односу на Софтверске изворе (раније је био у саставу *Software Properties*, као и Софтверски извори).
  2. Изгледа боље него раније.
  3. Уређаји познатијих брендова су илустровани одговарајућим

иконицама.



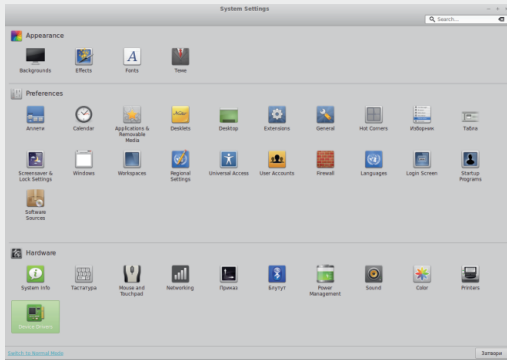
- *Cinnamon 1.8* после 7 месеци развоја, осим великог броја исправки *bug*-ова, добио је и бројна побољшања.
  1. *File Manager Nemo*. Његов кориснички интерфејс је значајно измењен а његово понашање прилагођено да се боље интегрише у *Cinnamon* окружење.
  2. *Desklets*. *Cinnamon* је добио *desklets*-е по угледу на *KDE plasmoids*. За сада, са системом се испоручују 3 *desklets*-а (сат, покретач програма и оквир за слику), али је могуће накнадно додати многе друге који су већ припремљени од стране заједнице.
  3. *Screensaver*. *Cinnamon* сада има свог



чувара екрана. Једна од занимљивих функција овог *Screensaver*-а је остављање порука за госта пре закључавања екрана. Посетилац ће на закључаном екрану моћи да прочита вашу поруку док сте ви одсутни.



4. Контролни центар. *Cinnamon* сада има свој *Cinnamon Settings* и више неће користити *GNOME Control Center*

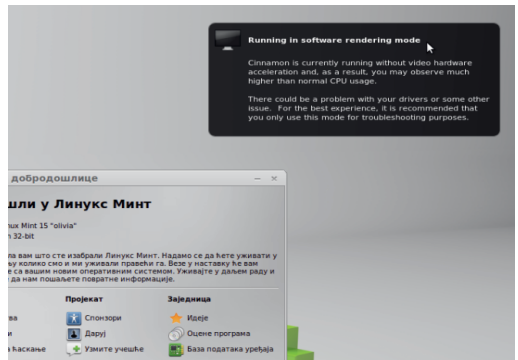


5. *Cinnamon* сада има алат за управљање *applet*-има, *desklets*-има, екстензијама, темама и осталим „зачини-ма“.

- Побољшање система доноси:
  1. Нову резервну сесију. *Cinnamon* више нема *GNOME* сесију као

резервну. Раније се дешавало да резервна *GNOME* сесија прави проблем да се подигне *Cinnamon* сесија. Ово је сад решено тако што, ако графика не подржава *3D* акцелерацију – ову функцију преузима софтверски рендеринг. Ово расте-ређује графичку картицу, али оптеређује процесор, што успорава систем.

2. Нови прозор обавештења, који се укључује ако се из било ког разлога (лош *driver* за графичку карту или слаба графичка карта), укључи софтверски рендеринг ефеката.



- Додатна побољшања:
  1. Боља и лакша конфигурација „вр-у-ћих“ углова
  2. Унапређен начин максимизирања прозора
  3. Промењена је подразумевана колекција *desktop* тапета
  4. Побољшана је *Plymouth* тема

Ово нису све измене и побољшања у 15-ој верзији *Mint*-а. То су само измене у видљивом делу.



## Наш утисак

*Linux Mint* никада није била дистрибуција која је обарала рекорде у брзини, штедљивости ресурса и слично. Његова улога у *Linux* свету јесте да буде:

- најједноставнија дистрибуција за почетнике
- да прати жеље корисника
- да буде леп и потпуно функционалан.

*Olivia* је ове захтеве у потпуности испунила, а да при том не буде потпуна расипница. За себе тражи хардвер са минимално *x86* процесором од 600 [MHz], 500 [MB] *RAM*-а, 5 [GB] слободног простора на тврдом диску и графичку карту са минималном резолуцијом 800×600 *pixel*-а. Наравно, на оваквој машини би било ужасно тешко било шта радити на *Mint*-у. Препоручена конфигурација је ипак процесор *x86* од 1 [GHz], 1 [GB] *RAM*-а, 10 [GB] слободног простора на тврдом диску и графика са минималном резолуцијом 1024×768 *pixel*-а. Инсталиран *Mint 15* троши разумних 200 [MB] *RAM*-а за своје просто функционисање.

Све у свему, једина мана *Olivia*-је је њен кратак животни век – само 9 месеци подршке, тачније до јануара 2014. Ово није одлука *Mint* заједнице, него *Canonical*-а, који ће подржавати *Ubuntu 13.04* само до јануара 2014.

## За крај

Кроз читав овај текст провејава „критика“ *Canonical*-а. Немогуће је објаснити *Mint* филозофију без помињања

*Canonical*-а. У *FLOSS*-у, сукоби су вештачки изазвани расправом корисника на тему чија је дистрибуција боља. Таква дилема не постоји. Шаренило дистрибуција омогућава свакоме да изабере оно што њему лично највише одговара. Неке дистрибуције су лаке, друге су опет брзе, а треће штедљиве. Отворени кôд, такође, омогућава свакоме да, ако му ништа од понуђеног не одговара, направи нешто потпуно ново. Нико не ради све из почетка, него за основу узима неки пројекат који приближно одговара његовим потребама, па онда прилагођава основу својим потребама. Тако је *Ubuntu* за основу узео *Debian* пројекат, а *Mint* за основу *Ubuntu* пројекат. Нови пројекат је добар само ако је основа добра, тако да нема говора да *Ubuntu* не ваља, а да је *Mint* добар. Без доброг *Ubuntu*-а нема доброг *Mint*-а, а ни једног ни другог нема без доброг *Debian*-а.

Корисни линкови:

- [1] <http://www.linuxmint.com/download.php>
- [2] [http://www.linuxmint.com/rel\\_olivia\\_whatsnew.php#cinnamon](http://www.linuxmint.com/rel_olivia_whatsnew.php#cinnamon)
- [3] <http://blog.linuxmint.com/?p=2366>
- [4] [http://en.wikipedia.org/wiki/Linux\\_Mint](http://en.wikipedia.org/wiki/Linux_Mint)



## Cinnamon окружење радне површи

Аутор: Александар Брковић

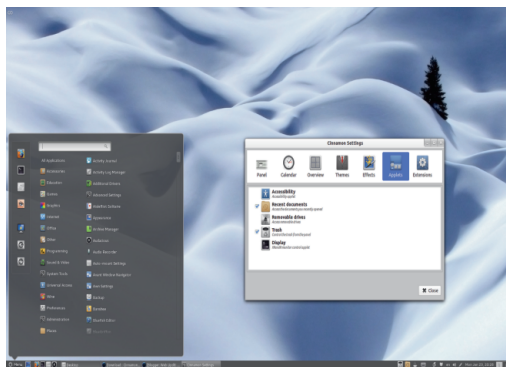
Након вишегодишње владавине *GNOME 2* окружења радне површи, *GUI developer*-и одлучили су да направе корак напред – настао је *GNOME 3*. Могуће да је дошло до смене генерација која доноси нове идеје и нове концепте. Донета је одлука да се одустане од старог и квалитетног *GNOME 2* окружења у корист савременог и иновативног решења.

Упркос почетном противљењу, новонастали производи успели су временом да стекну своје присталице. Главна издања, базирана на *GTK+ 3* комплету алата – *Unity*, *GNOME Shell* и *Cinnamon* – улазе равноправно у трку за стицање наклоности и поверења корисника.

### Карактеристике

*Cinnamon*, ново окружење радне површи, изграђено је на основу *GNOME 3* библиотека. Идејни творци новог окружења су чланови развојног тима *Linux Mint* дистрибуције. Финално издање је пуштено у мају месецу 2012. године, са верзијом *Linux Mint 13*. Врло брзо, и друге *Linux* дистрибуције у своју понуду додаће ово радно окружење, уз могућност додатне инсталације по жељи корисника.

*Cinnamon* је специфично конципиран: ово графичко окружење наслања се на нови код, онај од *GNOME 3* окружења, али на начин да ствари поставља на право место. *Developer*-и су се потрудили да при преласку на новонастали производ задрже нешто од старог провереног концепта. Реч је о компилацији новог и старог, па је истовремено могуће користити и једно и друго. *Cinnamon* има и „2D“ варијанту за рачунаре са нешто слабијим перформансама. У питању је *Cinnamon* са искљученим *desktop* ефектима, а што се може урадити кроз програм *Cinnamon settings*.



Слика 1 *Cinnamon Desktop*

### Компоненте

- *Cinnamon Panel* – Попут старог окружења, корисник на дну радне површи



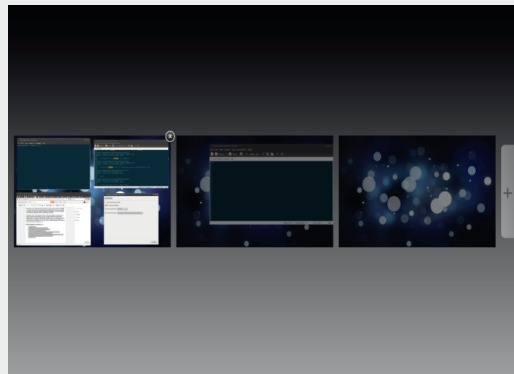
има доступан панел. У левом углу панела има *launcher*, еквивалент *Menu* дугмету. Поред њега се могу додати иконице апликација које се најчешће користе, затим долази део који приказује списак отворених прозора при раду на рачунару, док десни угао заузима *system tray*, који приказује иконице покренутих програма. Конзервативан изглед панела нама је добро познат и прилично предвидив још из *GNOME 2* окружења радне површи. Овај класичан изглед корисничког панела пружа корисницима лак преглед свих инсталираних апликација и постојећих датотека, било преко менија или преко поља за претрагу. Али, све се то може изменити или прилагодити сопственим потребама. Такође, могуће је по жељи позиционирати панел, било при врху екрана или, подразумевано, на дну екрана.

• *Menu* плоча – Додир новог и старог види се отварањем *launcher*-а, када корисник добије на избор сплет нових и старих ствари: трака *launcher*-а, *Unity* окружења радне површи и овде је присутна, али као мала и скромна трака у левом углу плоче, која се отвори кликом на *launcher*, а не као огромна дебела трака дуж целе леве ивице радне површи, као што је случај у *Unity* изведби; до ње је нешто што изгледа као класични изборник софтвера сложеног по категоријама – такође врло конзервативно и универзално препознатљиво; но, на врху плоче је додатак из *GNOME 3* окружења – трака за аутоматско претраживање у коју можете уписати назив апликације, а *Cinnamon* ће полако сужавати избор

понуђених апликација што више карактера унесете. Тако ће и корисници старог и корисници новог у крајњем случају доћи на своје.

• *Cinnamon settings* – *Cinnamon* има нову конфигурациону алатку под истим именом називом. Са њом можете да промените теме, примените *desktop* ефекте, додате програме на радну површину, и извршите низ других подешавања на систему.

• *Hot Corner* – добио је додатну могућност да користи или избор радне површи (као *Compiz Expo*) или селекцију прозора (као *Compiz Scale*). У *Expo* режиму можете да видите све доступне радне просторе, да их додате или уклоните, док у *Scale* режиму можете да видите све отворене програме у оквиру једног радног простора. Повлачењем миша у горњи леви угао добија се приказ свих отворених прозора, односно активира се преглед радног простора, као и свих тренутно покренутих апликација, што је веома корисна опција.



Слика 2 *Hot corner*

• *Nemo* – управник датотека. Било је само питање времена када ће *Cinnamon* добити сопствени управник датотека. *Nemo* је *fork Nautilus 3.4* управника датотека, настао са циљем да се побољша корисничко искуство и олакша управљање датотекама. Један од разлога настанка наведеног програма јесте тај што је *Nautilus* у верзији 3.6 био прилично лоше одрађен. *Developer*-и *Linux Mint* дистрибуције су одлучили да направе и пласирају производ који ће бити уско везан за *Cinnamon* окружење радне површи. Тако је настао *Nemo*. Главне карактеристике су :

➤ Поседује све функције које је имао *Nautilus 3.4*, а које недостају у верзији *Nautilus 3.6*.

➤ Поседује опцију *Open in terminal* (отвори у терминалу).

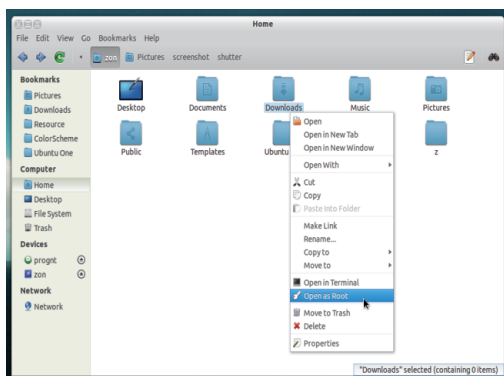
➤ Поседује опцију *Open as root* (отвори као администратор).

➤ При копирању или померању датотека види се проценат напретка и информације о самој операцији у наслову прозора, као и у листи прозора.

➤ У *Nemo* управник датотека уграђено је много више опција за конфигурирање.

Визуелно, *Nemo* је веома сличан *Nautilus*-у: разликују се само трака са алатима и *Sidebar*. Садржај прозора је исти у оба управника датотека. У *Cinnamon* окружењу радне површи могуће је направити избор и инсталирати било који од ова два управника

датотека.



Слика 3 *Nemo* управник датотека

## Апликације

Направићемо преглед неколико апликација које се налазе у понуди *Cinnamon* окружења. Део су широке палете доступних програма прављених за *GNOME* окружење радне површи.

• *Brasero* – програм за нарезивање *CD/DVD* дискова направљен за *Unix* системе – стандардна апликација у *GNOME* окружењу радне површи. Лиценциран под условима *GNU GPL* лиценце. Његови творци су двојица програмера: *Philippe Rouquier* и *Luis Medinas*. То је једноставно решење са пријатним корисничким интерфејсом, интуитиван и разумљив. Датотеке за обраду додају се простим превлачењем и отпуштањем из доступног прегледача датотека или означавањем одређене датотеке кроз уграђену компоненту за претрагу датотека. На дну корисничког интерфејса постоји трака која ће показати колико простора



заузима датотека припремљена за нарезивање, односно, колико је слободног простора остало од укупног капацитета диска. Ово је користан програм са богатим скупом опција.

• *Evolution* – веома флексибилан и моћан *e-mail* клијент, календар и адресар у исто време. Програм је створен за *Linux*, са намером да буде исто што је *Outlook* за *Windows*. Могућности су велике: *PGP/GnuPG* интеграција, *S/MIME* подршка за сигурно слање порука, *HTML* подршка са лепим шаблонима и *junk mail* филтрирање уз помоћ ефикасног *SpamAssasin*-а. Постоји заштита од такозване веб-бубе (енгл. *Web-bugs*), скривене у слици која пристиже у *e-mail* поруци, која угрожава вашу приватност. Ту *SpamAssasin* ступа у акцију и упозорава да не презимате даљински садржај.

Главне карактеристике овог програма јесу:

- Повезивање програма са *POP* и *IMAP* протоколима и пренос *mail*-а са *SMTP*.
- Мрежна веза се шифрује са *SSL*, *TLS* и *STARTTLS* сигурносном заштитом.
- Календар има подршку за *iCalendar* формат, *WebDAV* и *CalDAV*, као и за *Google Calendar*.
- Адресар може да се користи као извор података у *LibreOffice* програму.

Са прегледом пар апликација карактеристичних за *Cinnamon* окружење радне површи завршавамо овај приказ. Уколико желите да испробате неко од новонасталих, савремених окружења,

нека то за почетак буде *Cinnamon*, управо из разлога што у себи, у исто време, садржи комбинацију новог и савременог доживљаја уз постојање старих и проверених решења.

Корисни линкови:

- [1] [http://en.wikipedia.org/wiki/Cinnamon\\_%28user\\_interface%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Cinnamon_%28user_interface%29)
- [2] <http://cinnamon.linuxmint.com/>
- [3] <http://www.linuxbsdos.com/2012/09/26/cinnamon-1-6-review/>





## Мала школа: *Sigil* 0.7.2 (2. део)

# Интерфејс

Аутор: Дејан Маглов

У прошлом броју смо упознали читаоце са *ePUB ebook* форматом и започели смо причу о *Sigil ePUB* едитору. За наставак мале школе нам је потребно да инсталирамо *Sigil* на рачунар. Нешто о инсталацији смо већ поменули, али пошто је битно, поновићемо оно што је најважније.

## Инсталација *Sigil*-а

Да поновимо:

- *Sigil* је слободан и софтвер отвореног кода под лиценцом *GPLv3*
- Мултиплатформски софтвер који ради под *Windows*, *MAC OS X* и *Linux* оперативним системом
- За *Windows* и *MAC OS X* су већ припремљени бинарни пакети за инсталацију на званичним *web* страницама пројекта, <http://code.google.com/p/sigil/downloads/list>
- За инсталацију на *Linux* оперативним систем предвиђен је изворни код који може свако да компајлира на свом систему
- Многе *Linux* дистрибуције припремиле су и бинарне пакете *Sigil*-а у свом званичном складишту програмских пакета или у посебним складиштима.

## Бинарни пакети за главне *Linux* дистрибуције

Корисници *Ubuntu*-а, *Ubuntu* деривата и *Linux Mint*-а, могу да инсталирају *Sigil* 0.7.2 додавањем ризнице:

```
sudo add-apt-repository  
ppa:sunab/sigil-git/ppa
```

*Sigil*-у 0.7.2 су неопходне *Qt5* библиотеке. Уколико користите старије верзије *Ubuntu*-а (12.04, 12.10), морате додати и ризницу:

```
sudo add-apt-repository  
ppa:canonical-qt5-edgers/qt5-  
proper/ppa
```

Тек након тога је могуће инсталирати *Sigil*. (Немојте заборавити да обновите дефиниције извора после додавања складишта програмског пакета).

Корисници *ArchLinux*-а имају припремљени бинарни пакет *Sigil*-а 0.7.2 за своју дистрибуцију.

Инсталација је стандардна:

```
sudo pacman -Syu sigil
```

*Slackware* је припремио 0.6.0 верзију, а *OpenSUSE* верзију 0.6.2 *Sigil*-а.

Све ово узмите са резервом, јер од



# Како да?



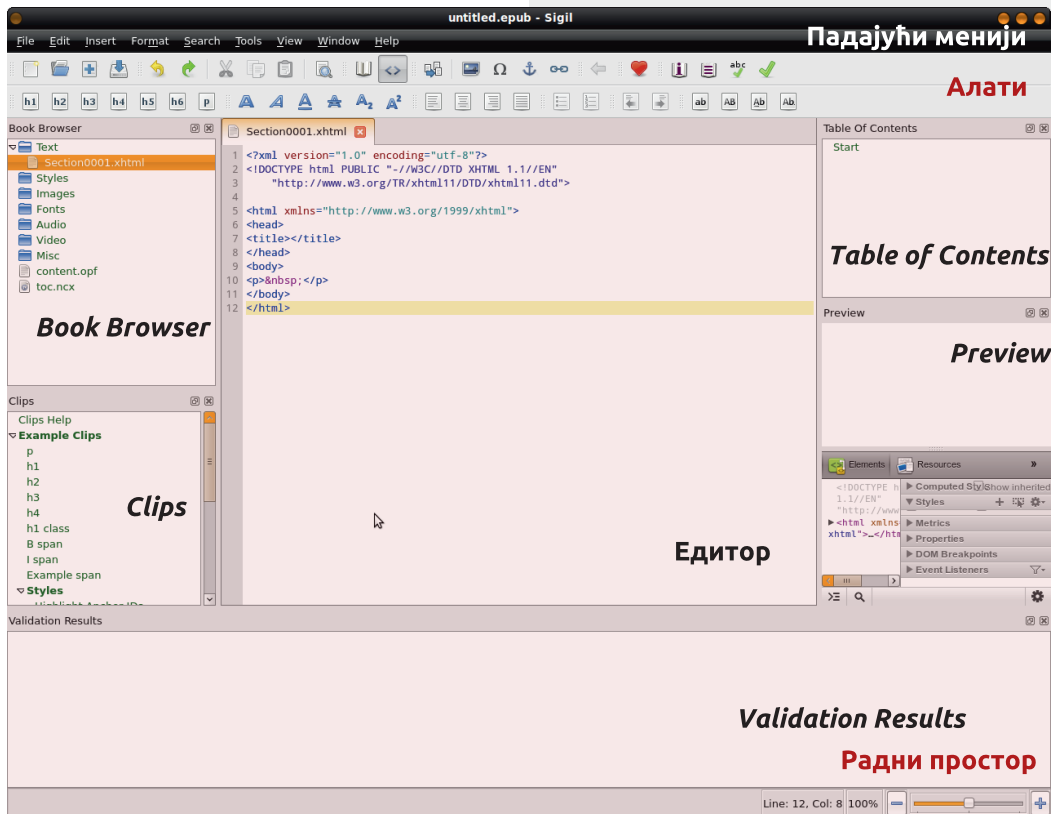
припреме овог текста до тренутка кад га ви будете читали у *Linux* свету се све и свашта може изменити, и неко је већ могао да припреми најновије бинарне пакете *Sigil*-а за вашу дистрибуцију.

верзије, обезбеђујемо актуелност текста бар за неко време.

Прозор *Sigil*-а има углавном стандардни распоред менија, алата и радног простора.

## Интерфејс *Sigil*-а

1. Падајући мени садржи све наредбе и



Одлучили смо да вам представимо најновију верзију *Sigil*-а 0.7.2 која је још увек на тестирању и може се десити да још увек има неки *bug*. Раније верзије се мало разликују, али разлике нису драстичне. Представљањем најновије

алате *Sigil*-а. Стандардно се налази на врху прозора *Sigil*-а. Можете видети девет падајућих менија, редом: *File*, *Edit*, *Insert*, *Format*, *Search*, *Tools*, *View*, *Window* и *Help*. Алати су логично смештени по тим категоријама, па се тренутно нећемо задржавати на њима.



2. Испод падајућих менија можете видети два реда дугмића са најчешће коришћеним алатима. У првом реду алата су стандардни алати типа: *New, Open, Add, Save, Undo, Redo, Copy, Cut, Paste*, али и два дугмића за промену погледа на документ. Први поглед је *Book View*, а други *Code View*. Ова два дугмића ћемо врло често користити приликом рада у едитору. У наставку овог реда је алат за прелом документа који ће од једне дугачке странице направити аутоматски две *HTML* странице. Надаље су дугмићи за увоз слика, специјалних знакова, сидра, линка и метаподатака о документу. На крају су алат за аутоматско прављење садржаја и дугмићи за контролу правописа, као и алат за контролу читаве структуре *ePUB*-а (*FlightCrew*).

3. У другом реду дугмића са алатима су стандардни алати текст едитора: „*h*” дугмићи се односе на разне врсте наслова, после тога иде декорација фонта (*bold, italic, underline, ...*), затим алати за поравнање текста, алати за индексирани и неиндексирани листе, као и дугмићи за ниво листе. На крају су дугмићи за промену врсте слова (велика, мала, прво велико...).

4. Радни простор чини остатак прозора испод линије са алатима.

## Радни простор

Највећи део интерфејса *Sigil*-а заузима радни простор. Подразумевано је подељен на 3 дела по вертикали.

Главни, средишњи део, јесте едитор и може да ради у два модалитета – као

класични текст процесор или као *HTML/XML/CSS* кôд едитор.

```

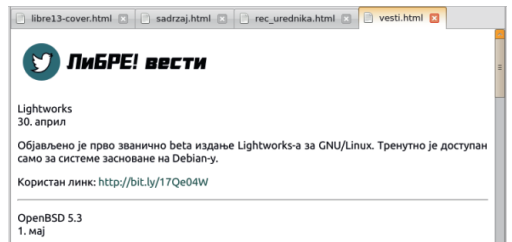
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
4
5 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
6 <head>
7 <title>Libre! 13</title>
8 <link href=".../Styles/libre.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
9 </head>
10
11 <body>
12 <tr>
13 <td>
14 <td><a href=".../Text/sadrzaj.html"></a></td>
15
16 <td>
17 <td><h1 id="sigil_toc_id_1">Libre! ВЕСТИ</h1>
18 </td>
19 </tr>
20 </table>
21
22 <p><em><strong>Lightworks</strong></em><br />
23 30. април</p>
24
25

```

У подразумеваној поставци радне површи са леве стране је прегледач елемената *ebook*-а (*Book Browser*), а са десне стране садржај (*Table of Contents*).

Осим ове стандардне поставке радне површине, по потреби може да се отворе још 3 нова потпрозора (*Clips, Preview and Validation Results*).

## Главни део радне површине (Едитор)

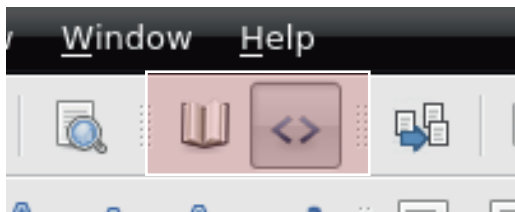


Едитор је најважнији део програма. Пројектован је да буде флексибилан и прилагођен захтевима креирања *ePUB*-а. Пошто је *ePUB* сложени документ који се састоји из више *HTML* страница, *CSS* стилова, слика, *XML* страница, едитор је морао добити могућност обраде више елемената истовремено. Ово је



решено тако што је могуће у овом делу *Sigil*-овог интерфејса отворити више картица са различитим елементима *ePUB*-а.

Друго важно својство едитора је могућност креирања *ePUB* странице као у текст процесору и као у едитору *HTML* кода. За избор једног од ова два мода едитора, задужени су дугмићи на првој линији алата. Свака измена направљена у сваком од ова два мода одражава се на изглед у другом. Сам прелазак из једног у други мод укључује проверу исправности кода. У случају неисправног кода, дизајнер ће бити упозорен и биће му понуђена аутоматска или ручна исправка, са назнаком у чему је проблем.

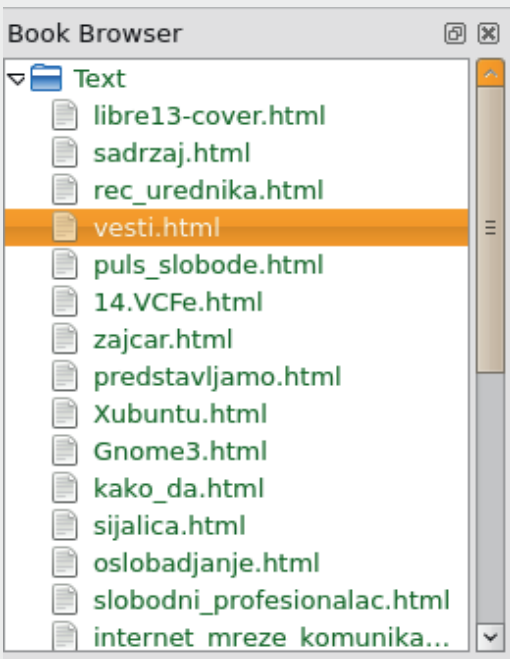


Све је подређено што лакшем креирању садржаја уз сталну контролу исправности кода. Обзиром на сложеност *ePUB*-а као формата без сталне контроле, постојала би опасност да се нагомилају грешке које је накнадно тешко пронаћи и исправити.

## Book Browser

Без прегледача садржаја који је увек доступан, врло би тешко било контролисати све делове *ePUB*-а. Задатак *Book Browser*-а није само приказивање свих елемената документа, већ и управљање њима. Управо на том месту се

креирају нови елементи, бришу непотребни и покреће едитовање свих елемената.

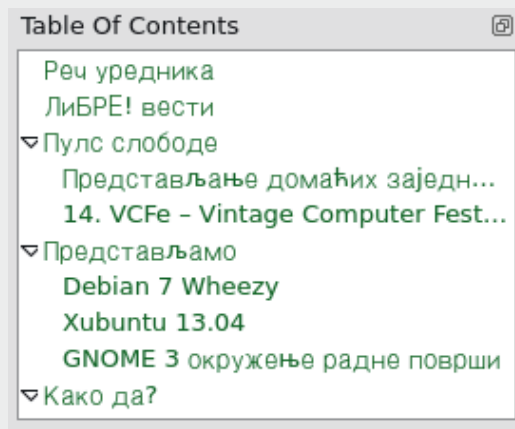


## Table of Contents

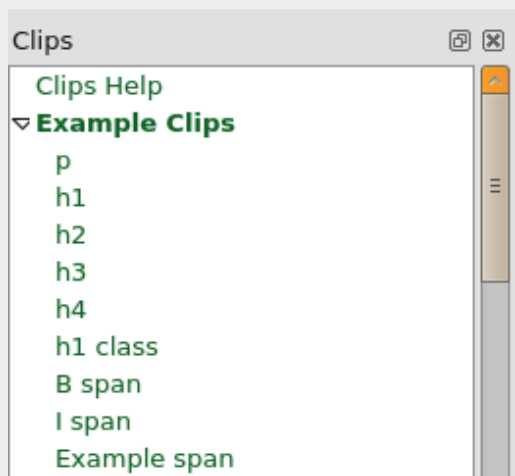
Свако име *HTML* странице и наслов у њима бележи се аутоматски као линковани садржај. *Table of Contents* гомила све те линкове и има улогу навигације кроз *ePUB*. Као и у *Book Browser*-у могуће је отворити едитовање документа кликом на неки од тих линкова. Садржај *Table of Contents* се може уређивати и одредити шта ће бити, а шта не линковано од садржаја. Од *Table of Contents* може се аутоматски генерисати *HTML* линковани садржај *ePUB*-а. Без обзира да ли ће дизајнер укључити *HTML* линковани садржај у *ePUB* или



не, већина *ePUB* читача препознаје *Table of Contents* и приказује га као помоћно средство за навигацију кроз *ePUB*.



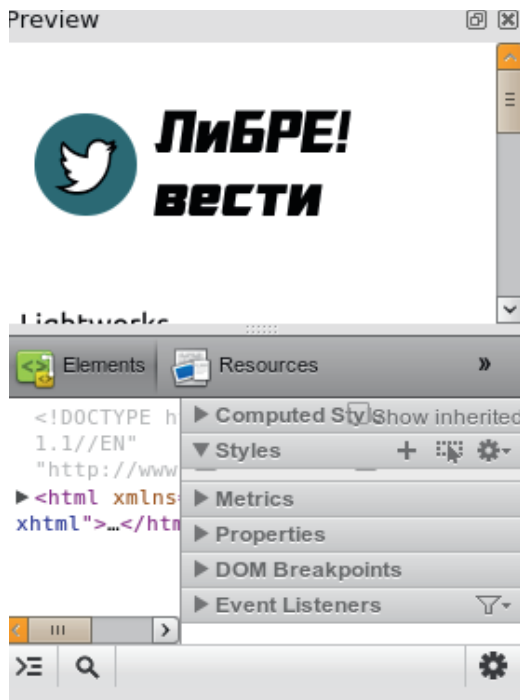
### Clips



Ово је нова функција у *Sigil*-у 0.7.2. Када се омогући, у падајућем менију *View* отвара се прозор са леве стране испод *Book Browser*-а. Његова улога је да садржи већину најчешћих *HTML* кодова

који могу да се убаце у документ само једним кликом. Ово помаже мање искусним дизајнерима јер не морају да памте кодове, а и искуснијим дизајнерима јер им повећава продуктивност, па не морају да куцају код ручно.

### Preview



Још један новитет у *Sigil*-у 0.7.2. Кад се омогући, овај прозор се качи десно испод *Table of Contents*. Ово је подељен поглед на садржај *HTML* странице. У горњем делу тог прозора се види *Book View* странице, а у доњем делу прозора *Code View* странице. У ранијим верзијама ова функција је била везана за главни прозор као један од погледа едитора. Сада је *Preview* раздвојен од едитора.



## Validation Results

Последњи потпрозор радног простора је *Validation Results*. И он је опциони прозор. Појављује се на дну кад употребимо *Validate Width FlightCrew*. *FlightCrew* проверава све делове *ePUB*-а. Ако нађе грешке, резултати ће бити приказани у овом прозору. Провериће да ли има неупотребљених слика, фонтова, и тако даље, провериће све линкове и пријавити оне који не воде никуд, провериће да ли негде недостаје слика, звучна или видео датотека и остале грешке које на други начин није лако учити.

File	Line	Message
Oslobađanje.png	N/A	Non-ASCII characters were detected in this filename. While valid, it is recommended to only use ASCII characters in filenames.
Smešne strane.png	N/A	Non-ASCII characters were detected in this filename. While valid, it is recommended to only use ASCII characters in filenames.
		Non-ASCII characters were

## За крај епизоде

У овој епизоди смо инсталирали *Sigil* и бацили смо први поглед на његов интерфејс. Од наредне епизоде почећемо са конкретним креирањем *ePUB*-а.

Користан линк:

[1] <http://code.google.com/p/sigil/>

Наставиће се...

Преглед популарности *GNU/Linux* /*BSD* дистрибуција за месец јун

## Distrowatch

1	Mint	3144<
2	Debian	1846<
3	Ubuntu	1589>
4	Fedora	1429>
5	PCLinuxOS	1337>
6	Mageia	1187>
7	openSUSE	1164>
8	Manjaro	946<
9	Arch	931<
10	Zorin	823<
11	Puppy	736<
12	CentOS	673>
13	Peppermint	658>
14	ROSA	648>
15	Lite	622<
16	FreeBSD	597>
17	CrunchBang	568>
18	Snowlinux	555<
19	Bodhi	555>
20	antiX	545<
21	OS4	529>
22	AV Linux	479>
23	Lubuntu	472>
24	Kubuntu	470>
25	Slackware	467>

Пад <

Пораст >

Исти рејтинг =

(Коришћени подаци са *Distrowatch*-а)



# Усликајте екран на *Windows*-у – слободно

Аутор: Александар Станисављевић

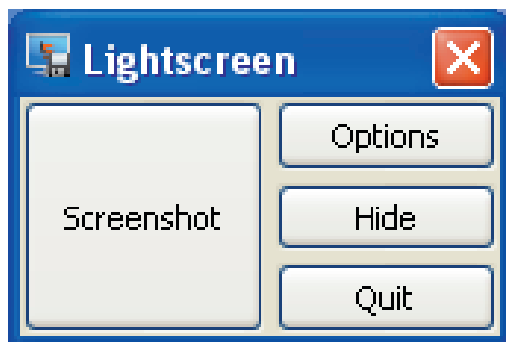
Често се каже да слика говори више од хиљаду речи. Вероватно сте некада дошли у ситуацију да желите некоме (ко није поред вас), да објасните шта тренутно видите на екрану свога рачунара. Ма колико се ви трудили да саговорнику речима опишете шта тренутно видите на екрану, увек је постојала могућност да вас он неће лепо разумети. Овакве ситуације су честе приликом решавања неког проблема на интернет форумима посвећеним слободном софтверу. Зато је најједноставније решење да саговорнику једноставно пошаљете слику екрана и онда ће он видети исто што и ви.

Подразумевани програми на *Windows*-у који служе да усликају екран нису баш окренути просечном кориснику рачунара, већ захтевају мало више напора за извршавање оваког задатка. Зато вам представљамо неколико слободних алтернатива које овај посао обављају веома лако.

## *Lightscreen*

*Lightscreen* је програм крајње минималистичког дизајна. Прозор овог про-

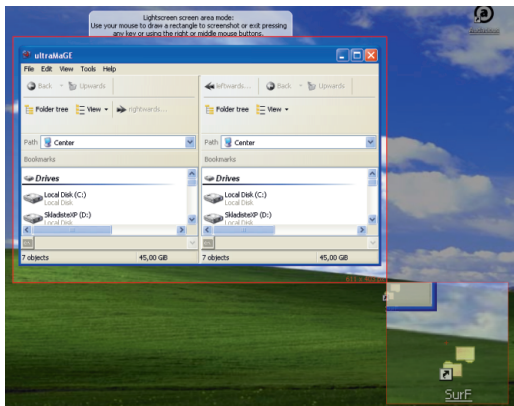
грама садржи само 4 дугмета. Највеће дугме служи да услика екран, а преостала три служе за опције: сакривање прозора програма и затварање програма.



Слика 1 *Lightscreen*

Овај програм вам пружа могућност да усликате цео екран, садржај једног прозора или произвољну област на екрану. При коришћењу опције усликавања садржаја једног прозора, програм ће усликати онај прозор који је последњи био активан. У случају усликавања произвољне области на екрану, програм омогућује увеличавање области око контурних тачака које је потребно да дефинишете како бисте отворили и затворили правоугаону

контуру.



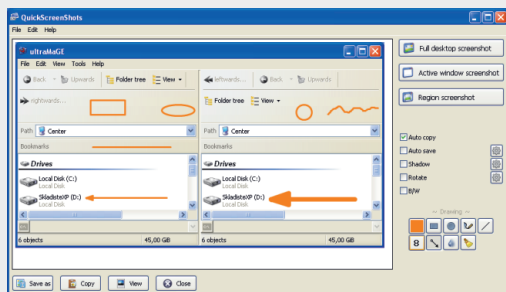
Слика 2 Усликавање произвољне правоугаоне контуре уз помоћ *Lightscreen-a*

Овај програм поседује могућност одложеног усликавања екрана, при чему дефинишете време задршке (у секундама), од тренутка када покренете команду за усликавање екрана до тренутка када програм услика екран. Пречице са тастатуре за извршавање неког од задатака усликавања екрана су такође подржане. Тренутак усликавања екрана може да се озвучи и звучном анимацијом фотоапарата.

## QuickScreenShots

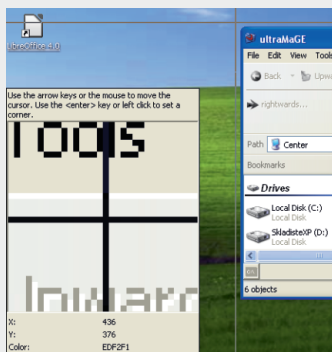
Поред свих оних стандардних могућности које поседује *Lightscreen*, *QuickScreenShots* поседује и могућност уређивања слика добијених усликавањем екрана. Могуће је на брзину уредити слику како бисте на њој означили неке детаље које треба одмах да уочи неко коме шаљете снимак екрана. Од опција уређивања слике недостаје опција писања текста по слици, па се за

ове сврхе мора користити повлачење линије слободном руком.



Слика 3 *QuickScreenShots*

Приликом усликавања произвољне правоугаоне области на екрану, у једном од углова екрана ће бити приказана увеличана област око контурне тачке, али тако да вам не смета приликом одабира почетне и крајње контурне тачке. Међутим, за разлику од програма *Lightscreen*, овде нећете имати увид у стварну величину будуће слике (у пикселима) док исцртавате правоугаону контуру.



Слика 4 Усликавање произвољне правоугаоне контуре уз помоћ *QuickScreenShots-a*



## Greenshot

Слично програму *Lightscreen*, и *Greenshot* поседује могућност динамичког приказа увеличане области око контурне тачке приликом усликавања произвољне области на екрану.



Слика 5 Усликавање произвољне правоугаоне контуре уз помоћ *Greenshot*-а

Након усликавања екрана, програм нуди више опција за даљи рад са сликом. Тако слику можете аутоматски да снимите (користећи подразумевана подешавања излазне датотеке), затим ручно да је снимите (при чему морате да дефинишете подешавања излазне датотеке, да је отворите у уређивачу слика, одштампате или пак само сачувате у привремену меморију (енгл. *clipboard*), итд.

Уграђени уређивач слика је веома функционалан. За разлику од уређивача слика који постоји у програму *QuickScreenShots*, овде можете да уређујете и текст са све обликовањима (подебљан, искошен, обојен и сл.). Такође, опција која овај програм издваја и чини бољим од *QuickScreenShots*-а је могућност парцијалног

уређивања слике. То практично значи да, ако на пример, погрешите приликом исцртавања неке контуре око текста који сте написали, не морате све да радите поново, већ можете обрисати само задњу контуру. У програму *QuickScreenShots* бисте морали све да обришете и почнете уређивање слике практично од нуле.

Уколико вам је потребан једноставан програм, који ће вам служити само за усликавање екрана, онда вам препоручујемо *Lightscreen*. Међутим, уколико имате потребу и да уређујете усликан екран, онда је *Greenshot* одличан избор.

Корисни линкови:

- [1] <http://lightscreen.sourceforge.net/>
- [2] <https://code.google.com/p/quickscreenshots/>
- [3] <http://getgreenshot.org/>



## Корак до Google-a (3. део)

Аутор: Дејан Чугаљ

Могућности *Lucene* библиотеке су огромне, а наш циљ је *desktop* апликација која претражује *PDF* датотеке на локалном тврдом диску и наравно, што боље упознавање са истом. Претрага ће ићи „дубоко“, почевши од метаподатака, попут назива аутора, наслова, броја страница па све до самог текста унутар *PDF* датотеке.

Подсећамо, да би циљ био изводљив, потребно је предузети неколико корака пре него што *PDF* датотека буде спремна за *Lucene* и за њено индексирање.

Да бисмо створили јаснију слику пројекта, представимо укратко студију случаја (енгл. *Case studies*) којом ћемо се водити до краја серијала, а самим тим и до краја самог пројекта.

### Студија случаја

- *Desktop* апликација за претрагу *PDF* датотека на локалном тврдом диску

1. Због разумљивости кода и избегавања компликованих делова, претпоставићемо да се све *PDF* датотеке налазе у једној фасцикли на локалном тврдом диску и назваћемо ту фасциклу „Biblio-

teka”, за сада.

- Избегавања компликованијих делова кода су неопходна због програмерски мање искусних читаоца ЛИБРЕ! часописа. Покушаћемо да целу апликацију напишемо из раздвојених и независних **модула**. (Модули у нашем случају би требало да су еквивалентни програмским пакетима у *Java* програмском језику). Модуле ћемо на крају синхронизовати у целину, тако да ће сви потребни кораци до крајњег индексирања бити, тако рећи, програмчићи сами за себе, потпуно функционални у погледу свог постојања, независни од целине (прим. аут).

- Модуларна *Java* апликација је такође корисна јер њен сам излаз не мора да буде *desktop* апликација коју ми тренутно имплементирамо, већ може да буде *JavaEE (WEB)*, *Android*, неко ће рећи то је само *OSGi (OSGi framework, <http://www.osgi.org/>)*, али о томе ћемо неком другом приликом. То су неке од највећих предности *Java* писаних апликација.

2. Припрема *PDF* датотека за *Lucene* подразумева екстракцију свих неопходних података, почевши са метаподацима па све до самог текста који се



налази у датотеци.

- Ово је део у којем користимо *TIKA* библиотеку коју смо укратко споменули у прошлом броју. Обећали смо да ћемо се боље упознати са њом у овом, али због ограниченог простора и обимности саме теме, ипак остављамо за следећи број.

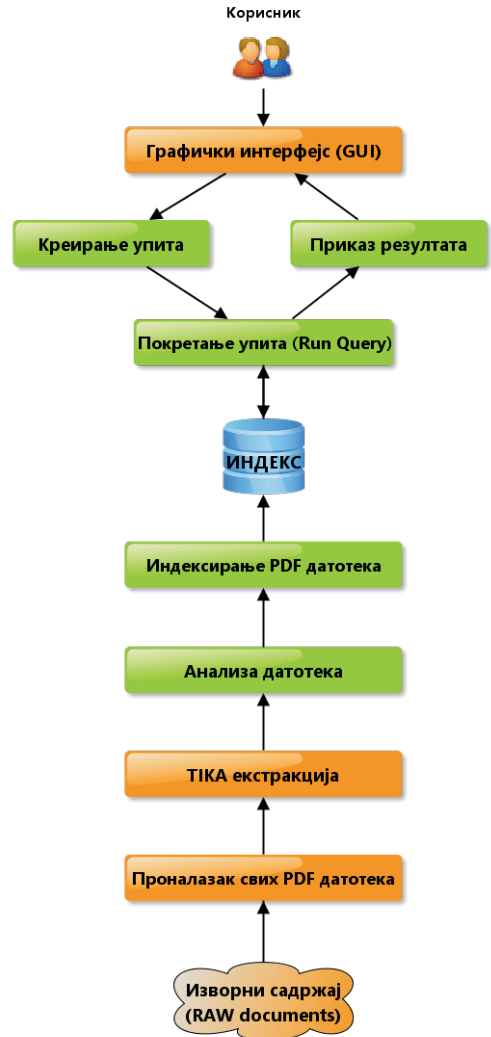
### 3. Имплементација и употреба *Lucene* библиотеке.

- После, надамо се, успешне екстракције података у *TXT* формат, потребних за индексирање, прелази се у прослеђивање истих екстрактованих података *Lucene* библиотеци. Осврт на све неопходне кораке и суштине која ће нас одвести до циља, део је који ће вероватно бити најзанимљивији нашим читаоцима.

### 4. Приказ резултата за задати упит (*Query*) који је корисник проследио апликацији.

- Овај део је само улепшавање приказа резултата добијених за корисников упит или краће речено, приказ преко графичког интерфејса. Иако ово изгледа банално, ово је један од најбитнијих делова, јер логично, ако корисник нема добар приказ резултата, не вреди нам ни најбоље написан програмски код.

Детаљнији приказ свих модула се види на дијаграму са слике.



Овако би изгледао наш почетни *Case Studies*. Ток реализације модула ће ићи одоздо навише. Елементи обојени наранџастом бојом су они које ћемо **ми** морати да имплементирамо, док елементи зелене боје су они које нам *Lucene* даје. Покушаћемо да објаснимо и опишемо што боље сваки елемент



студије случаја, праћен дијаграмом са слике. Измене и одступања су током имплементације неминовне, скоро неизбежне. Надам се да ће вам ова „вожња“ пријати макар само део оног колико прија и мени пишући ове текстове (прим. аут).

Цео код биће написан у *Java* програмском језику, а резултате оних **модула** које смо споменули раније, ћемо приказати, за сада, у конзолном испису (*Integrated Development Environment – IDE*) окружења вама омиљеном или оном који вама највише одговара.

Мој омиљени *IDE* је *Eclipse* (користан линк <http://www.eclipse.org>), а понекад користим и *NetBeans* (користан линк <https://netbeans.org>). Моја маленкост у овом пројекту ће користити *Eclipse IDE* (прим. аут).

## Имплементација студије случаја

### 1. RAW датотеке

Изворни садржај  
(RAW documents)

У тачки један студије случаја смо навели да претпостављамо и да је потребно да све наше *PDF* датотеке буду у фасцикли коју смо начелно назвали „Biblioteka“, па би у овом моменту требало да направимо фасциклу са претходно наведеним именом и да

је сачувамо на лако доступној локацији вашег тврдог диска. За почетак копирајте у ту фасциклу неколико *PDF*-ова које нађете, а било би пожељно да нису превелики, што значи да би оптимална величина требало да буде око 1-2 [MB] (нпр. сва издања ЛиБРЕ! часописа).

## 2. Проналазак свих *PDF* датотека у фасциклама

### Проналазак свих *PDF* датотека

У анализу овог дела кода се нећемо упуштати јер тренутно није тема која нас занима. Укратко, конструктору класе *RawDokument*-а прослеђујемо као параметар путању до фасцикле где се налазе *PDF* датотеке или само назив једне датотеке коју учитавамо у неку структуру података, која ће нам омогућити даљи рад са подацима у њој. Структура података коју смо одабрали је *ArrayList*, али то је само наш избор, разлог је онај који се спомиње у тачки један студије случаја, ваш избор може да буде било који.





```
package org.lugons.libre.lucene.rawfajlovi;
import java.io.*;
import java.util.ArrayList;
public class RawDokumenta {
    private ArrayList<File> listaFajlova = new ArrayList<File>();
    public RawDokumenta(String putanja) {
        pronadjiFajlove(new File(putanja));
    }
    public ArrayList<File> getListaFajlova() {
        return listaFajlova;
    }
    private void pronadjiFajlove(File file) {
        // Ако фасцикла или датотека не постоје
        if (!file.exists()) {
            System.out.println(file + " ne postoji.");
        }
        // Ако је фасцикла - Recursion
        if (file.isDirectory()) {
            for (File f : file.listFiles()) {
                pronadjiFajlove(f);
            }
        } else {
            String imeFajla = file.getName().toLowerCase();
            // =====
            // Само пронађи PDF датотеке
            // =====
            if (imeFajla.endsWith(".pdf")) {
                // System.out.println("Naden fajl: " + file.getName());
                getListaFajlova().add(file);
            } else {
                // System.out.println("Preskočeno " + filename);
            }
        }
    }
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        System.out.println("Unesite putanju do direktorijuma ili fajla:
(npr. /tmp/Biblioteka ili c:\\temp\\Biblioteka)");
        BufferedReader br = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
        String unosKorisnika = br.readLine();
        RawDokumenta raw = new RawDokumenta(unosKorisnika);
    }
}
```



```
System.out.println("Pronađeni fajlovi: " +
raw.getListaFajlova());
}
}
```

Позив из неке друге класе:

```
public static void main(String[] args) {
    RawDokumenta raw = new RawDokumenta("/tmp/Biblioteka");
    for(File file : raw.getListaFajlova()){
        System.out.println("Naden fajl: " + file.getName());
    }
}
```

Класа *RawDokument*-а нема везе са *Lucene*, тренутно, али ће нам користити приликом претраге *PDF* датотека и ако покренете овај модул, исписаће вам у конзоли *IDE* окружења који користите, све *PDF* датотеке у фасцикли коју сте проследили као аргумент конструктору.

Свим читаоцима нашег часописа који нису склони програмирању - крај серијала и сама апликација коју ћемо написати, донеће као резултате претрагу свих преузетих издања *ЛИБРЕ!* часописа и детаљно упутство како то да ураде.

Овим завршавамо прва два модула и наравно, ако не будемо задовољни њима тј. класом *RawDokument*-а, мораћемо да је изменимо. У следећем броју *ЛИБРЕ!* часописа представимо пакетну структуру пројекта и *TIKA* библиотеку као премијеру трећег модула под називом *TIKA* екстракција.



# GlusterFS

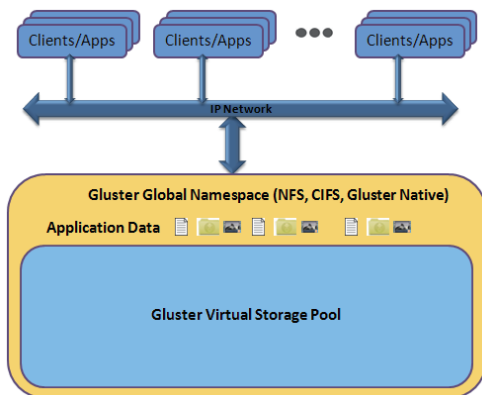
## мрежни *filesystem*

Аутор: Владимир Цицовић

### Увод

Замислите да имате задатак да у својој фирми направите складиште података од 1 [PB] (петабајт). Очито да видимо ограничења *SMB* и *NFS*. При томе, имамо читање датотека од 12 [GB/s] (или више) за 100.000 конекција, са сталним растом. Такође, морамо комбиновати *NFS/SMB/CIFS*, обичне рачунаре и *storage (NAS - уређаји за складиштење велике количине података)*.

Одговор на овакав велики изазов је *GlusterFS*, *open source* ријешење које омогућава малим фирмама да постану велике захваљујући могућности скалирања велике количине података. Ако сте се икад запитали како је могуће имати до 72 бронтобајта података, или тек неколико петабајтова - *GlusterFS* је одговор. Постоје слична ријешења - *Ceph*, *Lustre*, *FhGFS* и сл. То остављамо читаоцима да погледају, упореде и да виде уопште како функционишу кластерски *filesystem*-и.



### Историја

*GlusterFS* је започет као дио *Gluster* пројекта ([www.gluster.org](http://www.gluster.org)) у јулу 2005. Први *commit* потиче из јула 2006. године. Први излазак *GlusterFS*-а био је у септембру 2006, гдје су показани циљеви и идеологија за којом иде овај пројекат. Стабилна верзија *GlusterFS 1.2.3* је у фебруару 2007. показала доста добре перформансе, али није успјела да оствари очекиване резултате.

Каснија верзија 1.3 је унапредила рапидно перформансе пројекта, тако да су сви из *open source* заједнице запазили пројекат. Такође, ово је довело до анализе разних експерата гдје је оцијењено да је пројекат довољно добар за комерцијалну употребу. *GlusterFS* је *POSIX* компатибилан, тако да је доступан на свим *POSIX-like* системима.

### Терминологија и спецификације

Прије него кренемо са инсталацијом *GlusterFS*-а под *Debian 7.0*, треба да

појаснимо неколико термина.

**brick** - *brick* је складиште које је додијељено *volume*-у

**client** - машина која је *mount*-овала *volume*

**server** - машина на којој се налазио *filesystem*, на којем ће подаци бити сачувани

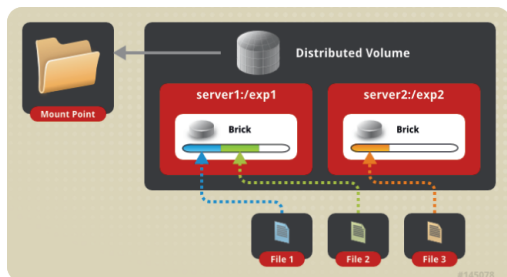
**subvolume** - *brick* који је обрађен од стране макар једног транслатора *volume*-а

**volume** - финални дијељени подаци, након што прође све транслаторе

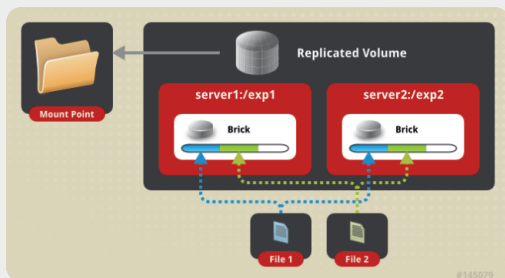
**translator** - повезује један или више *subvolume*-а и ради са њима одређене операције на одређени начин

## Врсте *volume*-а

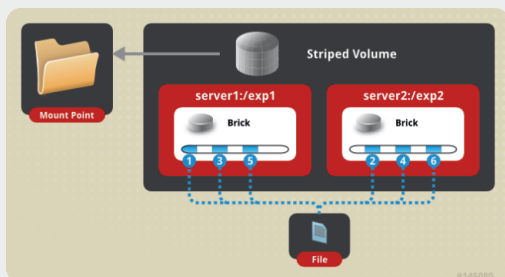
**Дистрибутивни** - Ако се комплетна датотека постави на један, слједећа на други *subvolume*, онда се такав *volume* зове дистрибутивни. Мана овога јесте што ако откаже један *subvolume*, онда систем остаје без једног дијела датотека.



**Репликација** - Копирање комплетног *subvolume*-а на други *subvolume*



**Striped** - ако једну датотеку подијелимо на више дијелова и те дијелове поставимо на разне *subvolume*-е



Комбинација свих наведених *volume*-а је могућа. Савјетујемо читаоцима да погледају *GlusterFS* корисничко упутство.

## Инсталација и конфигурација *GlusterFS*-а

Савјетујемо да инсталирате најновији *Debian 7.0* на три машине под *VirtualBox*-ом. Поступак инсталације на *Debian*-у је слједећи:

```
apt-get install glusterfs-server
```

Ово ћемо урадити на три машине (*VirtualBox* машине морају бити пове-





зане у *LAN* или под *VirtualBox*-ом). На свакој виртуалној машини у */etc/hosts* ставићемо:

```
192.168.1.100 server1
192.168.1.102 server2
192.168.1.103 client1
```

На *client1* машини урадићемо следеће команде:

```
gluster peer probe server1
gluster peer probe server2
```

Затим ћемо креирати на *server1* и *server2* фасциклу */exp*. Послије тога на *client1* машини:

```
gluster volume create test-volume
transport tcp server1:/exp
server2:/exp
```

На *server1* и *server2*:

```
gluster volume set test-volume
auth.allow 192.168.1.*
```

На *Client1* машини:

```
gluster volume start test-volume
```

Да бисмо потврдили да систем ради и да је *volume* монтиран:

```
gluster volume info test-volume
```

Гдје је принт:

```
Volume Name: test-volume
Type: Distribute
Status: Started
Number of Bricks: 2
Transport-type: tcp
```

```
Bricks:
Brick1: server1:/exp1
Brick2: server2:/exp1
Options Reconfigured:
auth.allow: 192.168.1.*
```

И коначно, морамо повезати дати систем (*mkdir /mnt/testvolume* - ако не постоји):

```
mount -t glusterfs
localhost:/test-volume
/L/testvolume/
```

У финалу, да бисмо видјели колико имамо простора, урадићемо:

```
df -h
```

...неке информације...

```
localhost:/test-volume
9.4G 3.7G 5.3G 42%
/mnt/testvolume
```

У датом примјеру имамо 5,3 [GB] слободног простора.

Овиме смо урадили класичан дистрибутивни *volume*. Ако направите датотеку *t1.txt* и датотеку *t2.txt* - оне ће бити постављене на различитим серверима тј. *subvolume*-има. Поред дистрибутивног *volume*-а постоје још *replicated*, *strip*, као и њихова комбинација.

Ако желите постати озбиљан *system administrator*, вријеме је онда да прочитате корисничко упутство за *GlusterFS*:

[http://gluster.org/community/documentation/index.php/Gluster\\_3.2\\_Fileystem\\_Administration\\_Guide](http://gluster.org/community/documentation/index.php/Gluster_3.2_Fileystem_Administration_Guide).

## Git (6. део)

# Конфигурација

Аутор: Златан Васовић

Нешто што представља веома битну ставку за *Git* је конфигурација. Представићемо нека од најбитнијих подешавања.

Лако је подесити нешто основно – *e-mail* и име.

```
$ git config --global user.name  
"ZDroid"  
$ git config --global user.email  
ja@mail.com
```

### Gitconfig

*Gitconfig* је датотека у којој се налазе подешавања *Git*-а. То је *plain text* датотека.

Системска подешавања се налазе у **`/etc/gitconfig`** датотеци. У њу се уписују подаци када користите **`--system`** опцију уз **`git config`** команду.

Подешавања за сваког корисника се налазе у **`~/.gitconfig`** датотеци. Непоходно је додавати системска подешавања у подешавања корисника, јер системска подешавања важе за све кориснике.



Свако складиште програмских пакета такође има подешавања – налазе се у **`.git/config`** датотеци.

### Основна подешавања

#### core.editor

Опција **`core.editor`** служи за подешавање главног текст едитора. Вредност (име едитора) мора одговарати команди којом покрећемо едитор.

```
$ git config --global core.editor  
gedit
```

#### core.pager

Можемо подесити распоређивач страница (енгл. *pager*) који најчешће користимо. Он служи за распоређивање великих исписа команди по страницама. Пример можемо видети у излазу **`git diff`** команде. Подразумевани *pager* је *less*.

#### core.excludesfile

Ова опција је додаток *gitignore*-у. Уколико не желимо да понављамо исти кôд у више *gitignore*-ова, онда можемо ту вредност додати у **`core.excludesfile`**.



## commit.template

Опција **commit.template** служи за подешавање подразумеване поруке која се користи за *commit*-е. Пример (*~/gitmsg.txt*):

```
Naslov

Sta se promenilo

[issue: #n]
```

Подешавање је једноставно:

```
$ git config --global
commit.template ~/.gitmsg.txt
```

## help.autocorrect

Када погрешимо при куцању *Git* команде, појавиће се нешто овако:

```
$ git test
git: 'test' is not a git-
command. See 'git --help'.

Did you mean this?
reset
```

Уколико омогућимо **help.autocorrect**, *Git* ће сам исправљати грешке ако постоји само један предлог.

## user.signingkey

Уколико желимо да подесимо *GPG* кључ којим ћемо стално потписивати *Git* ознаке, можемо користити ову опцију.

```
$ git config --global
user.signingkey <gpg-id>
```

## Боје

Многима се свиђа могућност приказа боја у излазу команди. *Git* такође има ту могућност. Опцијом **color.ui** можемо подесити боје за команде **branch**, **diff**, **interactive** и **status**. Могуће опције су **false**, **true** и **always**. Опција **color.ui = true** служи за приказ боја у већини случајева, док **color.ui = always** приказује боје увек.

Алтернатива свему овоме може бити коришћење опције **--color** док извршавамо *Git* команде. Уколико желимо да је стално користимо, направићемо *alias*:

```
$ alias git = git --color
```

Наравно, можемо посебно подесити приказ боја за сваку од горе набројаних команди уз опцију **color.<команда>**. Могуће је и подесити посебан приказ боја за специфичан део, на пример мета информације за **diff** (**color.diff.meta**). Овде је могуће подесити чак и дебљину слова, позадину и боју. Те вредности иду у следећем редоследу – „<боја-слова> <боја-позадине> <дебљина-слова>”.

```
$ git config --global
color.diff.meta "blue white
bold"
```

## Форматирање и размаци

### core.autocrlf

Уколико развијамо пројекат на *Linux*-у или *OS X*-у и притом имамо сараднике на *Windows*-у или обрнуто, имаћемо



проблеме са завршавањем линија. Проблем је у стандардима, јер *Windows* користи *carriage-return* и *linefeed* – што даје *CRLF*. *Unix-like* системи користе само *linefeed* (*LF*).

Ово је могуће решити опцијом **core.autocrlf**. За мењање из *LF* у *CRLF* користимо **core.autocrlf true**.

```
$ git config --global
core.autocrlf true
```

За мењање из *CRLF* у *LF* користимо **core.autocrlf input**.

```
$ git config --global
core.autocrlf input
```

Уколико желимо да све ово поништите, користимо **core.autocrlf false**.

```
$ git config --global
core.autocrlf false
```

## core.whitespace

*Git* има и опцију за управљање размацима. Располаже са 4 опције – 2 су подразумевано укључене, а 2 подразумевано искључене. Могу да истакну или исправе грешке.

Опције које су подразумевано омогућене су **trailing-space** који тражи размаке на крају линија и **space-before-tab** који тражи размаке пре табулатора на почетку линије.

Две које су подразумевано онемогућене су **indent-with-non-tab** који тражи линије које почињу са 8 или више размака уместо табулатора и **cr-at-**

**eol** који проверава да ли су *carriage return*-ови у реду.

Која опција ће бити искључена, а која не, можемо подесити уписивањем жељених опција, раздвојених зарезима. Опције које се ту не налазе су искључене. Можемо искључити опције и додавањем префикса „-“ испред опције. Подешавање изгледа овако:

```
$ git config --global
core.whitespace \
    trailing-space,indent-with-non-
    tab
```

Уколико желимо да обележимо грешке у некој закрпи користимо:

```
$ git apply --whitespace=error
<zakrpa>
```

Грешке можемо исправити коришћењем **--whitespace=fix-a**.

```
$ git apply --whitespace=fix
<zakrpa>
```

Наставиће се...



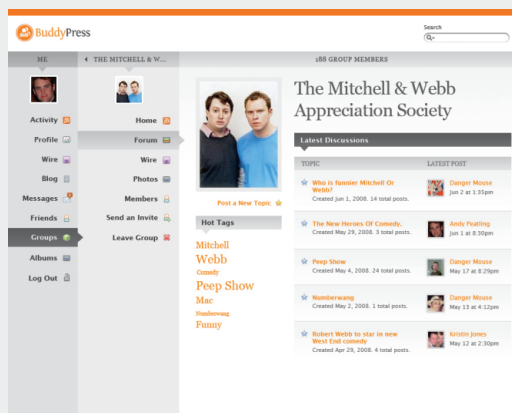
## Направите своју друштвену мрежу



Аутор: Тамара Ђорђевић

Појавио се нови додатак за популарни *Wordpress*, његово име је *BuddyPress* и омогућава нам да од нашег сајта направимо друштвену мрежу. Додатак је прилично једноставан за коришћење и садржи све што је потребно да би друштвена мрежа функционисала: захтеве за пријатељства, размену порука, групе, статусе, коментаре...

За оне који не знају, *Wordpress* је тренутно најјачи *CMS* за израду сајтова. Оно што га разликује од осталих јесте то што је лак за коришћење, а *Google* га напросто обожава. Ваш сајт у *Wordpress*-у наћи ће се на бољој позицији у *Google* претраживачу него неки сајтови који имају душло више прегледа од вашег сајта.



## Инсталација и основно подешавање *Wordpress-a*

Ако немате свој домен и *hosting*, а желите бесплатно да поставите свој сајт на интернет, битно је да обратите пажњу да је у ваш *hosting* пакет укључена база података и *PhpMyAdmin*. Без овога, ваш *Wordpress* неће моћи да се инсталира. Препоручујемо вам *Byethost*, где можете бесплатно добити *hosting* за ваш сајт, као и домен. *Byethost* је на адреси <http://byethost.com/>.

Ако нисте никада инсталирали *Wordpress*, препоручујемо вам следеће упутство <http://bs.wordpress.org/instalacija-wordpressa/>.

У овом упутству препоручује се *Wordpress* који је на босанском језику, али ви увек можете преузети енглеску или српску верзију са сајта <http://wordpress.org>. Постоји и могућност да направите *blog* директно на страници <http://wordpress.com>, међутим ако направите *blog* преко овог сајта, нећете моћи да инсталирате све додатке, између осталог ни *BuddyPress*.

Ако ваш *hosting* има *Fantastico* или неку сличну библиотеку скрипти, *Wordpress* можете инсталирати директно на *hosting*. Упутство како да инсталирате *Wordpress* на *Fantastico*-у или нечему



сличном, можете пронаћи овде <http://www.cloudwebdizajn.com/blog/61-CMS/210-wordpress-instalacija.html?showall=1>.

Сада имате све што вам је потребно за инсталацију *WordPress*-а.

*WordPress* има много могућности и ако сте тек почетник, у овом *CMS*-у постоји одличан сајт на српском језику на коме имате упутства за све што вам је потребно. Сајт се налази на адреси <http://izradabloga.wordpress.com/>.

## BuddyPress

*BuddyPress* је додатак за *WordPress*. Помоћу њега ви само додајете нове могућности на свој сајт. *WordPress* сам по себи има кориснике. Они могу да додају садржај на ваш сајт или не у зависности како ви то одредите, али не могу да шаљу једни другима поруке и захтеве за пријатељства. Са овим додатком то све постаје могуће и ваш сајт добија потпуно нову функционалност.

На овај начин можете направити сајт посвећен вашем хобију који може уједно постати друштвена мрежа свих људи који имају исти хоби као ви.

## Инсталирање BuddyPress-а

Инсталација је поприлично једноставна. Све што треба да урадите јесте да на свом *admin panel*-у изаберете дугме *Plugins*, затим изаберете ставку *Add new* и у поље за претрагу укуцате *buddypress*. Одмах ће вам се појавити *BuddyPress* и све што треба да урадите јесте да притиснете дугме *Install Now*.

*BuddyPress* не подржава линкове који су унапред одређени на *WordPress*-у и потребно је још изабрати у *admin panel*-у у *Settings/Permalinks* било које подешавање осим оног које је унапред поставио *WordPress*.

На овај начин, *BuddyPress* је инсталиран и сада га само треба подесити према својим потребама.

## Подешавање

Када завршите са инсталацијом, у *admin panel*-у у делу *Settings* појавиће вам се нови линк под називом *BuddyPress*.

У овом делу можете подесити *BuddyPress* како вам одговара. Постоји неколико опција које можете укључити или искључити и ми ћемо објаснити сваку од њих.

### Extended Profiles

Ову ставку дозволите ако желите да допустите корисницима друштвене мреже да пишу нешто о себи.

### Account Settings

Овде дозвољавате корисницима да мењају подешавања за свој профил.

### Friend Connection

Дозволите ову ставку ако желите да дозволите корисницима да додају пријатеље односно да се повезују са осталим корисницима.

### Private Messaging

Дозволите приватне поруке између корисника.

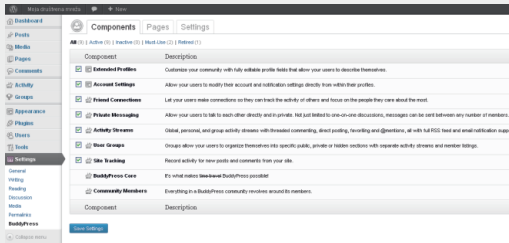


### Activity Streams

Дозволите корисницима да постављају статусе који су видљиви свима, само њиховим пријатељима или члановима одређене групе. Такође, овим ћете им дозволити и да коментаришу туђе статусе и учествују у дискусијама.

### User Groups

Омогућите групе и дозволите корисницима да буду чланови група.



### Site Tracking

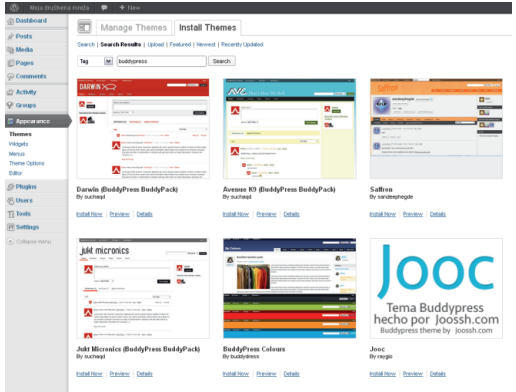
Ову ставку изаберите ако желите да памтите број нових *post*-ова, коментара, као и остале информације везане за вашу друштвену мрежу.

### Изаберите тему

Постоји много бесплатних тема за *WordPress*, али не подржавају све оне *BuddyPress*. Може се десити да нађете савршену тему, али ваша друштвена мрежа не функционише. То се дешава јер тема једноставно није прилагођена *BuddyPress*-у. Из ових разлога препоручујемо вам да тражите тему за *BuddyPress*.

Инсталација теме слична је као и инсталација неког додатка. Изаберите ставку

*Appearance/Themes* у *admin panel*-у, идите на *Install Themes* и унесите у поље за претрагу *buddypress*. Када пронађете жељену тему, изаберите *Install Now*. Можда ћете морати након тога да је активирате у делу *Manage Themes*.



За оне мало стручније који знају да додају тему у фасциклу сајта, препоручујемо линкове на којима се може наћи велики број тема које су направљене искључиво за *BuddyPress*:

<http://www.tmdhosting.com/templates/free-buddypress-themes.html>

<http://wordpress.org/themes/tags/buddypress>

Сада је само потребно да додате свој садржај и ваша друштвена мрежа је готова.



## Tablet – Мини рачунар или само преносни уређај?

Аутор: Александар Божиновић

Од изума телефона, нико није помилио да ће тај уређај некада „добити ноге“ и постати потпуно преносив. Када се то остварило, први преносни телефони били су позамашних димензија. Постепено се величина телефона смањивала, а величина екрана увећавала. Тако су настали телефони с екраном осетљивим на додир. Ако су некада мале ствари биле у моди, више нису, па је екран постао толико велики, да је настао нов уређај - *tablet*.

Својим хардверским карактеристикама, ови преносни уређаји већ одавно надмашују наше старије рачунаре. Многи се уместо за куповину новог рачунара ради замене за стари, одлучују баш за *tablet*. На нашем тржишту су доступни *tablet*-и углавном са *Android* оперативним системом (у даљем тексту *OS*), који може да задовољи већину, ако не и све потребе једног обичног корисника. За које сврхе је *tablet* користан, а на ком пољу је ограничен?

### Преглед мултимедија

*Tablet* је врло корисна справа. Седење испред рачунара уме да буде заморно, а није препоручљиво проводити дуже времена у том положају. Стога нам *tablet* користи за преглед слика и филмова или



слушање музике, а притом нас не везује за компјутерски сто. Читање новина постало је могуће уз испијање кафе на тераси или балкону, али се уместо штампаних листова папира користи екран величине шаке - *tablet*. Најмање трипут је дебелина *tablet*-а мања од дебелине једне просечне књиге.

### Дуга путовања

Давно је прошло време када смо куповали укрштене речи, магазин и жуту штампу, да бисмо лакше поднели пут. Тетрис је био право откриће, и родитељи су га обавезно паковали деци у руксак за пут на зимовање. Све то замењује један паметни уређај. Само је потребно пребацивати неки добар филм са рачунара на *microSD* картицу и инсталирати неку игрицу, свако по свом укусу. Ето како најлакше прекинути време. Велика мана ових уређаја је кратак век батерије, што зависи од произвођача, затим архитектуре самог уређаја као и начина на који га корисник употребљава. Мање се батерије троши





када се нпр. читају вести, него када се играју игрице. У помоћ долазе соларни пуњач и резервна спољашња батерија. Јасно је да је за соларни пуњач потребно сунчано време, док се резервна спољашња батерија напуни код куће, а када затреба, једноставно се прикачи на телефон, односно *tablet* и тако га пуни.

## Обрада текста

*Tablet* карактерише одсуство физичке тастатуре, јер је замишљено да се текст уноси додиром по екрану, односно по софтверској тастатури. За *Android OS* постоји велика понуда апликација тастатура. Многе од њих садрже кориснички речник, што олакшава унос појединачних речи. Мало је теже куцати дуже текстове на *tablet*-у, уколико се то ради пипањем екрана. Зато се препоручује бежична или пак *USB* тастатура (све зависи од тога, поседује ли ваш *tablet USB* улаз-излаз). Тиме је проблем куцања решен. Међутим, за обраду текста је неопходан миш - подвлачење текста прстом или тачно навођење курсора на одређено место такође прстом, никада није прецизно. Не би било лоше да се у комплет убаци и један бежичан миш. Једно ефикасно решење била би набавка футроле са уграђеном тастатуром. *Tablet* се убаци у оквире предвиђене за то, подеси се одређени угао који заклапа са тастатуром испред себе и на крају се с њом повеже преко *USB*-а (притом је *OTG* кабал посредник). Ако желите уз то и миш да повежете, онда вам препоручујемо куповину *USB HUB*-а за *Android* уређаје. Пожељно је да обратите пажњу приликом куповине, има ли *USB HUB* сопствено напајање или не. Уколико нема, подршка се сужава на мале *flash*

меморије и на спољашње тврде дискове који имају сопствено напајање. Тако опремљен *tablet* подсећа на *netbook*.

## Навигација током вожње

Сећамо се како су навигације за кола, упркос својој цени, лако нашле пут до својих купаца. За узврат, навигација тражи одређен положај, одређује тренутни положај аутомобила, рачуна раздаљину и усмерава возача гласом. Све то сада може радити и један *tablet* који поседује *GPS*. Притом не постоји брига о потрошњи батерије, јер се *tablet* може напунити преко адаптера за возило.

## Напреднији рад на *tablet*-у

Могућности *Android OS*-а свакако ограничавају озбиљнији рад на *tablet*-у. Као *OS* за мобилни телефон он је солидан, али просто, рад на *tablet*-у не пружа осећај рада на рачунару. То је већ питање *OS*-а, а не саме пластике. Када год треба урадити неку конверзију медија у други формат, корисник је принуђен да то уради на рачунару. Тако се стиче утисак да је рачунар кухиња, а *tablet* трпезаријски сто – на њему је оно што се спреми у кухињи. Уколико се појави грешка да је *microSD* картица оштећена, не постоји начин да проблем решите на *tablet*-у, а да не форматирате картицу. Тај проблем се у већини случајева врло лако решава на рачунару, уз помоћ мало напреднијих алатки као што је *fsck*.

Закључак је да *tablet* „још треба да сазри“, а могуће и да „промени одело“, па ће једног дана постати потпуно самосталан.



## Arduino контролер

### (5. део)

Аутор: Стефан Ножинић

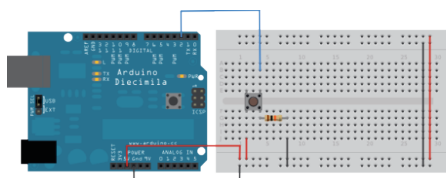
У претходним бројевима смо сазнали шта је то *PWM*, како се користе тастери и још много тога. У овом броју ћемо да урадимо један мали пројекат који је само комбинација већ наученог.

Као што смо већ и до сада радили, израду пројекта ћемо поделити у 2 фазе: хардверски и софтверски део. Прво ћемо повезати све што је потребно од електронике, па ћемо онда прећи на програмирање.

### Хардверски део

Прво ћемо повезати тастер на *Arduino* као што смо то радили прошли пут. За почетак повежите 5 [V] *pin* са тастером који повезујете на *pin 7* и *pull-up* отпорником. Такође је потребно други крај отпорника да вежете на *GND*.

Када повежете тастер, то би требало да изгледа као на слици.



Следећи део јесте везивање *LED* диоде на *Arduino*. На *pin 7* прво вежите отпорник од 200 [ $\Omega$ ] а затим на други крај вежите аноду; катоду вежите на *GND*.

То би било то што се тиче хардверског дела, сада је време да пређемо на софтверски део, односно програмирање.

### Софтверски део

Пре него што почнемо са програмирањем, потребно је да објаснимо алгоритам који желимо да имплементирамо.

Дакле, циљ нам је да се на сваки притисак дугмета осветљеност диоде повећа. Када диода достигне свој максимум осветљености, на следећи притисак осветљеност треба да се смањи.

Ово можемо урадити тако што ћемо направити једну глобалну променљиву која ће чувати тренутну вредност осветљености диоде (0 – 255), и још једну променљиву која ће сигнализирати да ли се осветљеност при следећем притиску смањује или повећава.



**Напомена:** Пре него што почнемо, *Arduino* не сме да буде повезан са електроником, па ћемо извући жице које су повезане на *GND* и на 5 [V].

Сада је време да имплементирамо нашу идеју. Покрените *Arduino* радно окружење и почните нови пројекат.

Кôд програма:

```
const int ledPin = 3;
const int buttonPin = 7;

char brightness; // Променљива
која показује осветљеност диоде
char increment;

void setup()
{
    // Иницијализација свих pin-ова
    pinMode(ledPin, OUTPUT);
    pinMode(buttonPin, INPUT);

    // Иницијализација потребних
    променљивих
    brightness = 0;
    increment = 0;
}

void loop()
{
    // Провера да ли је тастер
    притиснут
    if (digitalRead(buttonPin) ==
HIGH)
    {
        if
(increment == 0) brightness++;
        else
brightness--;
    }
    if (brightness >= 255)
```

```
increment = 1;
    if (brightness <= 0) increment
= 0;

    analogWrite(ledPin,
brightness);
}
```

Сада је само потребно да поново повежете електронику на *protoboard*-у са *Arduino*-ом, и да програм пребаците на *Arduino*.

Требало би да при сваком притиску тастера *LED* диода буде што светлија, а кад дође до свог максимума, полако постаје тамнија.

У овом броју смо урадили један занимљив пројекат коришћењем релативно доступне опреме и знања које смо стекли. У наредном броју ћемо вас увести у серијску комуникацију између *Arduino*-а и рачунара.

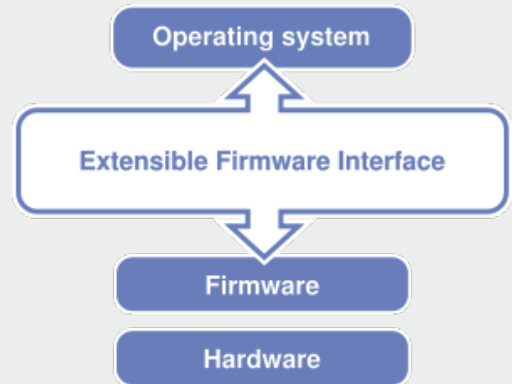


# Firmware и secure boot, FUD или претња? (1. део)

Аутор: Иван Булатовић

Некада давно, у веома, веома удаљеној галаксији, када је „dial-up“ конекција преко бакарне парице без РСМ-а била привилегија, *Linux* корисници су много више ценили хардвер који је био испоручиван у *FoC* (енгл. *Firmware on Chip*) варијанти. Можда се присећате тзв. „Win модема“, који су се од хардверских разликовали по томе што је *DSP* (*Digital Signal Processor*) био имплементиран софтверски. То је резултирало трошењем *CPU* циклуса и успоравањем рачунара када сте били на мрежи, али је погодновало компанијама попут *US Robotics*, *Motorola*, *Lucent* и осталима, јер је *PCB* (*Printed Circuit Board*) био до три пута мањи него код хардверских модема, а гомила чипова и пратећих компоненти је могло бити уклоњено, чиме је њихова производња појефтинила. Са раслојавањем се овде није стало, па је постало тешко разликовати хардверске и „Win модеме“ само по величини. Примера ради, *Conexant HSF* је чист софтверски модем док је *Conexant HCF* мање процесирања радио софтверски. Први није радио на *Linux*-у, док је други могао бити натеран на то компајлирањем *OEM driver*-а и „скрнављењем“ *kernel*-а. ТВ картице имају сличну исто-

рију; „гломазне“ картице, већина са *BT878* чипом, су биле компатибилне са *Linux*-ом, док су картице, које су по спецификацији тражиле последњи врисак модерне *PC* технологије и биле мало веће од возачке дозволе, имале нулте шансе да прораде под, омиљеним нам, *Linux* дистрибуцијама.



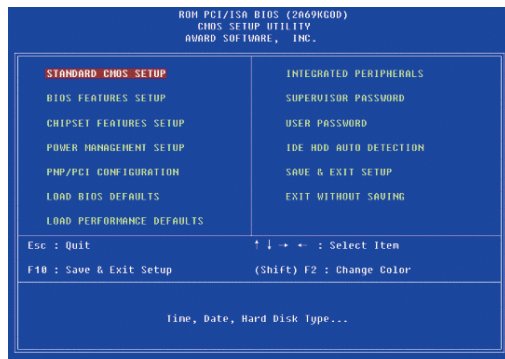
Дакле, хардвер и *firmware* на њему (док год је програмибилан) је наш пријатељ? Данас, ова констатација не може бити **даља од истине**.

*Linux* корисници су се изборили за право да купе хардвер без преинсталираног „mainstream desktop“ оперативног система, али победа је донекле Пирова, јер у процесу производње тог

истог хардвера, инсталација и коришћење других оперативних система може представљати болно искуство.

Све се своди на минимизацију трошкова у производњи, диференцијацији и ограничавању функција хардвера које би он иначе могао да обавља, а које је произвођач са намером онемогућио кроз *firmware*, да би купце натерао да пазаре скупљи производ са могућностима које им можда никада неће затребати. Пример за ово је *Intel*, који је *H67 chipset* „осакатио“ тако да је *VT-d* подршка изостала иако се кроз *BIOS* могла омогућити. Ако сте планирали да свој *desktop* рачунар користите за виртуелизацију, купили *Intel*-ов процесор који подржава *VT-d* инструкције, купили матичну плочу са *chipset*-ом који по спецификацијама подржава *VT-d*, чекало вас је непријатно изненађење у виду *OEM* произвођача који су по смерницама из *Intel*-а онемогућили *VT-d* у *BIOS*-у, а што у тренутку изласка матичне плоче на тржиште није било јасно назначено. Са друге стране, произвођачи *GPU* чипова користе *firmware* да неисправне компоненте чипа искључе, а да производ остане потпуно функционалан са умањеним перформансама, што је апсолутно корисно за купце који графичке картице могу купити по јефтинијој цени, а са свим могућностима које скупље и брже картице имају; мада су ти исти произвођачи прибегавали истој тактици као и *Intel*, па су корисници хаковањем *firmware*-а са јефтинијим картицама достигали перформансе бржих (**AMD HD6950 -> HD6970**). Дакле, *firmware* може бити користан и купцима и

произвођачима, али се може и злоупотребити, тако да, иначе исправан хардвер ограниче зарад манипулације тржиштем – док год су сва ограничења јасно назначена на производу, а често нису, то и не представља неки проблем за купца.



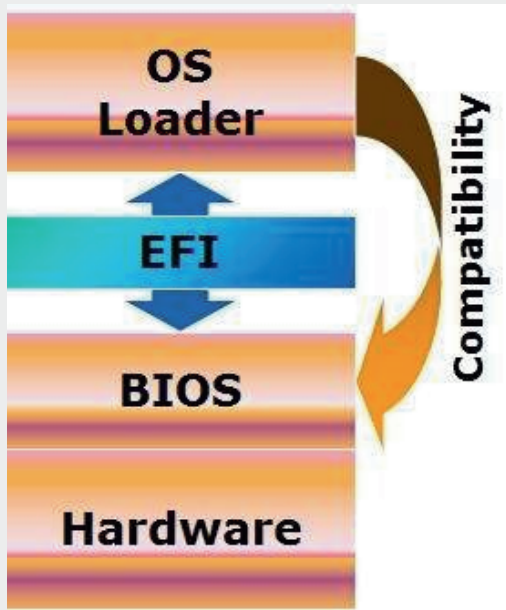
Најпознатија имплементација *firmware*-а се огледа кроз *BIOS/UEFI*. То је интерфејс којим можете управљати основним поставкама рачунара и његових компоненти. Ради унификације, осмишљено је неколико стандарда и спецификација од којих је најбитнија *ACPI*. *ACPI* је отворена спецификација која је, макар на папиру, платформски агностична и која контролу над конфигурацијом и стањем хардверских компоненти пребацује на оперативни систем који подржава *ACPI*. То конкре-



тно значи да корисник, или оперативни систем, може да регулише подракувану брзину вентилатора или такт процесора итд. Звучи добро, у могућности смо да у одређеној мери контролишемо рад хардвера који смо платили.

*ACPI* дефинише одређен број табела које служе као интерфејс између оперативног система и самог *firmware*-а. *OEM* произвођачи дефинишу ове табеле са *AML* изворним кодом, који се затим помоћу *Microsoft* или *Intel compiler*-а претвара у бинарни облик који је доступан, тј. видљив у *kernel* простору. Како се генерације матичних плоча заједно са остатком компоненти који чине модерну *PC* платформу смењују сваке године, врло је кратак временски период који се може посветити подршци производу који је актуелан на тржишту. Примера ради, ажурирања *BIOS*-а се по правилу „избацују” током прве две године од како се производ нашао на тржишту, а затим се сваки вид *firmware* подршке за такве производе укида. Свака генерација нових матичних плоча је доступна у виду 15 различитих модела истог *OEM*-а, од којих је за сваки неопходно одржавати *BIOS*, за шт'а је потребан довољан број програмера, што све, наравно, кошта. Зато се време, за које траје овај вид подршке, непрестано смањује, па се догађа да са рачунаром који је времешан свега годину дана и поред очигледних проблема немате другу опцију осим, да са проблемима научите да функционишете или да пробате да хакујете сам *BIOS*. Можете купити и нов модел што је и циљ произвођача. Поменете ли *Linux* произвођачу, велика је

вероватноћа да ће вам рећи да не одговарају за функционалност уређаја на том оперативном систему.



Поступак хаковања *BIOS*-а се огледа у копирању бинарних *ACPI* табела из заштићеног меморијског простора, њиховим претварањем у изворни *AML* код, прилагођавањем тог кода, његовим компајлирањем а затим учитавањем помоћу дефинисаних *kernel* параметара. У већини случајева, *AML* је компајлиран са *Microsoft* компајлером од стране *OEM* произвођача, па у случају да чак и не модификујете *AML* већ само покушате да га компајлирате са *Intel* компајлером, у великом броју случајева *Intel* компајлер ће извршити бројне оптимизације, пријавити упозорења па чак и грешке, што доводи до закључка да се *ACPI* спецификација и не примењује доследно, већ се *BIOS*



програмери одлучују за трикове који су довољни да хардвер ради исправно на „mainstream“ оперативном систему, чиме се ефективно поништава платформски агностична аспирација *ACPI* спецификације.

Ако заборавимо *BIOS* на моменат, *firmware* може да садржи патентом заштићену интелектуалну својину која умногоме може да отежа развој отворених *driver*-а за хардвер који га имплементира. Велики број *Linux* корисника који су били, или и даље су, поносни власници *netbook* преносних рачунара са *Atom* процесорима и *GMA500 (Poulsbo) IGP*-ом, знају шта значи мука, где се стабилност и перформансе под *Linux*-ом могу описати у распону од патетичног до јадног.

Неколико савета којих би требали да се придржавате приликом куповине новог хардвера:

- Немојте бити „early adopter“; сачекајте пар месеци пре куповине најновијих компоненти које су тек изашле на тржиште. Посебну пажњу обратите на матичну плочу.
- Претражите каква су искуства *Linux* корисника са жељеним хардвером. *Kernel bugzilla* је одлично место где можете да почнете; на располагању су вам и интернет форуми.
- Добро се информишите о спецификацијама уређаја, виталним компонентама на којима је базиран, проверите да ли се *driver* за тај уређај активно развија унутар *kernel* стабла да бисте избегли зависност од *OEM*-а и његове

подршке за *Linux*.

- Прочитајте корисничко упутство сваког уређаја којег намеравате да купите, пре него што за њега дате новац.
- Пожељно је да је на амбалажи опреме коју купујете назначена подршка за *Linux*.

Постоје неколико пројеката који за циљ имају *firmware* отвореног кода или макар олакшавају дизајнирање истог, као што су: *Coreboot*, *Intel FSP*, *OpenBoot* и *OpenWRT*. Међутим, истина је да ниједан није добио подршку од стране већине *OEM* произвођача, те се овакви пројекти ретко где могу видети примењени у пракси.

У следећем броју ЛиБРЕ! часописа описаћемо *UEFI* и *Secure boot* и њихов утицај на кориснике *Linux* базираних оперативних система.



# Software Freedom Day

21. септембар 2013

Почела је регистрација  
организационих тимова.  
Првих 200 тимова који  
се региструју до 21. јула  
добиће пакет рекламног  
материјала.

<http://www.digitalfreedomfoundation.org>

