

Јануар 2016. Број 42

# ЛИБРЕ!

Часопис о слободном софтверу



# DEVUAN

ЈОШ ИЗДВАЈАМО

У сећање на: Ијан Мердок (1973-2015)

Сигнал



[Creative Commons Ауторство-Некомерцијално-Делити под истим условима](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

**Реч уредника****Зашто бисте желели да будете део ЛиБРЕ! тима?**

Пошто нам је ово прво издање ове године, желели смо да поделимо са вама своја осећања и радост радећи на овом пројекту. Због тога вас позивамо да нам се придружите у креирању квалитетнијег садржаја о слободном софтверу на нашем језику и на нашим просторима.

Доста је времена прошло од нашег нултог броја. Они који нас од тада читају се сећају да смо направили доста промена што у дизајну, што у политици лекторисања текстова и у промени рубрика. Можда смо негде погрешили, али смо спремни да се мењамо ако нам укажете на грешке.

Оно што се није променило и што се никада неће променити јесте лепота рада у овом пројекту која нас окупља.

Мало је рећи да се сарадници у овом пројекту веома добро забављају. Поред тога, уче много нових ствари из технологије и из правописа српског језика, али и других језика (неки од нас су научили и неке ствари из турског).

Поред тога, неки су имали прилику да науче како се прави часопис и како се користе Скрибус (енг. *Scribus*) и Сиџил. Неки су научили програмирање, а неки су знање из програмирања применили. Једни су научили да користе Вики, а други су научили да воде тим и да организују састанке. Можемо да констатујемо да ћемо остати у сећању сваком нашем сараднику који више не ради у пројекту.

Стигла су нам електронска писма од вас. Свако смо прочитали са пажњом. Неки су рекли да би желели да се придруже пројекту, али да сматрају да је још рано и да немају довољно знања. А ко



има довољно знања? Има места за свакога. Ми не мислимо да смо најпапетнији и нама значи свака помоћ. Ми се учимо међусобно и свако од нас је добар у различитим областима. Трудимо се да увидимо квалитете. Поред тога, ово није радно место, не тражимо да учитате картицу, нити вам меримо радни учинак. Ми сматрамо да свако треба да буде господар свога времена и да време организује онако како мисли да је најбоље. Неки су научили да се боље организују радећи у пројекту. Ми кажемо: „Уложите времена колико желите.”

И на крају, нисте ви ни премлади ни престари. Сматрамо да никад није прерано ни прекасно. Код нас су сарадници основци и средњошколци, студенти и професори. Неки наши сарадници ће још мало па у пензију (ону формалну).

Ми верујемо у једнакост. Нама је свако важан и ми се радујемо вашим критикама и вашим похвалама.

ЛиБРЕ! тим вас позива да се укључите у активни развој јединог часописа о слободном софтверу у региону.

Пишите нам на [имејл адресу](#) и контактирајте нас преко [Фејсбука](#) и [Твитера](#). Можете нас посетити и на ИРЦ-у на каналу [#floss-magazin](#) на серверу [irc.freenode.net](#)

До следећег броја,

ЛиБРЕ! тим

# Садржај

## Вести

стр. 6

## Пул слободе

У сећање на: Ијан Мердок (1973—2015)

стр. 12

## Представљамо

Девуан — Плод Дебијана у рату око систем-Д-а  
Воркрејв и Редшифт

стр. 17  
стр. 22

## Како да...?

Нумеричка обрада података и симулације (3. део)

стр. 26

## Ослобађање

У потрази за идеалном дистрибуцијом:  
Модел по којем треба да размишљате  
при избору дистрибуције у 2016. години

стр. 29

## Слободни професионалац

Савети за дељење пројеката

стр. 33

## Интернет, мреже и комуникације

Шифровани чет (7. део) — Торчет, Рикочет и Тор месинџер

стр. 37

## Мобилни кутак

Сигнал

стр. 47

Моћ слободног  
софтвера





## ЛиБРЕ! пријатељи



Grupa korisnika GNU/Linux operativnih sistema u Lovčencu

info i tutorijali na srpskom  
lubunturs.wordpress.com



Број: 42

Периодика излагања: месечник

Извршни уредник: Стефан Ножинић

Главни лектор:  
Адмир Халилковић

Лектура:  
Јелена Мунђан      Сашка Спишјак  
Александар Божиновић  
Александра Ристовић

Графичка обрада:  
Дејан Маглов      Иван Радељић

Дизајн: White Circle Creative Team

Аутори у овом броју:

Александар Божиновић      Петар Симиовић  
Никола Харди      Ненад Марјановић

Остали сарадници у овом броју:  
Марко Новаковић      Никола Тодоровић

Почасни чланови редакције:  
Жељко Попивода      Михајло Богдановић  
Владимир Поподић      Жељко Шарић  
Александар Станисављевић

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

Е-пошта: libre@lugons.org  
Веб: http://libre.lugons.org

**Вести**

7. децембар 2015.

## Хакадеј Београд

Обелодањено је да ће у оквиру манифестације Хакадеј Европа суперкон (*Hackaday Europe SuperCon*) 9. априла 2016. бити одржан Хакадеј у Београду. Место одржавања је Дом омладине, америчка сала и простор за радионице.

Кориштан линк: <http://j.mp/1nDtGDC>



28. децембар 2015.

## Преминуо Ијан Мердок

Под још неразјашњеним околностима у Сан Франциску преминуо је Ијан Мердок у четрдесет другој години живота, пионир слободног софтвера и оснивач пројекта Дебијан линукс.

Кориштан линк: <http://j.mp/1IClem7>



30. децембар 2015.

## Гугл најављује прелазак са Ораклове Јаве на Опен-ЈДК

Гугл је потврдио планове да ће у следећој верзији Андроида уместо власничке Ораклове Јаве бити коришћена Опен-ЈДК алтернатива отвореног кода.

Кориштан линк: <http://j.mp/1VdQKTJ>





4. јануар 2016.

## Форд, Мазда, Мицубиши и Субару су се придружили Линукс фондацији и АГЛ-у

Генерални менаџер Аутомотив Грејд Линукса (скр. АГЛ), Ден Коши, изјавио је да им је велико задовољство што су се Форд, Мазда, Мицубиши и Субару придружили АГЛ-у, што повећава већ завидну листу произвођача аутомобила у овом пројекту развоја слободног софтвера за моторна возила, чиме се ствара основа да то, де факто, постане стандард за сва возила.



Користан линк: <http://j.mp/1OCbGC4>

---

6. јануар 2016.

## Ремикс ОС

Објављен је Ремикс ОС (*Remix OS*), развојна грана андроида за десктоп рачунаре. Овај систем је заправо андроид са карактеристикама десктоп оперативног система. Такође, на ЦЕС-у је приказан и Ремикс минирачунар који ради са овим оперативним системом.



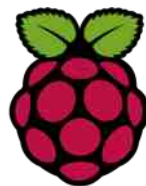
Корисни линкови: <http://j.mp/1WAYP6a>

---

9. јануар 2016.

## Објављен Инферно ОС за Разбери-пај 0.5

Инферно ОС је мали и једноставан оперативни систем који је могуће портовати на скоро све уређаје. Наменен је за забаву и истраживање.



**Вести**

Објављена је верзија 0.5 овог система за Разбери-пај.

Користан линк: <http://j.mp/1nDub0f>

---

10. јануар 2016.

## Линукс кернел 4.4 ЛТС

Линус Торвалдс и његов тим програмера који раде на кернелу званично су објавили Линукс кернел 4.4 ЛТС (са дугорочном подршком).

Користан линк: <http://j.mp/1CIBwZ>

Скоро истовремено је објављен и Гнуов Линукс-либре кернел 4.4. Овај кернел, који је заснован на кернелу 4.4 ЛТС, намењен је корисницима који желе 100% слободе.

Користан линк: <http://j.mp/1ZH8V5q>

---



13. јануар 2016.

## Тејлс 2.0 РЦ1

Тејлс (*Tails*), „живи“ оперативни систем базиран на Тору, при крају је реализације и спреман је за тестирање.

Корисни линкови: <http://j.mp/1VdRbx9>  
<http://j.mp/1Npxm0g>







13. јануар 2016.

## Чакра-кор је опен-сорс

Мајкрософт је отворио код своје кључне компоненте Чакра (*ChakraCore*). Ради се о енџину за Јаваскрипт који користе Мајкрософтов Еџ (*Edge*) и Интернет Експлорер.

Корисни линкови: <http://j.mp/1S9vGyh>  
<http://j.mp/1ZRNOmi>



14. јануар 2016.

## Баг у Опен-ССХ

Откривен је и закрпљен озбиљан сигурносни пропуст у Опен-ССХ клијенту. Овај пропуст је омогућавао хакерима да изазову „цурење“ приватних крипто-кључева и да их потенцијално искористе за напад пресретањем (тзв. *Man-in-the-Middle*).

Корисни линк: <http://j.mp/1PsJ8s7>



15. јануар 2016.

## Википедијин рођендан

Википедија је напунила петнаест година постојања.

Корисни линк: <http://j.mp/1SBzbz4>



**Вести**

15. јануар 2016.

**Баидуов ВАРП-ЦТЦ је опен-сорс**

Велика кинеска веб-компанија, Баиду, објавила је код свог софтвера за вештачку интелигенцију (WARP-CTC). Требало би да овај софтвер унапреди препознавање гласа у Баидуовом енд-то-енд програму Дип спич два (Deep Speech 2).



Корисни линкови: <http://j.mp/1K1dDsS>  
<http://j.mp/23jhE2t>

15. јануар 2016.

**Фејсбук и Тор**

Фејсбук намерава да својој апликацији за андроид дода подршку за директно коришћење Тор мреже.



Користан линк: <http://j.mp/1RDpfF1>

19. јануар 2016.

**Баг у Линуксу**

Откривен је озбиљан безбедносни пропуст у Линукс кернелу. Овај пропуст носе сви кернели од верзије 3.8 како у десктоп системима, тако и у серверским системима и андроиду од верзије Кит-кет. То је функција која омогућава да обични корисник стекне администраторске привилегије. Користи се код функције аутоматског освежавања система. Решење је што пре инсталирати закрпу, или онемогућити аутоматско освежавање система.





Корисни линк: <http://j.mp/1KuBH2h>

---

19. јануар 2016.

## Опенфејс 0.2.0

Објављен је Опенфејс 0.2.0 (*OpenFace*). Опенфејс је примена Пајтона и Торча за препознавање лица.

Корисни линк: <http://j.mp/1nqzwrW>

---



28. јануар 2016.

## Дан приватности података

Овог датума обележава се Дан приватности података. Циљ је да се створи свест о важности приватности и заштите података о личности.

Користан линк: <http://j.mp/1OLiDhV>

---



9. фебруар 2016.

## Дан безбедности на интернету

Овог дана биће обележен Дан безбедности на интернету (*Safer Internet Day*). Србија ће се придружити обележавању овог дана кроз активности нашег Центра за безбедни интернет (<http://kliknibezbedno.rs/sr/naslovnna.1.1.html>)

Корисни линкови: <http://j.mp/1nqzzDY>  
<http://j.mp/20j8lYo>

---



Safer Internet Day

**Пул слободе****У сећање на:****Ијан Мердок (1973—2015)****Аутор:** Дејан Маглов

Последњих дана 2015. године свет слободног софтвера је заувек изгубио једног од својих пионира. Званична верзија гласи да је Ијаново беживотно тело пронашла полиција у ноћним сатима, двадесет осми децембра 2015. године у Сан Франциску. Према полицијском извештају, ради се о самоубиству. Зна се још да га је претходног дана полиција приводила двапут због ремећења јавног реда и мира. Зна се и да је приликом другог пуштања из притвора био подвргнут медицинском испитивању и да тада није показивао знаке које би упућивали да има самоубилачке намере. Шта се заправо десило вероватно никада нећемо сазнати.

Ian Murdock  
creator of Debian  
1973 - 2015

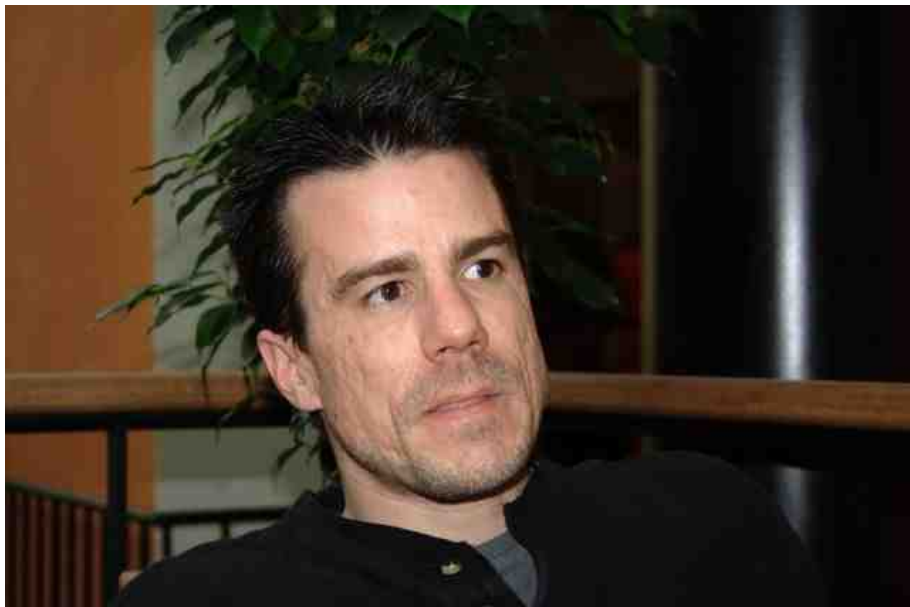




## Ијан мердок

Ијан Мердок (енг. *Ian Murdock*), Американац, рођен је 1973. године у универзитетском градићу Констанци у Немачкој. Биће упамћен као оснивач пројекта Дебијан и као технички директор Фондације за слободан софтвер. Био је водећи пројектант Индијане и развио је дистрибуцију Опен Соларис (пројекат угашен 2014. године). До смрти, радио је на још једном пројекту отвореног кода — Докеру.

Ако је Ричард Метју Столмен био најзаслужнији што слободни софтвер уопште постоји, Ијан Мердок је најзаслужнији што је слободни софтвер опстао и што је стекао данашњу популарност.



Вратимо се у 1993. годину и замислимо време са неразвијеним интернетом: ретко ко има приступ овој глобалној мрежи, слабо је разграната и са јако спорим преносом података. Замислимо затим свет слободног софтвера где постоји само једна, колико — толико пристојна линукс дистрибуција Софтлендинг Линукс Систем (СЛС). Осим СЛС-а, Гну-Линукс систем можете имати само ако га сами саставите из делова, од нуле. Замислите и гомилу „дистрибутера“ који продају

## Пул слободе

СЛС на физичким медијима (ЦД-РОМ, дискете, магнетне траке) и рекламирају га као нови оперативни систем са изванредним карактеристикама, а притом велики број функција СЛС-а је нефункционалан или јако нестабилан. Систем се веома тешко инсталира и готово се никако не одржава и нема техничку подршку. Уз све то, ретко који „дистрибутер“ ће рећи да је то бесплатни систем објављен под Гнуовом Општом јавном лиценцом (ГНУ ГПЛ).

Те 1993. године Ијан Мердок је још увек студент компјутерских наука на универзитету Пурдју у Индијани, на којем ће дипломирати 1996. године. Ијан је уочи значај дистрибуција за даље популарисање Гну-Линукса и мане дотадашњих дистрибуција. Заинтересован за слободни софтвер, а нарочито за Гну-Линукс као слободни оперативни систем, одлучује да пројектује своју линукс дистрибуцију на потпуно нов начин и у духу слободног софтвера. Да би успео у томе, те 1993. године, пише [Манифест Дебијана](#). Пројекат је добио име као кованица имена његове тадашње девојке која ће му бити касније и супруга, Деб (Дебора) и његовог имена Ијан.



У Манифесту Дебијана, Ијан критикује дотадашњи начин дистрибуције линукса. Он констатује да за будућност Гну-Линукс система није добро да корисник мора да га саставља од делова, практично од нуле. Довољно је тешко само пронаћи све делове у условима без интернета, па још треба све те делове компајлирати,



инсталирати и саставити у функционалну целину. Зато је, по њему, будућност у дистрибуцијама које ће креирати неко на корист свих будућих корисника. По њему, било је погрешно што су тада дистрибуције као што је СЛС креирали појединци или мале изоловане групе, јер њихов производ не може да одсликава жеље и потребе свих будућих корисника. Уочио је и да тадашње дистрибуције имају лошу техничку подршку и скоро никако се не одржавају.



Манифест Дебијана позива на креирање нове Гну-Линукс дистрибуције која треба за разлику од дотадашњих дистрибуција да буде лака за инсталацију, прилагодљива различитим конфигурацијама хардвера, модуларна тако да корисник може да је прилагоди својим потребама. Посебно је наглашено у Манифесту да Дебијан осим тога што треба да буде опрезно и савесно састављен како би био потпуно функционалан у тренутку инсталације, мора са истом пажњом да буде одржаван и подржан у дужем временском периоду. Корисници осим система треба да имају на располагању и техничку подршку, штампана упутства, приручнике и све остало што је битно крајњем кориснику.

Врло важна промена у начину развијања линукс дистрибуција је та да се Дебијан развија потпуно отворено. То значи да се пројекту може прикључити свако ко има искуства у било којој области. Тиме се обезбеђује да већ у фази развоја Дебијана, у њега буду уграђене функције по жељама корисника.

Манифест Дебијана је предвидео начин дистрибуције овог система. С обзиром на неразвијеност интернета, дистрибуција на физичким медијима је била неопходност. Одлучено је да се дистрибуција Дебијана на физичким медијима, техничка документација и приручници повере Фондацији за слободни софтвер (енг. *Free Software Foundation*) и новоформираном Дебијан Линукс удружењу (енг. *Debian Linux Association*). Овим се избегавају посредници и стицање профита на

## Пул слободе

рачун Дебијана. Сама цена овог система је била нешто виша од трошкова медија и поштарина. Овај вишак (маржа) је онда био усмераван на даљи развој слободног софтвера (не само Дебијана).

Ијан је Манифестом Дебијана поставио темеље за даљи развој линукс дистрибуција. Овакав отворени начин развоја дистрибуције омогућио је да Дебијан пројекат буде дуговечан и неотпоран на кадровску структуру. Ијан је само три године био лидер Дебијан пројекта, али се због добрих темеља, његов одлазак са лидерске позиције није осетио. И дан — данас Дебијан је једна од водећих линукс дистрибуција.



Временска линија развоја линукс дистрибуција показује да су из прадистрибуције СЛС израсле три водеће гране. Једна је Слаквер (енг. *Slackware*), грана за коју смо раније рекли да је савршени диносаурус који је директан потомак СЛС-а и који се развија на старински начин упорношћу једног човека, Патрика Фолкердинга. Друга грана је комерцијална грана око Ред Хат дистрибуције. И трећа, највећа, око Дебијана са стотинама мањих гранчица.

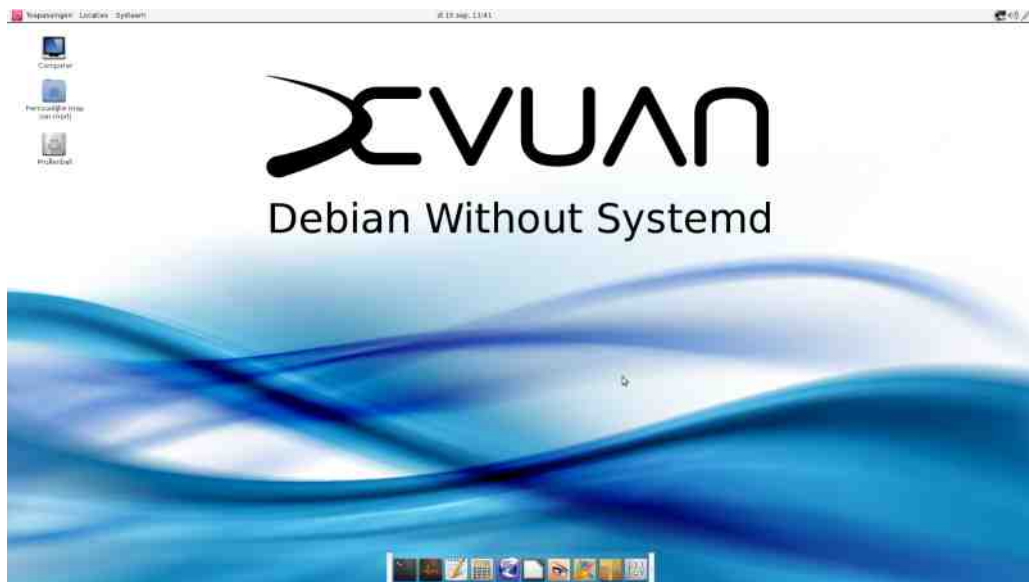
Хвала Ијану за ово богатство које сада имамо. Нека почива у миру.





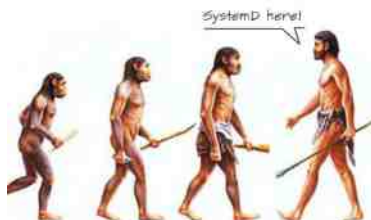
# Девуан

## Плод Дебијана у рату око систем-Д-а



**Аутор:** Ненад Марјановић

Дебијан је у току протекле године доживео цивилни рат и све то због систем-Д-а (*systemd*). Један део Дебијанових програмера је напустио и поделио главну групу на више фракција. На главном окупљању заједнице Дебијана донета је одлука о дефинитивном прихватању систем-Д-а, као основу Дебијан инит система.



## Представљамо

Међутим, треба навести да је Дебијан комитет прецизирао да је подршка за друге инит системе препоручена али не и обавезна. Другим речима, сви нови Дебијанови пакети могу форсирати употребу новог инит система.

Након велике полемике, група која је категорички одбацила употребу новог инит система, изабрала је сопствени правац и кренула је у стварање новог издања Дебијана.

Док је Дебијан планирао да систем-Д постане основни инит систем, временом се испоставило да је већи део пакета започет или је већ имплементирана комплетна подршка. Један део програмера је отишао даље и инсистирао на необавезној подршци за друге инит системе. Ово је била кап у пуној чаши за удружење које се назвало Ветерани Линукс Администрације (енг. *Veteran Unix Admins*, скр. ВЛА). Прва изјава овог удружења је „Заврните рукаве, можда ћемо морати да радимо на нашој верзији Дебијана.“ Недуго после ове изјаве, ВЛА удружење је објавило почетак пројекта Девуан. У првом медијском обраћању изнети су циљеви пројекта:

„Девуан ће интерно развијати инсталер и менаџер пакета, вршећи потребне модификације уколико су оне неопходне, са јединственим циљем — уклањање систем-Д-а. Интеракција са актуелним развојем Дебијана ће остати део развојног пута у жељи креирања минималистичког окружења са тачком на стварању Девуан 1 система. Прелаз са Дебијана Џеси (*Jessie*) верзије на Девуан 1 за крајње кориснике ће протећи без проблема коришћењем наше базе пакета.“



D  
e  
Veteran  
Unix  
admin  
s



## Зашто нова верзија система?

Једноставно цела заједница, не само корисника Дебијана, већ линукса глобално је покушала да стане на пут овој идеји, сматрајући је непотребном за серверска окружења те компликовањем администрирања и одржавања за професионалце који су у овом послу скоро две деценије.

Међутим, ово је дуг пут који ће захтевати много рада и средстава. Такође, колико је заправо правих истомишљеника и људи спремних да стану иза новог пројекта? Да ли је Дебијан својим прихватањем новог инит система заправо нарушио жеље корисника? На сва ова питања, а и многа друга, вероватно ће се наћи одговор током времена.

Од осталих дистрибуција само су Центу и Слек линукс остали на истом путу као Девуан, што је заправо охрабрујућа информација и нада да ће Девуан успешно наћи свој пут ка крајњим корисницима.



## Тест редакције

На два сервера на којима је недавно инсталиран минимални систем Дебијан 8, преузели смо Девуан пакет који за циљ има уклањање систем-Д-а. Све је протекло у најбољем реду са визуелним приказом који нас води до детаља које треба испоштовати да бисмо успешно прешли на Девуан. Процедuru можете

## Представљамо

наћи на њиховом сајту, али ћемо је укратко описати у овом чланку. За све је потребно неколико минута. Прво преузмемо последњи доступни аутоинсталер са Девуановог сајта, који можете наћи на следећој локацији:

<http://packages.devuan.org/devuan/pool/main/d/devuan-baseconf/> .

```
wget http://packages.devuan.org/devuan/pool/main/d/devuan-  
baseconf/devuan-baseconf_0.6.4%2Bdevuan1_all.deb
```

Ово је команда којом преузимамо пакет за миграцију на Девуан 1, али можемо приметити да су доступне и новије верзије. У нашем тесту ћемо се држати верзије један.

Након овога покрећемо инсталацију **.deb** пакета.

```
dpkg -i devuan-baseconf_0.6.4+devuan1_all.deb
```

Након инсталације пакета и пре комплетног ажурирања система, морамо извршити измене у датотеци **sources.list**.

```
nano sources.list
```

У датотеку уписати симбол **#** испред свих **deb** и **deb-src** уноса, а затим копирати следећа подешавања за извор пакета:

```
deb http://packages.devuan.org/merged jessie main contrib non-free  
deb-src http://packages.devuan.org/merged jessie main contrib non-free  
deb http://packages.devuan.org/merged jessie-backports main contrib non-  
free
```

На крају нам остаје ажурирање система, што чинимо као коренски корисник (енг. *root*) или додајемо **sudo** ако немамо администраторске привилегије:

```
apt update  
apt upgrade
```

Да бисмо проверили да ли смо успешно завршили прелазак на Девуан 1:

```
cat /etc/issue
```



Остаје нам да уживамо у лепо замишљеном пројекту и заједници која расте сваким даном. Уједно вас позивамо да, уколико сте у могућности, донирате средства и укључите се у коришћење система и дискусијама на одлично уређеном форуму:

<https://talk.devuan.org/>.

За оне који су упознати са Вагрантом, постоје [слике](#) (енг. *image*) које можете преузети и тиме започети своју авантуру са Девуаном.



DEVUAN

Преглед популарности Гну-Линукс и БСД дистрибуција за месец јануар

## Distrowatch

1	Mint	3244<
2	Debian	2342>
3	Ubuntu	1736>
4	openSUSE	1428<
5	Fedora	1200>
6	Android-x86	1084>
7	CentOS	968>
8	deepin	951>
9	Arch	947>
10	Zorin	929>
11	Manjaro	914>
12	Mageia	897>
13	Ubuntu MATE	851>
14	Lite	812>
15	Kali	761>
16	Slackware	748>
17	PCLinuxOS	739>
18	Puppy	701>
19	Lubuntu	658>
20	Tails	634>
21	Black Lab	620>
22	Cub	602>
23	antiX	575<
24	KaOS	573>
25	Solus	519<

Пад <  
 Пораст >  
 Исти рејтинг =  
 (Коришћени подаци са Дистровоча)

**Представљамо**

# Воркрејв и Редшифт

**Аутор:** Никола Харди

## О чему је реч?

Многи корисници линукса су напредни корисници рачунара који проводе много времена у седећем положају. Када кажемо много, мислимо заиста много. Толико много да можете видети хакера како потискује чак и основне физиолошке потребе, храну и жеђ, све док не реши проблем. Осим тога, ни на послу не смемо да занемарујемо своје здравље. Из тог разлога вам данас представљамо два алата која могу да помогну. Реч је о програмима Воркрејв (енг. *Workrave*) и Редшифт (енг. *Redshift*). Воркрејв је ту да вас подсети када би требало да се одморите, а Редшифт прилагођава боје на екрану у зависности од доба дана.

## Редшифт

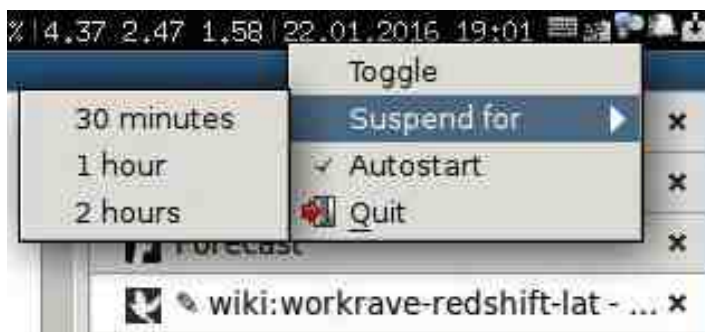
У време када су штедљиве сијалице све популарније, позната је разлика између белих и жутих. Такође, знамо да „неонке“ исијавају плавичасту светлост, док је пламен свеће црвенкаст. Они који се баве фотографијом су још боље упознати са овом појавом. Реч је о температури светлости. Укратко речено, природна сунчева светлост је плавичаста и има релативно високу температуру (5000 келвина). Вештачко светло је жуто-црвено и има релативно ниску температуру (мању од 3000 келвина). Међутим, људска перцепција боја је таква да покушава да поништи утицај температуре спољашњег светла. Тако, на пример, бели папир увек видимо као да је бео, без обзира да ли га посматрамо под сунчевом светлошћу или унутар затворене просторије. Проблем се јавља када имамо две беле површине (бели папир и белу позадину на рачунару) које су различито беле. Разлика је у томе што мозак тада није сигуран шта је ту заправо бело и чему да се прилагоди.



## Воркрејв и Редшифт

Људи који се професионално баве графиком, припремом за штампу или фотографијом често се служе помоћним уређајима за калибрацију боја на екрану. Реч је о прецизном сензору који ради по сличном принципу као дигитална камера, с тим што је намењен за прецизно мерење температуре светлости. Податке добијене са овог сензора одговарајући софтвер потом користи за прилагођавање нијанси боја на екрану.

Иако већина корисника рачунара нема толико истанчане потребе за доследним приказом боја, можемо осетити некакво олакшање. Редшифт је врло једноставан програм. Покренут је најчешће у позадини. Графичко окружење (*gtk-redshift*) се састоји само од иконице у системској касети помоћу које можемо искључити ефекат на одређено или неодређено време. При покретању, Редшифт захтева информацију о вашој локацији (географској ширини и дужини) како би могао да одреди тренутни положај сунца и да процени однос природног и вештачког светла у просторији. Локација може да буде откривена аутоматски или бити задата ручно. Крајњи ефекат је да је слика непромењена средином дана, а потом све више поприма црвенкасту нијансу. Можда ће вам у почетку бити необично, можда ће вам и сметати, али након неколико дана употребе вероватно ћете се навикнути и осетити пријатну промену. Ако нисте сигурни да ли вам помаже или смета, покушајте након неколико сати рада увече да искључите Редшифт и проверите да ли вам више одговара прилагођена или неприлагођена палета боја.



## Воркрејв

Осим очију, корисници рачунара често имају проблема и са кичмом, раменима, болом у ногама и циркулацијом. Воркрејв је ту да вас подсети када би требало да

## Представљамо

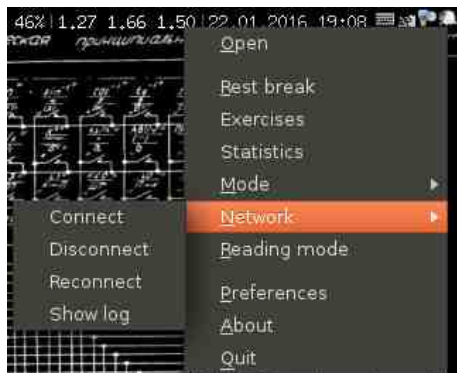
направите паузу.

Постоје три врсте одмора или ограничења: кратак одмор од неколико минута, редован одмор од десетак минута и крај рада на рачунару. На пример, можете подесити да на сваких четрдесет пет минута рада будете обавештени да би требало да направите паузу, све док не проведете осам сати у раду.

Наравно, овај програм не би био толико занимљив ако би само приказивао обавештење свакога сата. Воркрејв је направљен тако да прати вашу активност на основу померања показивача миша или писања на тастатури. Уколико одређени период нисте активни, мерење времена се зауставља. Уколико довољно дуго нисте активни, то време се рачуна као одмор. Да би ствар била још занимљивија (и сложенија), Воркрејв је погодан и за ситуације када радите на више рачунара. Тада Воркрејв путем мреже убраја радно време на било којем рачунару.

Занимљив је и начин на који ћете бити обавештени да је време за одмор. Најпре ће бити приказано обавештење у трајању од петнаест секунди. Уколико у том периоду престанете са радом, Воркрејв прелази у режим одмора. У режиму одмора, Воркрејв може да вам предложи физичке вежбе. У режиму одмора не можете да користите рачунар у смислу да су миш и тастатура блокирани.

Вероватно највећи проблем са програмима овог типа је што умеју више да сметају него да помажу. Занимљиви су неколико дана, а онда почну да сметају. Воркрејв је посебно занимљив по питању могућности за подешавање. Можете да изаберете које врсте одмора су вам потребне, да подесите њихове интервале, да подесите да ли желите и колико вежби желите да урадите на одмору. Осим тога, ту су и подешавања колико пута можете да одложите одмор или да потпуно искључите могућност одлагања. Наравно, могуће је подесити и изглед прозора са подацима о времену до следећег одмора и преосталом времену у току тренутног радног дана.







## Воркрејв и Редшифт

Exercises

### Backward shoulder stretch

Interlace your fingers behind your back. Then turn your elbows gently inward, while straightening your arms. Hold this position for 5 to 15 seconds, and repeat this exercise twice.

Previous
Resume
Next
Close

Workrave

16:41

5:57:54

**Enable timer**

**Timers**

Time between breaks:  -  +

Break duration:  -  +

Postpone time:  -  +

**Break prompting**

Prompt before breaking

Maximum number of prompts:  - +

**Options**

Show 'Postpone' button

Show 'Skip' button

Number of exercises:  - +

Start restbreak when screen is locked

Како да...?

# Нумеричка обрада и симулације (3. део)



**Аутор:** Стефан Ножинић

Упознали смо се са неким основним принципима и проблемима на које можемо наићи током нумеричке обраде података, те је ред да мало детаљније истражимо какви су нам алати на располагању. Поменули смо да постоје и комерцијални и слободни алати за ову намену, од којих се неки чешће користе а неки ређе. Углавном, ситуација је таква да сви ти алати могу да раде 99% ствари које су нам неопходне (прим. аут.). Наравно, неке ствари се лакше постигну другим алатом него неким који ми користимо. Сваки алат је специфичан. У овом серијалу ћемо се фокусирати на један скуп алата како бисмо, поред теорије, показали и како се проблеми решавају у пракси. Због овога, овај текст посвећујемо детаљном опису оног шта ћемо користити. Неке од ових алата сте вероватно упознали читајући наш часопис, али ћемо их овде поново поменути ради прегледности и комплетности. Основа свега ће нам бити програмски језик Пајтон. Он је врло једноставан по синтакси и оно што нам се допада код њега јесте чињеница да вас језик тера да пишете леп кôд (прим. аут.). Можда вам ово тренутно не значи ништа, али може бити круцијално приликом уклањања грешака у вашим програмима (симулацијама и сличном). Поред тога, језик има сјајан скуп стандардних библиотека за разне ствари и добру документацију. Има велику заједницу па нећете бити ускраћени за одређену информацију о самом језику и најбољој пракси. Много наших аутора користи овај језик за своје пројекте, па се немојте устручавати ни да контактирате са нама путем наше адресе електронске



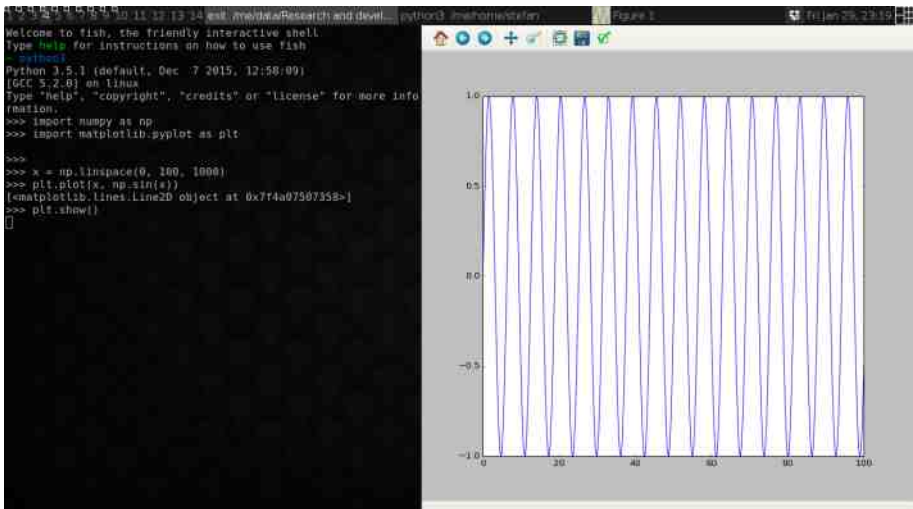
## Нумеричка обрада и симулације

поште, или да нас посетите на ИРЦ-у или на нашим страницама на Фејсбуку и Твитеру. Поред тога што Пајтон има лепу колекцију разних библиотека, недостају му неке ствари које ћемо морати да узмемо са стране. То су библиотеке за цртање графика и визуелизацију података (енг. *plotting*) и библиотека за рад са матрицама. Све ово се налази у пакету Сајпај (енг. *SciPy*) који укључује и неке додатне ствари. Ово је поприлично популарна библиотека, па се тако налази у већини званичних ризница пакета на свим познатијим дистрибуцијама линукса као и на БСД дистрибуцијама. Постоје верзије за виндоуз и Мек ОС Х. Ако нисте упознати са Пајтоном, препоручујемо вам да прегледате документацију за почетнике. Наша процена је да се Пајтон може научити јако брзо. Ако имате неких проблема, знате где да нас тражите. Када инсталирате ову библиотеку, њене компоненте као што су Нумпај (енг. *NumPy*) и Матплотлиб (енг. *Matplotlib*) можете да користите тако што их укључите у програм:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

Потом можете да нацртате свој први график:

```
x = np.linspace(0, 100, 1000)
plt.plot(x, np.sin(x))
plt.show()
```

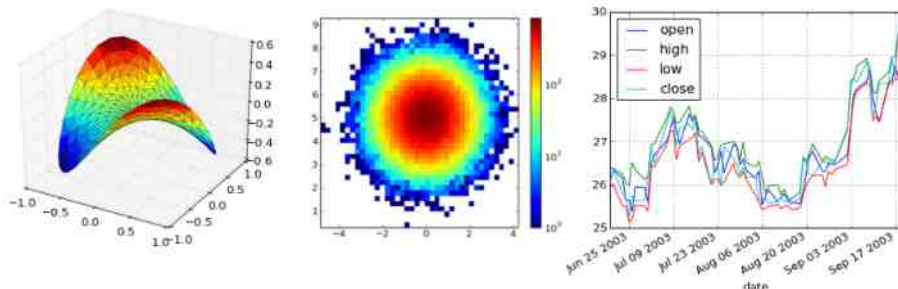


## Како да...?

У овом коду се прво генерише низ од 1000 бројева који представља распон од 0 до 100. Ово замислите као бројевну праву где је део од 0 до 100 подељен на хиљаду делова. После се позива *plot* функција која узима два главна аргумента:

- **x**-оса, бројеви који ће бити приказани на **x**-оси
- **y**-оса, бројеви који одговарају датим вредности из првог низа на тој позицији.

Наравно, јасно је да ова два низа морају имати исту величину. Како ми генеришемо те низове? Први смо генерисали помоћу функције *linspace* коју смо горе објаснили. Она нам је вратила низ од 1000 бројева. Други низ смо генерисали помоћу функције *pr.sin* којој смо као параметар проследили први низ **x**, а она нам враћа низ исте величине, такав да је на *i*-тој позицији вредност синуса од броја који се налази на *i*-тој позицији у прослеђеном низу, односно у низу **x**. Овде је битно схватити да су све функције у Нумпају векторизоване. То значи да као аргумент не примају један број, већ низ бројева (вектор) и враћају нови низ бројева (вектор). Да будемо још генералнији, функције могу примити тензор (вишедимензионалан низ) и вратити нам тензор. То заправо значи да све операције морамо радити користећи функције које су векторизоване и морамо избећи коришћење *for* петљи јер на овакав начин добијамо на брзини. Добра страна оваквог размишљања јесте што се касније код лако може пребацивати на графичку картицу која, на пример, много брже врши множење матрица од стандардног процесора. Због оваквих критеријума је важно концепт осмислити прво на папиру, па га потом испрограмирати, а за то је потребно доста теоријског знања из математике која лежи испод сваке обраде података и нумеричке симулације. Због тога ћемо посветити следећи део серијала управо томе — покушаћемо да обрадимо потребну теорију како бисмо касније лакше могли да искористимо пун потенцијал алата који су нам дати.





## У потрази за идеалном дистрибуцијом

# Модел по којем треба да размишљате при избору дистрибуције у 2016. години

**Аутор:** Стефан Ножинић

Често сте у нашем часопису могли да читате разне текстове који се, бар у једном тренутку, дотакну теме избора дистрибуције линукса. Због јаке заједнице током времена је дошло до развоја великог броја различитих дистрибуција. Сада се поставља питање коју дистрибуцију је најбоље одабрати за себе, а многи часописи, блогови и појединци се труде да дају најбоље објашњење и да дају најбоље савете. Неки то раде из добре намере а други, вероватно, зато што су такви текстови популарни међу почетницима. Данас је таквих текстова мање него пре (прим. аут.) и то се може приписати рачунарству у облаку (енг. *cloud computing*). Због промене индустрије, потреба за избором праве дистрибуције је некако остала у магли иза интерфејса претраживача и корисницима приступ интернету постаје једна од најважнијих ствари; потом велики део својих послова раде преко веб-интерфејса или својих мобилних уређаја.

Поред свега тога, још увек постоји мало интересовања, вероватно у онима чији се рад не базира само на разним интернетским сервисима као што је то Гугл Драјв — да преиспитају могућности које су им пружене.

Свима је до сада већ постало јасно у каквој мери се дистрибуције разликују и да исти софтвер ради на било којој дистрибуцији. Оно због чега се прашина диже када помињемо увек популарну тему избора дистрибуције јесте заправо прединсталирани софтвер и политика управљања пакетима. Прединсталирани софтвер ће вероватно бити занимљив почетницима али и искуснијим корисницима (видећемо и зашто), а начин управљања пакетима би за почетнике, бар у почетку, остао мистерија у коју се не треба петљати.

## Ослобађање

Сви они који су се бавили овом темом су своју публику делили у групе и на основу тога им препоручивали дистрибуције. Проблем је настајао када би постојао пресек између две одређене групе људи. Ово се често дешавало па је део публике и после читања текста остајао збуњен и одговор на њихово питање није био пронађен.

Ово не значи да су поједини новинари и блогери неспособни да ураде добар и квалитетан текст, већ да се овај проблем решава методом која је важила пре десет година када је било теже доћи до онлајн документације и када је инсталација пакета из званичних софтверских ризница пакета била знатно захтевнија.

На пример, чак и најугледнији чланови заједнице који раде у Линукс фондацији овом проблему приступају на стандардан, већ устаљен али погрешан начин (прим.аут.). Па тако можемо видети текстове где се корисници деле на кориснике десктоп издања, серверског издања, затим на програмере, дизајнере итд.

Свима је јасно да се данас може често десити да приликом развоја одређене апликације, програмер мора бити и администратор свог сервера, а одувек је програмерима било лепо да одслушају музику и да одгледају филм — ипак су и они људи. Откуд онда још увек оваква подела публике?

Како бисмо у нову годину ушли са мало другачијим погледима, ево како ми видимо поделу корисника линукса и како мислимо да треба анализирати проблем избора дистрибуције:

1. почетници,
2. они који су у фази учења,
3. искусни корисници.

Ова подела је базирана на Дрејфусовом моделу (енг. *Dreyfus model*), али је једноставнија. Тако, уместо скале од пет нивоа, користи скалу од три нивоа.

Ако је потребно, скала се може проширити и на пун модел од пет нивоа, али то би можда унело додатна питања и полемику о томе како раздвојити тачно где су границе.

Како се овде користи једна метрика (искуство), пресек група не постоји и тиме нема забуне ако корисник спада у више група.

У наставку вам нудимо кратку анализу о томе шта је постала пракса на сваком нивоу на овој скали и тиме вам пружамо могућност да овај пут, ако не да изаберете своју



## Избор дистрибуције

дистрибуцију, онда бар да не останете са истим питањима која сте имали пре читања овог чланка.

**Почетници:** Најчешће бирају дистрибуције које са собом доносе доста преинсталираног софтвера јер често нису упознати са неким слободним алтернативама као ни са начином инсталације софтвера. Дистрибуције које пружају инсталацију софтвера „на клик“, као што су то Убунту и Минт, добар су избор за почетнике. Поред лаке инсталације, обе поменуте дистрибуције имају веома велику заједницу, тако да корисници лако добијају помоћ и подршку, што у неким тренуцима може бити кључно.



**Они који су у фази учења:** То су корисници који су већ одлучили да пређу на слободан софтвер и на линукс. На овом нивоу корисници постављају себи питања као што су: „А шта ако X?“ и „Да ли могу Y?“. Дистрибуције које терају корисника да се мало више потруди око инсталације и конфигурације свог система су чест избор, па се ту намећу два главна решења: Арч линукс и Џенту, обично то буде овим редоследом. На овим дистрибуцијама корисници много упознају систем и сваки његов део, те уче како да решавају разне проблеме; како да пронађу баг, како да поставе смислено питање, али и како да допринесу заједници.

**Искуснији корисници:** После играња са горе поменутим дистрибуцијама за оне који желе да уче, у једном тренутку корисници схвате да су довољно научили и да им се

## Ослобађање

више не исплати да кернел компајлирају ручно ако ће то неко већ да уради за њих. У овој фази, са много више искуства, корисници се враћају на дистрибуције које су лаке за инсталацију и конфигурацију, као што је Убунту. За разлику од почетника, искуснији корисници користе своје знање да систем конфигуришу по својим потребама, па тако није чудна чињеница да Убунту минимални ЦД буде један од могућих избора за корисника. Други избор буде Дебијан који пружа лакоћу у коришћењу и стабилност. Слична дистрибуција, помало другачија по управљању пакетима, јесте ОпенСУСЕ (енг. *OpenSUSE*).



Признајемо, превише смо рекламирали неке дистрибуције, а да друге нисмо ни поменули. Циљ чланка је био да у првом делу опише проблем и грешке које праве људи приликом саветовања нових корисника (или оних који су „искуснији“), док је други део чланка дао једно решење за овај проблем и показао како се модел манифестује у пракси.

Ми се надамо да смо овим текстом скренули пажњу будућим експертима да добро размисле како ће саветовати почетнике и да ће престати да у 2016. години аргументују да је дистрибуција боља јер је преинсталиран Инкскејп. Две хиљаде шеснаеста је година када већина тих корисника има приступ интернету. Да ли је Инкскејп подразумевано инсталиран или га је потребно накнадно инсталирати, није релевантно за дискусију.





## Савети за дељење пројеката

**Аутор:** Никола Харди

Лепота слободног софтвера лежи у дељењу решења и сарадњи. Због тога је пожељно да негујемо културу дељења кода. Наравно, код је увек боље поделити него га само сачувати, али сам код не значи много. Пројекат је успео тек онда када се око њега створи заједница корисника и програмера, а да бисмо дошли до тог стадијума потребни су неки предуслови. Ево неколико добрих савета.

### Објавите свој код што пре и освежавајте га често



**github**  
SOCIAL CODING

Као што смо већ рекли, код је увек боље објавити него га чувати само за себе. Ако кажемо себи да ћемо код објавити тек када он буде завршен, то најчешће значи да никада неће бити објављен. Софтверски пројекти готово никада нису завршени. Постоји неколико контрапримера (Докер, Андроид...) где су велике компаније одлучиле да свој код не објаве одмах. То су изузеци који су оправдани код великих компанија које желе да убрзају пласирање свог производа.

Након што сте објавили код, потрудите се да га и одржавате. Уколико имате

## Слободни професионалац

среће и неко се заинтересује за парче софтвера које сте створили, тај неко ће прво погледати када је постављена последња измена. У случају да је пројекат напуштен, корисници га најчешће неће ни испробати. Дакле, објављујте измене темпом којим их и чините, а не одједном у пакету. Групишите измене у верзију или издање, ако је то потребно.

### Будите пример

Сваки пројекат тежи ка томе да има неки свој интерни кодекс. Уколико и оснивач пројекта и његови најближи сарадници крше та (неписана) правила, онда ће то радити и корисници и други програмери. Важно је да се грешке увек пријављују на једном месту, документација скупља на другом, а сугестије прихватају на трећем месту. Макар се дописивали сами са собом, запишите поруку о грешци. Можда ће то неко приметити и послати исправку чак и пре вас!

### Крените малим корацима

Важно је имати велике циљеве, али је још важније имати било какве резултате. Боље је имати једну скромну функционалност него ниједну од десет најмодернијих. Због тога се тежи да се што пре стигне до неке функционалности, како би што пре почела да се гради заједница која ће слати повратне информације и помоћ.

### Немојте се превише хвалити

„Тресла се гора, родио се миш.“ Ако не обећавате много, онда вас нико неће оптуживати да своја обећања нисте испунили и цениће се било шта што направите. Због тога је најпаветније хвалити се само урађеним стварима и у вестима објављивати оно шта је до сада направљено, а не оно шта је планирано да буде урађено. ЛИБРЕ! је сјајно место да се похвалите својим пројектом, али тек када имате нешто да покажете.

### Потребна је и документација

Пројекат који нема ни \*рид-ми\* (енг. *readme*) фајл ће у старту одбити и прве кориснике (енг. *early adopters*). Наглашавамо, први корисници су ти који ће рад на пројекту учинити лакшим и занимљивијим. Документација не мора да буде



опширна. Неки професори се шале и кажу да опширна документација може чак да буде и пресудан фактор при избору софтверског решења по принципу: што тежа документација (у килограмима), то је софтвер бољи. Наравно, то је само шала и документација пре свега треба да буде употребљива, ажурна и поуздана. Треба да обухвата опис функционалности које су имплементирани, пример употребе, начин како се може тестирати, како инсталирати и како се укључити у пројекат. Ово је први контакт са будућим корисницима и рид-ми мора да буде сажет, али садржајан.

## Кажите како да вам помогнемо

Одлучите како желите да прихватите нечију помоћ и дајте примере каква вам је све помоћ потребна. Помоћ може бити у облику тестирања, писања документације, рекламирања, превода, па све до саме имплементације. Неки пројекти очекују измене на одређеној имејл адреси у облику закрпе (енг. *patch*), а неки други на дописним листама, системима за праћење проблема (енг. *bug/issue tracker*) или у облику захтева за укључење измена (енг. *pull request*). Кажите јасно како очекујете измене јер неко неодлучан може да одлучи да продужи својим путем уместо да допринесе пројекту.

## Мислите о корисницима

Кориснике занима како могу да испробају ваше парче софтвера. Редослед је углавном следећи:

- желим да прочитам шта пројекат ради;
- желим да на снимку екрана видим како то изгледа;
- желим да испробам демо (у случају веб-апликација);
- желим да преузmem код и испробам га на својем рачунару.

Потрудите се да процес преузимања кода, компајлирања, покретања и евентуално инсталације буде аутоматизован и добро описан. Постоје стандардизовани алати у зависности од изабране технологије као што су Пајтон сетаптулс, Нод пакиџ менаџер, Ц-мејк, Аутотулс... Идеје за организацију кода и подешавање тзв. билд система (енг. *build system*) је увек отворена тема и врло је специфична у зависности од изабране технологије. Свакако заслужује посебан текст у нашем часопису.

## Слободни професионалац

### Мислите и о програмерима

И програмери су у први мах корисници. Они ће прво желети да покрену и користе ваш програм а тек онда покушати да га унапреде. Добра пракса је да пројекат садржи и скуп тестова којим ће програмери моћи да провере да нису својим изменама нешто покварили. Осим тестова, ту су и постављање развојног окружења (база података, библиотеке зависности...). Модерно је тај терет скинути са леђа програмера и процес подешавања радног окружења аутоматизовати помоћу алата као што су Вагрант, Папет (енг. *Puppet*), Шеф (енг. *chef*) и Ансибл или Докер, о којима је већ било речи. Све у свему, покушајте да се поставите у ситуацију новог члана свог тима. Шта он све мора да уради након што клонира гит репозиторијум? Да ли можете тај део посла да аутоматизујете? Ако можете, урадите то.

### Књиге о заједницама

Опен-сорс модел развоја софтвера је врло необичан. Грађење заједнице је један од приоритета. Добра заједница ће и од лошег кода направити нешто корисно. Дobar код без заједнице умире. Не постоје неки јасни шаблони како се ствара заједница, али можемо да препоручимо неколико књига које се баве тим проблемом.

- Open Advice: <http://open-advice.org/>
- The Art of Community: <http://www.artofcommunityonline.org/>





## Шифровани чет (7. део)

# Торчет, Рикочет и Тор месинџер



**Аутор:** Петар Симовић

У овом делу ћемо описати три клијента новијег датума који функционишу на сличан начин, али опет не сасвим.

Оно што је занимљиво је да прва два клијента функционишу само преко Тор (енг. *The Onion Router*) мреже (описане у бројевима 22, 23 и 24) и заснивају се на такозваним скривеним сервисима за комуникацију са осталим корисницима који користе исти програм. Трећи долази унапред намештен да ради преко Тор мреже, али подржава рад и изван ње. Сва три клијента су мултиплатформска, а тренутно подржани оперативни системи су ГНУ-Линукс, виндоуз и мек оперативни систем (о. с.).

Зашто баш Тор мрежа? Па, ова мрежа је дизајнирана тако да сакрива ИП адресу корисника од сервиса и сајтова и обрнуто. На овај начин корисници не знају где је сервер, а сервер не зна ко су и где су његови корисници. Сервиси и сајтови унутар Тор мреже се зову „скривени сервиси“ (енг. *Hidden Services*), и могуће им је приступити само из ове мреже, али је такође могуће користити Тор мрежу за анонимно приступање сајтовима изван ње, сајтовима које свакодневно користимо.

## Интернет, мреже и комуникације

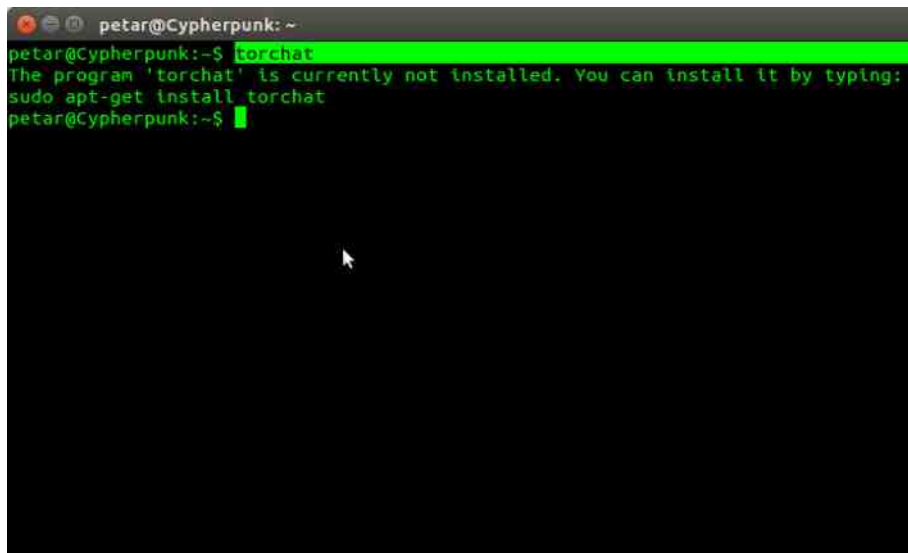
### Торчет

**Торчет** (енг. *TorChat*) је назив првог програма који функционише преко Тор мреже, креирајући чувене „скривене сервисе” по којима је Тор мрежа позната. Овде нећемо описивати на који начин раде скривени сервиси, већ ћемо само рећи да се генерише тајни асиметрични кључ из кога се изводи ниска од шеснаест карактера која представља адресу сервиса или, у случају Торчета, адресу контакта за брзо дописивање.

На новијим верзијама Дебијана и дистрибуција изведених из њега, Торчет је подржан у званичном репозиторијуму и можете га инсталирати из терминала командом:

```
sudo apt-get install torchat
```

Код можете наћи на Гитхабу (енг. *Github*): <https://goo.gl/zL6Ce> . Занимљиво је да је клијент доступан у виду програма за виндоуз, Дебијановог **.deb** фајла, програма написаног у Пајтону, и додатка (енг. *Exstension*) за већ описаног Пицин клијента, али не и за мек о. с. Иако аутор Торчета није понудио верзију за мек о. с, она је ипак доступна на <http://goo.gl/QlWeW> у виду одвојеног пројекта другог аутора, такође на Гитхабу (отвореног кода).



```
petar@Cypherpunk: ~
petar@Cypherpunk:~$ torchat
The program 'torchat' is currently not installed. You can install it by typing:
sudo apt-get install torchat
petar@Cypherpunk:~$ █
```



## Торчет, Рикочет и Тор месинџер



После инсталације, и приликом првог покретања Торчета, клијент ће све сам одрадити за вас, креираће вашу адресу и повезати се са Тор мрежом.

Када видите да је ваш аватар (иконица која се налази лево од адресе од шеснаест карактера) у боји, то значи да сте повезани и спремни за тестирање овог програма. Да бисте се повезали и отпочели дискусију са неким, потребно је да знате адресу те особе, коју онда опцијом „**Add Contact**” додате и ако сте обоје тренутно на мрежи, ћаскање може да почне. Осим ћаскања омогућено је и дељење датотека, али аудио-видео подршке нема, јер је Торчет првенствено клијент за брзо (и анонимно) дописивање.

Оно што је потребно нагласити као веома корисну особину Торчета, јесу децентрализација и портабилност.

Децентрализација лежи у самој архитектури овог програма за ћаскање заснованој на Тор мрежи, чиме корисници нису зависни ни од једног појединачног рачунара који чини Тор мрежу, нити од неке групе рачунара. Тор мрежа је позната и по томе што рачунари који је чине нестају са ове мреже, а нови јој се негде другде придружују, што ову анонимну мрежу не чини нестабилном јер није централизована попут, рецимо, Скајпа (енг. *Skype*), али ни потпуно дистрибуирана попут П2П торента.

## Интернет, мреже и комуникације



Преносивост није тако нова ствар. Многи програми су преносиви и можете их користити на другом рачунарима где их немате инсталиране ако само прекопирате неколико конфигурационих фајлова на спољне преносиве медије и онда покренете са другог рачунара. Баш то је случај са Торчетом. У суштини, треба да на преносивом медијуму имате инсталациони фајл, а од конфигурационих фајлова ваш тајни кључ и адресу изведена из њега.

Ови конфигурациони фајлови се налазе у фасцикли `~/torchat/Tor/`

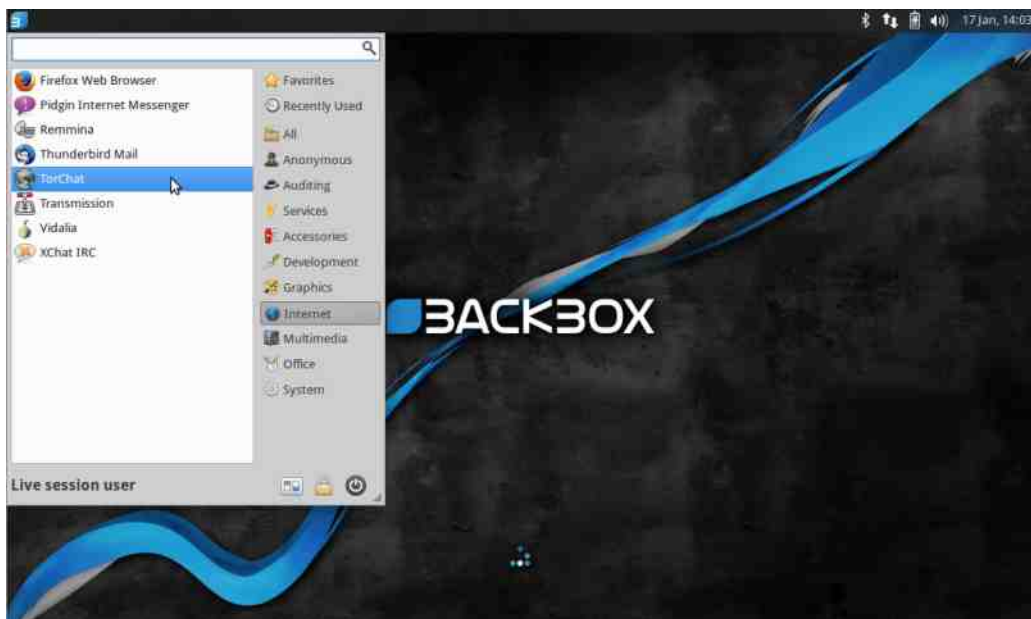




## Торчет, Рикочет и Тор месинџер

**hidden\_service/** . Фајл са називом „**hostname**” садржи вашу адресу коју дајете пријатељима да би коришћењем Торчета могли контактирати са вама, а „**private\_key**” је одговарајући тајни кључ из кога је адреса изведена и неопходно га је имати. Такође, није потребно да имате инсталиран Тор да бисте користили Торчет, јер он већ долази са Тор клијентом. Треба напоменути да уколико неко украде ваш тајни кључ, може се представљати као ви и тада је приватности крај, јер вам је украо идентитет на овој мрежи. Због тога треба тајни кључ чувати као тајну, и не остављати га доступним другима. Конкретно, ако преносите ваш кључ на неком спољном медијуму, потрудите се да шифрујете овај фајл помоћу рецимо Опен-ССЛ-а, или да у случају коришћења УСБ-а закључате цео УСБ шифром.

Напоменимо и то да Бекбокс (енг. *BackBox*) оперативни систем, заснован на Убунтуу и намењен тестерима сигурности, подразумевано долази са Торчетом као софтвером за сигурно и анонимно ћаскање.



Једини, условно речено, проблем је уколико на истом рачунару у исто време желите да имате два различита налога паралелно. Решење, наравно, постоји, али због обима неће бити описано, само ћемо вас упутити на линк где је проблем решен: <https://goo.gl/njBN3u> .

## Интернет, мреже и комуникације

### Рикочет

Иако смо можда име овог програма могли да преведемо и са „Рикошет“ јер је и на енглеском то прави назив (енг. *Ricochet*), то нисмо јер је овде нагласак на дописивању (енг. *Chat*). Рикочет се некада звао Торисон ИМ (енг. *Torrison IM*).

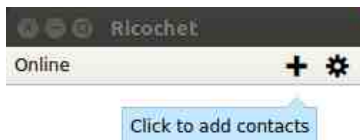
Овај клијент за анонимно ћаскање се као и Торчет заснива на скривеним сервисима и идентитети су шеснаестокарактерне адресе, као и код Торчета.

Можете га преузети за неку од већ поменутих платформи са званичног сајта: <https://ricochet.im/>, или преузети изворни код са Гитхаба и компајлирати га на свом рачунару. Уколико користите Гну-Линукс, прво морате проверити своју хардверску платформу, да ли је **i686** или **x86\_64**, што можете урадити покретањем следеће команде из терминала.

```
uname -i
```

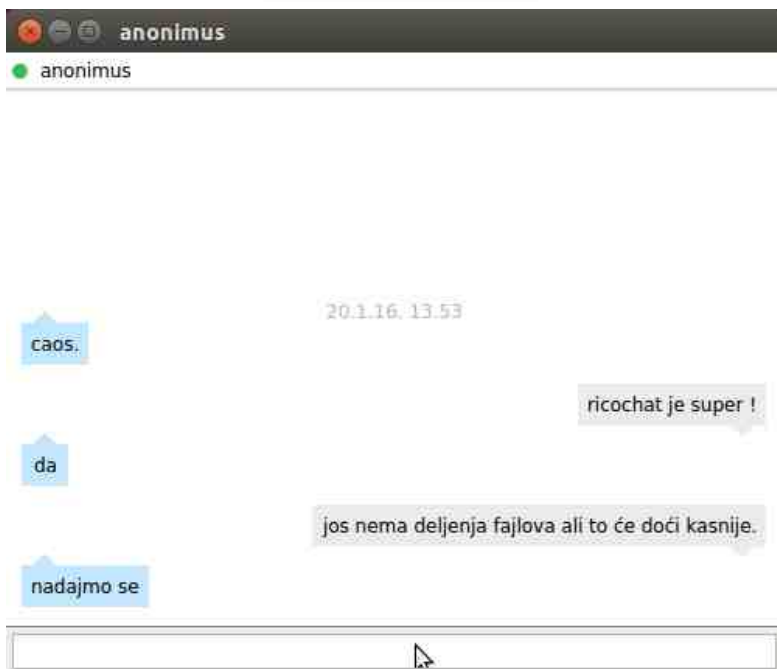
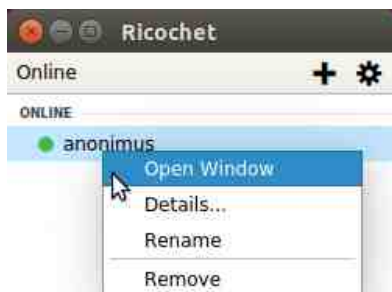
Онда са сајта (<https://ricochet.im/releases/latest/>) преузети одговарајућу архиву са компајлираним програмом спремним за покретање.

Када отпакујете и покренете Рикочет (из терминала командом **./ricochet**), аутоматски ће се покренути Тор, направити скривени сервис, тајни кључ и адресу за вас и спремни сте да додате пријатеље и започнете тајно ћаскање.





## Торчет, Рикочет и Тор месинџер



Рикочет се такође може сматрати портабилним јер је једина ствар која вам гарантује поседство ваше адресе за контакт унутар мреже тајни кључ и из њега изведена шеснаестокарактерна адреса. Ова два фајла се налазе унутар фасцикле где сте распаковали Рикочет `~/ricochet/config/data-0`. Као и код Торчета, фајлови који ће се у овом фолдеру креирати после првог стартовања су „`hostname`” и „`private_key`”.

## Интернет, мреже и комуникације



Оно што је такође занимљиво је да су подаци корисника потребни за успостављање шифроване комуникације на овим клијентима који функционишу преко Тора виртуелно равни нули. Нема корисничких имена и компликованих шифара које је тешко запамтити или држати у тајности, нема адреса електронске поште, ни ваше ИП адресе, сигурносних питања, апсолутно никаквих података о вама који се негде бележе. Нема ни централног сервера који може повезати корисничке налоге са стварним особама, нити ишта слично.

Може се рећи да су Торчет и Рикочет анонимни клијенти за ћаскање без метаподатака. Приватност корисника је загарантована, осим ако сами својом вољом не открију свој идентитет, као и анонимност на овој мрежи, а опет је све веома лако, једноставно, функционално и портабилно.

## Тор месинџер

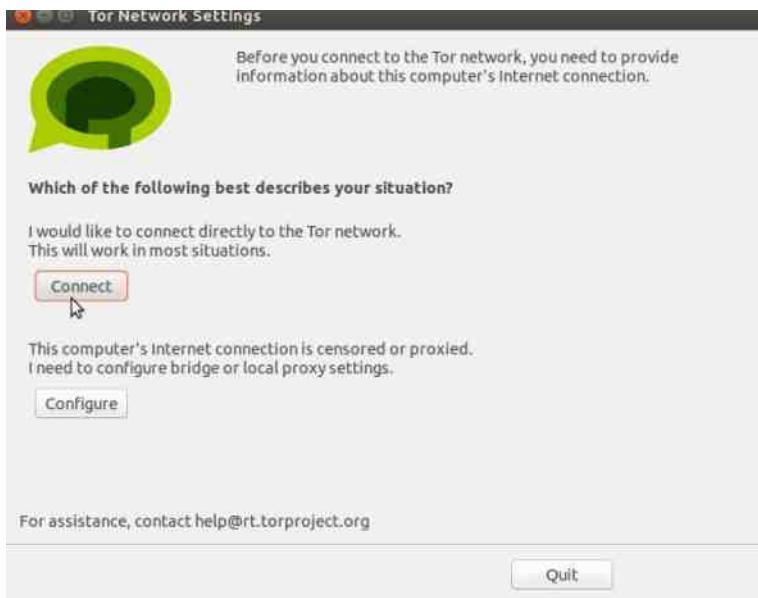
Крајем октобра прошле године, на званичном блогу сајта <http://torproject.org> појавио се текст о новом софтверу из Тор кухиње. Реч је о развојној грани Инстантберд (енг. *Instantbird*), клијента који је унапређен са подршком за ОТР



## Торчет, Рикочет и Тор месинџер

(енг. *Off-The-Record*) и Тор. Овај клијент је за разлику од претходно описана два, званична апликација Тор пројекта, док Торчет и Рикочет само користе Тор мрежу за рутирање.

Осим тога, Тор месинџер може да се повеже и на сервисе изван Тор мреже као и на оне унутар ње. Подржава више протокола и то су ИксМПП (енг. *XMPP*), ИРЦ, Гугл ток (енг. *Google Talk*), Фејсбуков чет, Твитер и Јаху. О овом клијенту можете прочитати на Тор блогу на коме је бета верзија објављена <https://goo.gl/bqXcpD>, а за преузимање софтвера идите на <https://goo.gl/LRlb7U>.



## Интернет, мреже и комуникације

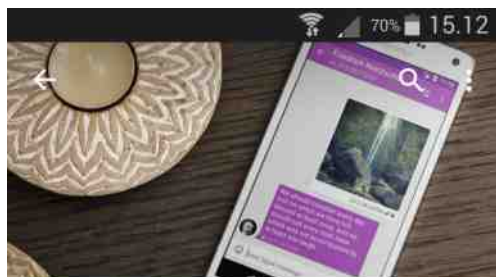


Сличност са претходна два програма огледа се у преносивости и уграђеним Тором кога није потребно додатно инсталирати, већ долази заједно са клијентом у једној архиви. Тор месинџер је веома сличан Пицину кога смо описали у 39. броју. Још једна разлика у односу на Торчет и Рикочет је у томе што су они више децентрализовани и сваки корисник је и клијент и сервер, док је Тор месинџер само клијент и потребно је да имате регистрован налог на неком серверу који подржава већ поменуте протоколе да бисте користили овај клијент. Поред тога, неће вас штитити од метаподатака и уколико не користите OTP сервер на који сте повезани, знаће се и садржај порука. Треба разумети да је до сада подршка за рутирање ИРЦ и ИксМПП саобраћаја била опциона на свим клијентима отвореног кода, и требало је знати како то извести, док Тор месинџер долази са том опцијом подразумевано намештеном и допушта саобраћај тек пошто се повеже на Тор мрежу. Ово је јако значајно јер ће умногоме помоћи људима који нису толико информатички потковани и криптографским лаицима, док ће им пружити максималну заштиту и удобност групних разговора на начин на који су већ навикли тј. ИРЦ или ИксМПП каналима који подржавају шифровање размењених порука помоћу OTP-а.



# Сигнал

**Аутор:** Александар Божиновић



Пошаљи текст,  
фотографије и групне поруке  
бесплатно!

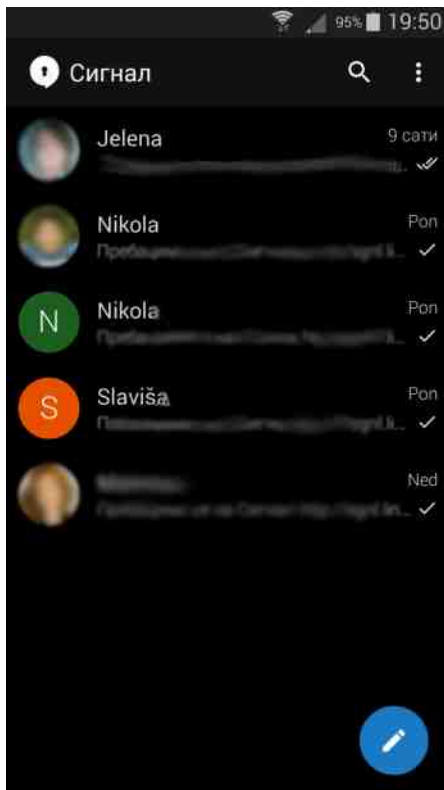
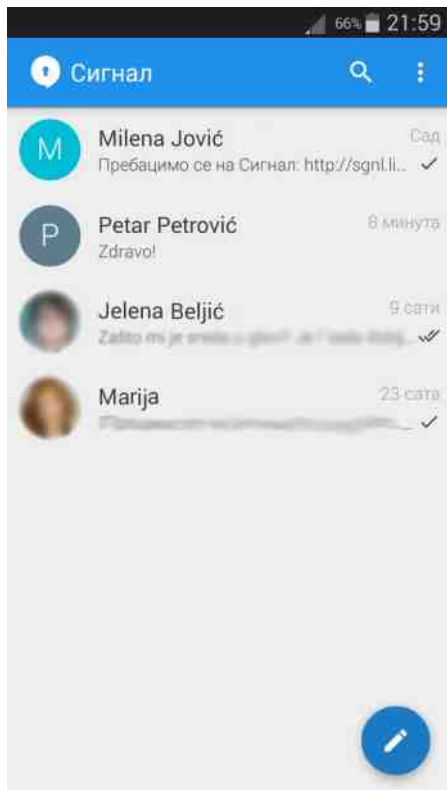
У претходном броју писали смо о преимућству слободног софтвера над власничким када је реч о телекомуникацији. Време је да вам представимо Сигнал. Његови творци сматрају да приватна комуникација треба да буде једноставна, што настоје да постигну удружујући снаге са заједницом волонтера. Сигнал омогућава размену порука и мултимедијалног садржаја, а притом се сав садржај шифрује (E2EE). Сигурности доприноси забрана прављења снимка екрана.

Сигнал за сада можете инсталирати на телефону са андроидом и на ајфону. Доступна је и верзија за рачунаре, а може се инсталирати преко Кроума. Морамо признати да се ради о бета издању и да би било паметно сачекати да се објави коначна верзија (прим.аут.).

**Слика:** претрага на Плеј стору

## Мобилни кутак

При првом покретању треба унети свој број телефона након чега стиже генерички позив и код се аутоматски уноси. На главном сучељу налази се листа преписки које се хронолошки ређају. Са леве стране сваке ставке са листе налази се слика и име контакта. Иконица главног менија налази се у горњем десном углу.



Примарна сврха Сигнала је размена порука (прим. аут.). Да бисте започели преписку, најпре одаберите контакт. Иконица за слање поруке имаће на себи катанец и то значи да ће комуникација бити шифрована. Ако нема катанца, порука се неће шифровати јер саговорник нема инсталиран Сигнал. У том случају можете из Сигнала послати СМС било коме и позвати га да заједно са вама ужива у чарима шифроване комуникације. Одлична вест је и да Сигнал подржава

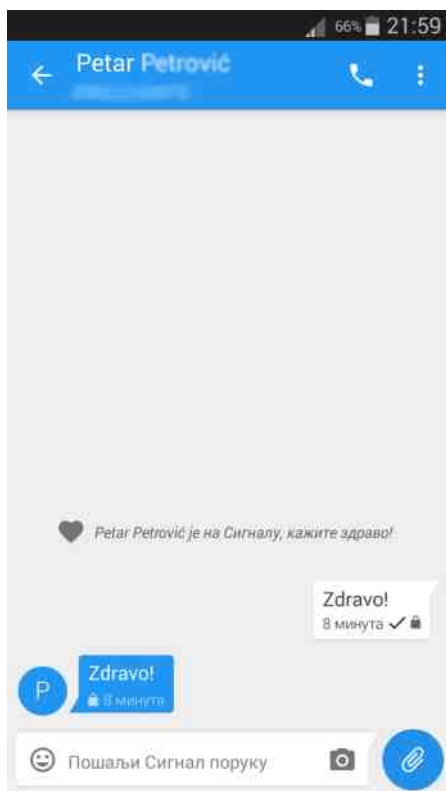
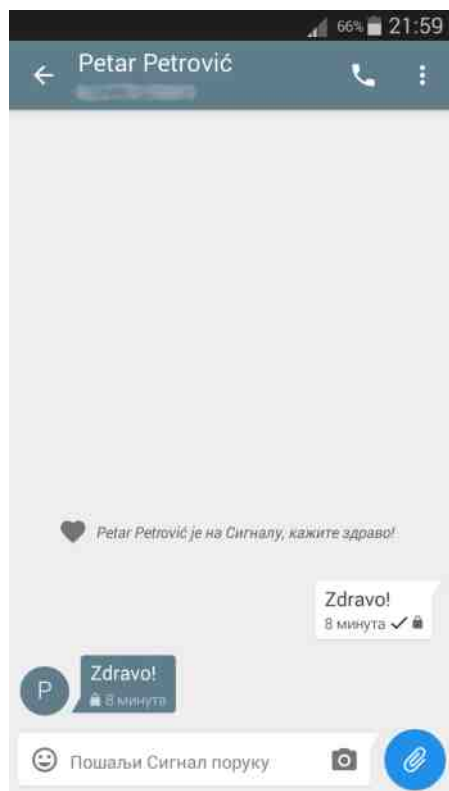




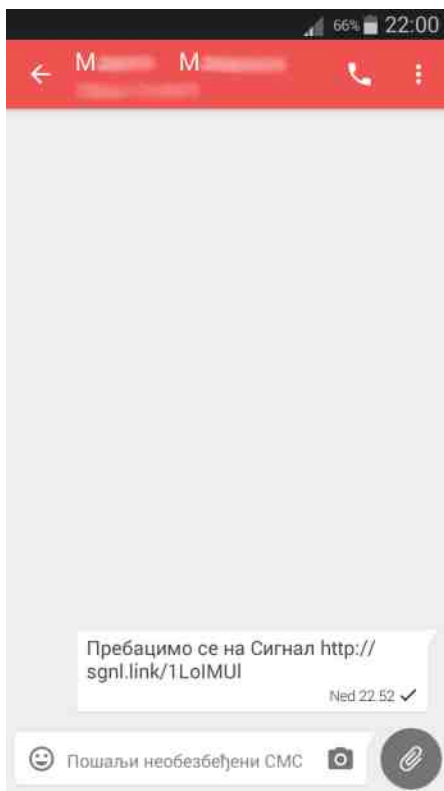
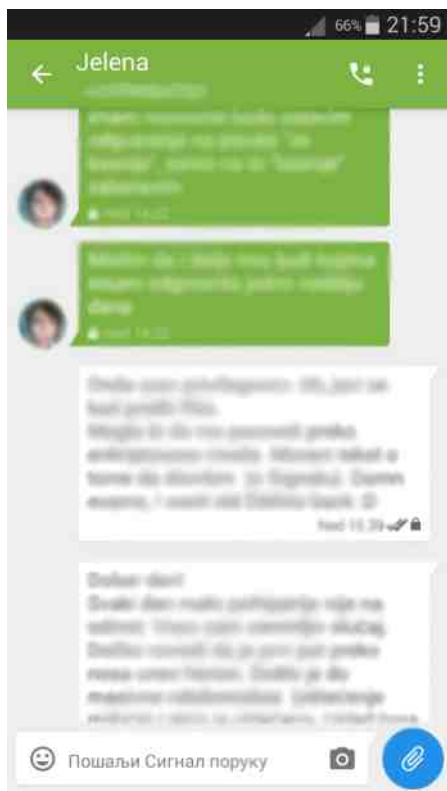
шифроване позиве. Да бисте успоставили такав позив, најпре одаберите контакт, а затим притисните слушалицу у горњем десном углу. Исто као за поруке, иконица на којој је слушалица мора имати катанац да би се комуникација сматрала безбедном. При успостављању позива, обема саговорницима биће приказан пар насумичних речи на екрану. Тај пар служи потврди идентитета саговорника. Ако је пар речи исти код оба саговорника, сматра се да линија није пресретнута. Могуће је послати поруку читавој групи корисника.

Сјајна функција овог програма су могућност чувања, односно извоза шифроване резервне копије порука, и касније њихов увоз.

**Слика:** боје у препискама



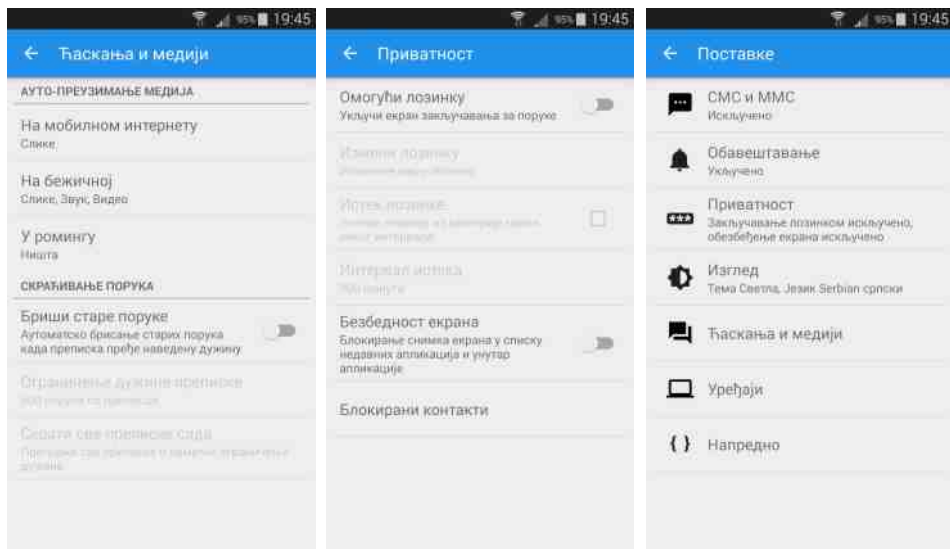
## Мобилни кутак



Могуће је променити позадинску боју у преписци. Такође, одабиром **менија** и потом опције **све слике**, моћи ћете да прегледате све слике које сте икада разменили са саговорником. Од мултимедијалног садржаја можете послати слику, звучни запис, видео запис, и податке неког контакта. Унос тих садржаја врши се притиском на спајалицу која се налази десно од поља за унос текста. Сliku треба одабрати из галерије или је начинити камером телефона, за шта такође постоји пречица (иконица камере у доњем десном углу). У поруку је могуће унети тзв. емотиконе, а Сигнал има пет категорија сличица. Не морате бринути о прекомерној потрошњи својих „килобајта“ јер можете подесити да се само слике преузимају док користите мобилни интернет, а сви остали садржаји преузеће се кад се будете повезали на бежични интернет. Битна опција је онемогућавање преузимања садржаја у ромингу. Набројаним трима опцијама



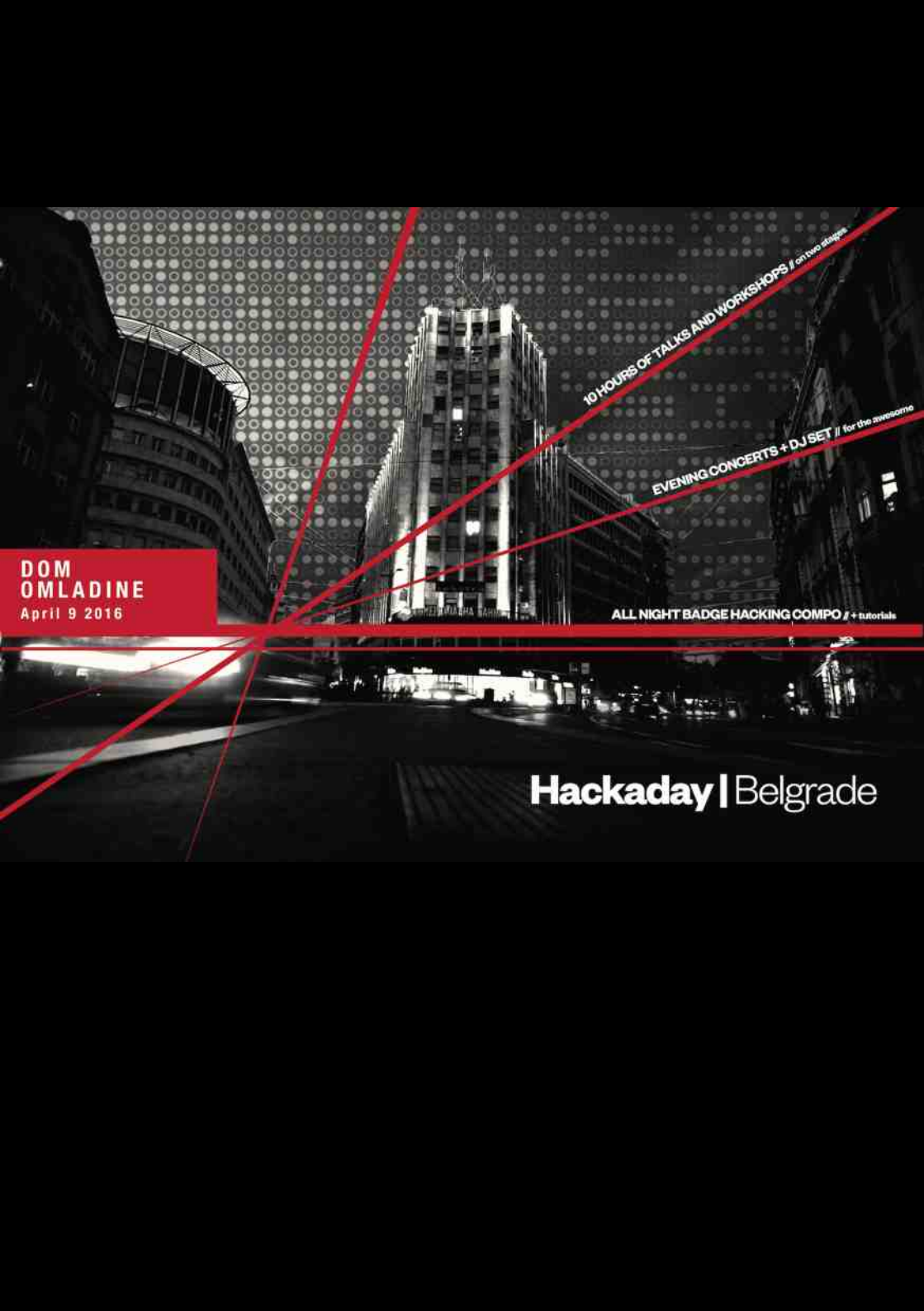
можете приступити из главног сучеља одабиром менија, затим **поставке**, па **ћаскања и медији**.



Споменули смо да подразумевано није могуће начинити снимак екрана. Можете угасити ту опцију одласком на **поставке, приватност**, а затим искључити ставку **безбедност екрана**. Остале сигурносне опције су преглед блокираних контаката и закључавање Сигнала, када је након одређеног времена, које сами подешавате, неопходно унети лозинку.

## Закључак

Слажемо се са творцима Сигнала да је једноставан и ефикасан. Сигнал има много да понуди, слободан је и бесплатан — објављен је под Гнуовом Општом јавном лиценцом. Зависи како се ствар посматра: неке ће одговарати то што је мало људи чуло за Сигнал, а неким то смета јер неће имати с ким да се преко њега дописују. Вама преостаје да испробате овај сјајан програм и, ако имате стрпљења, да сачекате да се објави стабилна верзија за рачунар.



**DOM  
OMLADINE**  
April 9 2016

10 HOURS OF TALKS AND WORKSHOPS // on two stages

EVENING CONCERTS + DJ SET // for the awesome

ALL NIGHT BADGE HACKING COMPO // + tutorials

# Hackaday | Belgrade