

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN**

Mario Cvrtila

**FILOZOFIJA SLOBODNOG SOFTVERA
ZAVRŠNI RAD**

Varaždin, 2012.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN**

Mario Cvrtila

Redoviti student

Broj indeksa: 37438/08-R

Smjer: Informacijski sustavi

Preddiplomski studij

FILOZOFIJA SLOBODNOG SOFTVERA

ZAVRŠNI RAD

Mentor:

Doc. dr. sc. Markus Schatten

Varaždin, rujan 2012.

Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. SLOBODAN SOFTVER	2
3. POVIJEST SLOBODNOG SOFTVERA.....	3
3.1. UC BERKELEY I BSD	3
3.2. RICHARD STALLMAN I GNU	4
3.3. LINUS TORVALDS I LINUX.....	7
4. FILOZOFIJA SLOBODNOG SOFTVERA	11
4.1. COPYLEFT	14
4.2. KATEGORIJE SLOBODNOG I NESLOBODNOG SOFTVERA.....	14
4.3. OTVORENI KOD	16
4.4. INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO	18
5. ORGANIZACIJE I LICENCE	20
5.1. FREE SOFTWARE FOUNDATION (FSF)	20
5.1.1 GPL (GNU General Public License).....	21
5.1.2 LGPL (GNU Lesser General Public License)	23
5.1.3 AGPL (GNU Affero General Public License).....	23
5.1.4 FDL (GNU Free Documentation License)	23
5.2. OPEN SOURCE INITIATIVE	24
5.2.1 Apache License, Version 2.0.....	25
5.2.2 Mozilla Public License	25
5.2.3 MIT i BSD licence.....	25
5.3. CREATIVE COMMONS	26
5.4. USPOREDBA LICENCI	27
6. GNU/LINUX DISTRIBUCIJE	30
6.1. OPENSUSE.....	34
6.2. DEBIAN	34
6.2.1 Ubuntu	35
6.2.2 Mint	37
6.3. SLACKWARE.....	37
6.4. FEDORA.....	38
6.5. OSTALI SLOBODNI SOFTVER	39
6.5.1. OpenOffice i LibreOffice	39
6.5.2 GIMP	40
6.5.3. Blender	41
6.5.6. GNOME i KDE	42
7. ZAKLJUČAK	45
8. LITERATURA.....	46

1. Uvod

Prvi puta sa slobodnim softverom susreo sam se prije četiri godine, kada me cimer nagovorio da probam neke od alternativa Windowsima, tada nisam imao jasnu viziju što je to slobodni softver. Tema završnog rada me jako privukla isključivo zbog toga što nikad nisam imao previše vremena malo detaljnije proučiti povijest i razvoj slobodnog softvera, a ova tema mi je to omogućila, tako da sam spojio ugodno s korisnim.

U prvom dijelu ovog rada prvo ću se navesti neke osnovne stvari o slobodnom softveru. U drugom dijelu opisat ću povijest i dvojicu najpoznatijih osoba koja imaju veliku važnost za cijeli taj pokret. U trećem dijelu detaljno ću objasniti filozofiju slobodnog pokreta. U četvrtom dijelu navest ću glavne organizacije i licence koje se bave pravima slobodnog softvera. U petom dijelu spomenut ću najpopularnije operacijske sustave i neki softver koji ima veću popularnost, te na kraju završiti sa zaključkom.

2. Slobodan softver

Što je to uopće slobodni softver? Slobodni softver je softver čiji je izvorni kod¹ dostupan na korištenje, proučavanje, umnožavanje, nadograđivanje i prosljeđivanje. Slobodno ne znači da je softver besplatan, ali i ne znači da nije besplatan, slobodno znači da korisnik koji posjeduje kod može s njim raditi što god želi, no ta ista prava mora proslijediti korisnicima koji će od njega dobiti ili kupiti taj softver. Ovdje možemo vidjeti tu razliku između besplatnog programa i slobodnog programa jer slobodni program može bilo tko prodati po bilo kakvoj cijeni, no u većini slučajeva je isto tako besplatan za preuzimanje preko Internet stranica. Slobodni softver je jako sličan softveru otvorenog koda (odnosno vrijedi obrnuto jer je otvoreni kod proizašao iz slobodnog softvera) te se često dogodi da ih ljudi poistovjete, no nisu isti, imaju neka različita stajališta prema odnosima između slobodnog i neslobodnog softvera.

otvoreni kod i besplatni softver se razlikuju od komercijalnog softvera najviše zbog toga što im je dostupan izvorni kod, no i neslobodni softver isto tako može biti i besplatan, a zove se freeware. Freeware je softver koji je u potpunosti funkcionalan i nitko ne traži novčanu naknadu za njega, no zaštićen je licencom tako da mu izvorni kod nije dostupan za korisnika, npr. kao Avira antivirus, program je u potpunosti besplatan te dostupan za preuzimanje, no nemamo pristup njegovome izvornome kodu. Postoje još različite varijante neslobodnog softvera koje su besplatne za preuzimanje, a imaju neko ograničenje, najčešće neko funkcionalno ili vremensko ograničenje ili kombinacija toga (shareware i trial verzije softvera).

¹ Kod programa koji je izvorno napisan, tj. nije još kompajliran te preveden u strojni jezik. Prednost mu je to što je čitljiv ljudima.

3. Povijest slobodnog softvera

Kada su se računala tek počela razvijati, tj. oko 60-ih godina, bila su specijalizirana za odrađivanje specifičnih zadataka i bilo je potrebno puno znanja i vještina da bi se postiglo da računalo provodi neke operacije budući da računala u to vrijeme nisu bila tako sofisticirana kao što su danas. Zbog toga je uobičajena praksa među hakerima² bila da međusobno dijele izvorni kod programa koje su napisali kako bi si olakšali posao. Ta praksa nije bila korisna samo za programere već i za cijelu znanost koja je bila povezana s računalima. U to se vrijeme većina računala nalazila na sveučilištima u raznim odjelima, a dijeljenje koda između akademskih zajednica činilo se kao veoma logičan potez jer se tako moglo napraviti puno više posla i postizao se puno veći napredak u razvoju računala. [Raymond, 2000]

Dolaskom mikroracunala na tržište situacija se znatno promijenila, računalni hardver je postajao sve jači tako da su se mogle pokretati puno složenije aplikacije nego ranije. Neke velike korporacijske tvrtke kao npr. IBM (International Business Machines Corporation) prepoznale su budućnost u softveru jer je za njegovu izradu bilo potrebno puno više vremena i truda kako bi softver za pojedini hardver bio optimalno iskorišten. Tada se javio strah od špijunaže od strane suparničkih tvrtki koje su isto tako proizvodile komercijalan softver te su zbog toga prestali isporučivati izvorni kod softvera kojeg su slali s hardverom. To je bio velik problem za programere jer više nisu mogli optimalno prilagoditi kupljeni hardver prema svojim potrebama. S tim događajem razdoblje dijeljenja softvera završava, a rađa se računalna industrija koja još i danas dominira u svijetu. [Raymond, 2000]

3.1. UC Berkeley i BSD

Berkeleyjeva grupa za razvoj računalne znanosti godinama je pomagala razvoju AT&T-evog (American Telephone and Telegraph Company) UNIX-a³ (Uniplexed Information and Computing System). Počeli su slobodno širiti svoje verzije svog softvera zajedno s izvornim kodom pod imenom BSD (Berkeley Software Distribution). Nakon nekog vremena BSD je postao najpopularniji softver (bilo je to 70-ih godina) te se odvojio od UNIX-a i počeo samostalno razvijati. Nekoliko godina kasnije tvorci UNIX-a uvidjeli su da bi UNIX mogli iskoristiti kao izvor zarade te su na softver temeljen UNIX-u stavili licence koje ga štite od

² Naziv "haker" u to je vrijeme označavao programere, dok je moderno (i pogrešno) značenje: osoba koja svoje računalne vještine rabi u kriminalne svrhe došlo zahvaljujući površnosti medija, gotovo izbacivši naziv "cracker" koji označava kriminalce.

³ Vrlo popularan i dosta razvijen operacijski sustav u to vrijeme.

slobodnog dijeljenja, prakse koja je tada bila uobičajena. Budući da je BSD bio temeljen na UNIX-u, svatko tko ga je poželio koristiti morao je kupiti izvorni kod od AT&T-a.

Tvorci BSD-a bili su jako razočarani tim potezom jer je njihov trud bio otet, a daljni je razvoj bio ograničen licencom koju je stavio AT&T. Nakon toga su počeli odvajati svoj dio koda od onog kojeg su preuzeli od UNIX-a. Prvi operacijski sustav koji su objavili, Networking Release 1, nije bio u potpunosti funkcionalan operacijski sustav, no imali su jedan bitan dio, a to je bio TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) protokol, protokol koji se i danas koristi na Internetu. BSD je bio prvi operacijski sustav koji koristi TCP/IP i većina je sustava kasnije iskoristila izvorni kod BSD-a kako bi proučili TCP/IP (uključujući i Microsoft). Kasnije je izdana nova inačica BSD-a nazvana Networking Release 2. Tvrtka BSDI (Berkeley Software Design Incorporated) počela je razvijati izvorni kod BSD te je počela prodavati svoju verziju BSD-a za malo manje od 1000 dolara, a reklamirali su je kao 99% sniženje u odnosu na AT&T-ov operacijski sustav, bez obzira što se inačica BSD-a mogla dobiti i besplatno. Protiv njih je pokrenuta tužba koju su pokrenuli u AT&T-u optužujući ih da koriste zaštićeni kod na koji samo oni imaju pravo. Tužba je rezultirala pobjedom BSDI-a, budući da je gotovo cijeli kod BSD operacijskog sustava bio neovisan o kodu UNIX-a. BSD se i danas razvija, i glasi kao jedan od najstabilnijih operacijskih sustava, koriste ga banke i slične organizacije kojima je između ostalog jako bitna sigurnost. Najpoznatije inačice BSD su NetBSD, FreeBSD i OpenBSD. [Greg Michalec, 2002, str. 11-14].

3.2. Richard Stallman i GNU



Richard Stallman poznati je programer, osnivač je GNU-a, FSF-a (Free Software Foundation), tvorac je najpoznatije licence za slobodni softver, a to je GNU GPL (GNU General Public Licence). Poznat je i kao veliki aktivist za prava slobodnog softvera. Iako danas neki smatraju da više vremena troši na demoniziranje velikih računalnih korporacija nego što troši na razvoj i promociju slobodnog softvera, Stallman je jedna od najzaslužnijih osoba u pokretu slobodnog softvera.

Stallman je rođen u Manhattanu u New York-u 1953. godine. Bio je sin jedinac, a roditelji su mu se rastali kada je imao 9 godina. Već je kao dijete pokazivao veliko znanje u matematici i fizici, a za računala je bio zainteresiran još prije nego što im je mogao pristupiti, tako da je već u ranoj mladosti pisao računalne programe na papiru. Prvi pristup računalima imao je kao srednjoškolac

1960. godine u IBM-ovom znanstvenom centru u New Yorku. Tamo je napisao svoj prvi računalni program. Kasnije je dobio posao kao asistent u laboratoriju na biološkom odsjeku na sveučilištu Rockefeller. Iako je sve više napredovao prema karijeri u grani fizike ili matematike, imao je toliko analitički razvijen um da je krenuo karijeru tražiti u računalnim znanostima. Kao bruceš na Harvardu, 1971. godine, Stallman je postao haker u MIT (Massachusetts Institute of Technology) AI (Artificial intelligence) laboratoriju. Zaposlio ga je Russ Noftsker, osoba koja je osnovala Symbolics; kasnije će mu on biti jedan od velikih suparnika. [Stallman, 2012]

Pojavom zaštićenog softvera počinju se rušiti hakerske zajednice koje su međusobno dijelile ideje i znanje. U AI laboratoriju Stallman je po prvi puta dobio ideju o slobodnom softveru. Pokušavao je prilagoditi Xerox pisač da automatski javlja kada je gotov s ispisom tako da ostali kolege mogu ispisivati svoje dokumente, no to mu nije pošlo za rukom budući da je softver bio zaštićen, tj. nije imao dostupan izvorni kod kojeg bi mogao nadograditi, odnosno prilagoditi svojim, ali i potrebama svojih kolega. Stallman je bio izrazito ljut zbog toga jer je smatrao da izvorni kod mora biti svima dostupan kao ljudsko pravo kako bi ljudi mogli bolje surađivati i razvijati računalnu znanost, tako da svatko tko ne želi dijeliti izvorni kod vrši neprijateljski čin. Kako nije prihvaćao te društvene promjene u kojima se izgubio duh dijeljenja, nije više mogao nastaviti raditi u tom okruženju.

Nakon toga Stallman odlučuje pokrenuti pokret slobodnog softvera te cijeli svoj život posvećuje tome. 1982. godine započinje GNU projekt. Želja mu je bila stvoriti operativni sustav temeljen na UNIX-u koji će biti slobodan i bez ograničenja. Odabrao je UNIX jer je to bio popularan operacijski sustav i bio je poseban po tome što je mogao raditi na više tipova računala, a u to su se vrijeme operacijski sustavi pisali za svaki tip računala posebno tako da je UNIX imao ogromnu prednost nad konkurencijom. GNU znači GNU's Not UNIX, u prijevodu GNU nije UNIX. Stallman je želio reći da ima nešto poput UNIX-a no da to nije UNIX. Stallman se uglavnom financirao prodajući svoj program EMACS za obradu teksta. Iako je program bio slobodan, nekima je bilo isplativije da im ga Stallman pošalje poštom nego da ga nabave putem Interneta koji u to doba i nije bio baš pouzdan.

1985. Stallman je pokrenuo FSF (Free Software Foundation), neprofitnu organizaciju za upravljanje i podršku razvoja slobodnog softvera. Isprva su mnogi poslovni ljudi izbjegavali slobodni softver jer su „slobodno“ često zamjenjivali za riječ „besplatno“ (eng. free može značiti i slobodno i besplatno). Stallman je naglašavao da se sloboda odnosi na slobodu poput govora, a ne na besplatno kao besplatno pivo jer postoji mnogo programa koji su besplatni, no to ne znači

da su oni slobodni, tj. nije dopušten pristup njihovom izvornom kodu tako da korisnik taj softver ne može prilagoditi svojim potrebama. Tako da slobodni softver nikako nije isto kao što je i besplatni softver. Prema Stallmanu, softver, da bi bio slobodni softver, mora korisniku dopustiti da ga koristi kako god želi, da ga izučava, mijenja ili umnožava kopije tog programa, a sve to za neku naknadu ili besplatno, ovisno o korisniku i autoru softvera.

1985. godine Stallman objavljuje GNU manifest⁴ u kojem poziva programere i donatore da se pridruže njegovom projektu i navodi sve koristi koje ljudi imaju od dijeljenja izvornog koda te da je besplatni softver isto pravo kao i pravo na zrak koji dišemo. Iako GNU projekt još nije zaživio kao operacijski sustav, razvio je mnoge slobodne programe koji su efikasno koristili operacijski sustav te su danas neizostavni dio gotovo svih Linux distribucija⁵. Budući da su programi bili kompatibilni s ostalim tipovima UNIX-a i mogli su se lako pokretati i na različitim tipovima računala, ali i distribucijama, postali su jako popularni te su neki uspjeli zamijeniti, pa i nadmašiti neslobodne programske alternative.

Najvažniji Stallmanov potez dogodio se 1988. godine kada je s FSF-om stvorio GNU GPL (GNU General Public License). Ta je licenca štitila prava slobodnog softvera po pravima za zaštitu autorskih prava (copyrighta). Svi programi koje je kreirao GNU izlazili su s tom licencom, a i mnogi drugi koje nije razvijao GNU. Jedino „ograničenje“ koje je imala ta licenca bilo je to da ukoliko netko uzme, mijenja ili redistribuira softver koji je pod tom licencom mora ga davati pod tom istom licencom, tj. GPL-om. GPL koristi zakon o zaštiti autorskih prava tako da umjesto što privatizira softver, on ga čuva da ne postane privatno vlasništvo. Taj tip očuvanja prava na slobodni softver Stallman je nazvao copyleft (igra riječi s copyrightom). [Stallman, 2000]

GNU operacijski sustav već je imao dosta kvalitetnih programa kako bi postao kvalitetan operacijski sustav, no imao je problema s HURD kernelom⁶, no u to doba pojavio se Linus Torvald sa svojim Linux kernelom. Simbioza dva projekta bila je i više nego odlična, no Stallman je imao velike zamjerke oko naziva zajedničkog operacijskog sustava jer se nazivao samo Linux te je smatrao da se tako smanjuje doprinos GNU projekta te je zahtijevao da se operacijski sustavi koji sadrže Linux kernel i GNU softver zovu GNU/Linux. Kasnije će se u pokretu slobodnog softvera javiti ogranak otvorenog koda (Open source) koji će se u nekim

⁴ Može ga se pročitati ovoj stranici: <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>

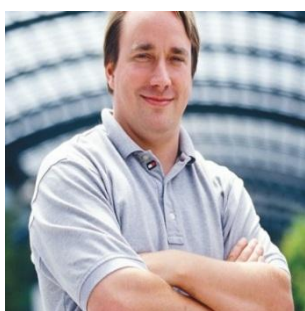
⁵ Distribucija je operacijski sustav koji dolazi s mnoštvom programa, tako da već nakon same instalacije operacijskog sustava imamo sustav na kojem bez dodatnih nadogradnji možemo obavljati velik dio posla.

⁶ Jezgra operacijskog sustava, naziv zvuči slično kao „herd“ što znači krdo.

pogledima razlikovati od pokreta slobodnog softvera, najviše prema odnosima s neslobodnim softverom. [Stallman, 2000]

Stallman je i danas vođa pokreta slobodnog softvera i predsjednik FSF-a. Kao i od prvog dana svojeg djelovanja, Stallman djeluje još i danas tako što je jako aktivan u promicanju slobodnog softvera. Mnogi mu zamjeraju to da kada spominje vlasnički, odnosno neslobodni softver teži ekstremima te to što je njegova mržnja prema neslobodnom softveru veća nego ljubav prema slobodnome softveru. No usprkos tome, Richard Stallman jedna je od najvažnijih ličnosti u svijetu softvera.

3.3.Linus Torvalds i Linux



Linus Torvalds danas je jedan od najpoznatijih računalnih programera, osnivač Linuxa. Linux je operacijski sustav temeljen na UNIX-u. Linus je započeo revoluciju operacijskih sustava tako što je stvorio, odnosno pokrenuo, nešto što se može mjeriti (a i u mnogim segmentima nadmašuje) s gigantima komercijalnih operacijskih sustava poput Microsoftovog Windowsa.

Linus Benedict Torvalds rođen je 28. prosinca 1969. Godine u Helsinkiju, glavnom gradu Finske. Nazvan je prema Linusu Paulingu, dobitniku Nobelovih nagrade za fiziku i mir. Majka Anna Torvalds bila je novinarka dok je otac Nils Torvalds radio kao radijski novinar. Linus je imao sretno djetinjstvo iako su mu se roditelji jako rano rastali. Velik utjecaj na malog Linusa imao je djed Leo Toernqvist, profesor statistike na Sveučilištu u Helsinkiju. Sredinom 70-ih, Toernqvist je kupio jedno od prvih osobnih računala, Commodore Vic 20. Budući da je to računalo imalo samo nekoliko računalnih programa, Linus je krenuo pisati vlastite. Prvo je radio s programskim jezikom BASIC, a kasnije s vrlo složenim i vrlo moćnim asemblerskim jezicima. [Brashares, 2001, str. 7-15]

Prvo vlastito računalo Linus Torvald kupuje 1987. godine, bio je to Sinclair QL (Quantum leap), jedno od prvih 32-bitnih računala za kućnu upotrebu. No za Linusa imao je jednu veliku manu: nije se mogao reprogramirati budući da mu je operacijski sustav bio pohranjen u ROM (read-only-memory) memoriji⁷. Godinu kasnije upisuje se na sveučilište u Helsinkiju gdje je kasnije i diplomirao računalne znanosti. Tamo se susreo s programskim jezikom C te će kasnije njega iskoristiti za pisanje Linux kernela. U ranim 90-ma nabavlja IBM-ovo računalo s Intelovim

⁷ Tip memorije u koju se podaci mogu samo jednom upisati, nakon čega se mogu samo čitati.

procesorom 386 koji je predstavljao ogroman napredak u svijetu računala. No, iako je bio oduševljen performansama računala, isto je tako bio razočaran operacijskim sustavom koji je dolazio s tim računalom, tj. MS-DOS-om (Microsoft Disk Operating System). Razlog je bio taj što taj operacijski sustav nije iskoristavao puni potencijal novih Intelovih procesora, zbog čega je Torvalds više preferirao puno jači i stabilniji operacijski sustav UNIX na koji se već priviknuo raditi, budući da se koristio na sveučilištu koje je pohađao. Zbog toga je pokušavao nabaviti UNIX koji bi mogao instalirati na svoje računalo, no licence su bile dosta skupe tako da je razmišljao i o MINIX-u (mini-UNIX), klonu UNIX-a koji je bio također puno moćniji operacijski sustav od MS-DOS-a, no imao je i neke nedostatke, a najveći je bio taj što mu kompletni izvorni kod nije bio dostupan. To je bila prekretnica zbog koje je Torvalds počeo pisati svoj vlastiti operacijski sustav. Pred njim je bio ogroman posao, no posljedice njegovog rada utjecat će na mnoge ljude i imat će veliko značenje za cijelo čovječanstvo. Kako nije lagano i jednostavno napisati svoj operacijski sustav iz nule, Torvalds napušta sveučilište te svoje vrijeme posvećuje isključivo svom novom projektu. [Linfo, 2012]

1991. godine Linus Torvalds objavio je sljedeću poruku:

„Hello everybody out there using minix-

I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't be big and professional like gnu) for 386 (486) AT clones. This has been brewing since april, and is starting to get ready. I'd like any feedback on things people like/dislike in minix, as my OS resembles it somewhat (same physical layout of the file-system due to practical reasons)among other things.

I've currently ported bash (1.08) an gcc (1.40), and things seem to work. This implies that i'll get something practical within a few months, and I'd like to know what features most people want.

Any suggestions are welcome, but I won't promise I'll implement them :-)

Linus Torvalds torvalds@kruuna.helsinki.fi“

Tom je porukom Linus Torvalds obznanio svijetu da je uspio napraviti nešto što će se na kraju pokazati kao revolucionaran korak prema razvoju slobodnih operacijskih sustava. Svoj operacijski sustav Torvalds je stavio na mrežu pod imenom Linux; kodno ime projekta bilo je Linus' MINIX, što je bila kombinacija njegovog imena i MINIX-a. Kasnije je kanio promijeniti

ime, no direktorij na serveru u kojem je bio operacijski sustav se zvao Linux te se tako i taj naziv zadržao. Prvo izdanje Linuxa bilo je pod GPL licencom koju je osmislio Richard Stallman, tako da je Linux bio slobodan svima na korištenje, proučavanje, mijenjanje, nadopunjavanje i umnožavanje pod tim uvjetom da su sve njegove daljnje verzije dostupne svima kao što je i njegova inačica dostupna. Zbog njegovog stava o širenju slobodnog softvera, jako se puno programera diljem svijeta skupilo oko Torvaldsa kako bi i oni pridonijeli razvoju tog novog operacijskog sustava, tako da se razvoj Linuxa sve više ubrzavao. Torvalds se najviše fokusirao na razvoj kernela, što je samo dio onoga što je potrebno za cjelovitost operacijskog sustava. No Stallman i njegov FSF (Free Software Foundation), odnosno GNU, razvijali su mnoge alate i programe za korištenje u slobodnoj verziji UNIX-a, a ostali dijelovi Linuxa uzeti su iz BSD operacijskih sustava koje je razvijalo sveučilište California u Berkeleyu. X Window System, koji se koristi za upravljanje grafičkim korisničkim sučeljem na Linuxima ili ostalim operacijskim sustavima temeljenim na UNIX-u, razvio je MIT. [Linfo, 2012]

Zbog svog uspjeha Torvalds je dobio posao na sveučilištu u Helsinkiju te mu je ta pozicija omogućila da zajedno s poslom i dalje razvija Linux. Tamo upoznaje Tove Minni s kojom nekoliko godina kasnije ima prvu od tri kćeri. Iako je zbog obiteljskih obveza malo zapustio projekt, Torvalds 1996. godine objavljuje Linux kernel 2.0, koji donosi mnoga poboljšanja naspram prijašnjih inačica (kao npr. ext2, datotečni sustav koji je bio mnogo brži od svojeg prethodnika). Sa sve većim razvojem Linuxa rasla je i njegova popularnost pa se tako smatra da je do 1997. godine Linux pokretao više od 3 milijuna računala, no taj broj nije stao rasti pa tako raste još i dan danas, samo u pogledu nekih drugih distribucija koje imaju iste korijene, ali i filozofiju širenja. [Linfo, 2012]

Iako je bio vrlo popularan, Torvalds je imao nekoliko kontroverzi koje su bile vezane uz njegov Linux pa tako i u samom FSF-u. Richard Stallman imao je velike zamjerke za naziv Linuxa te je zahtijevao da se njegov operacijski sustav zove GNU/Linux budući da je Linux bio samo kernel tj. jezgra operacijskog sustava koji je sadržavao mnoštvo programa koji su bili razvijani od strane GNU-a. Isto tako dobio je mail od profesora Tanenbauma (tvorca MINIX-a) koji je nazvao projekt Linux povratkom u prošlost budući da je Linux bio monolitski operacijski sustav, tj. sve njegove funkcionalnosti su implementirane u jednom kernel-imageu, kasnije su to promijenili tako da se dijelovi tj. moduli pozivaju prema potrebi. [Linfo, 2012]

Kako je Torvalds već imao poveću obitelj i dosta niska novčana primanja, odlučio se preseliti u SAD, točnije u Silicijsku dolinu. Tamo se nalazio jako velik broj organizacija koje se bave

razvojem visoke tehnologije, to mjesto je bilo kao raj ili obećana zemlja za svakog programera, a Torvalds je već tada imao dosta jaku reputaciju tako da nije imao problema s traženjem posla. Zaposlio se u Transmeta te je dobio slobodno vrijeme koje može trošiti na daljnji razvoj Linuxa. Tvrtka je imala veliku medijsku pažnju zbog Torvaldsa tako da su svi bili na dobitku. Torvalds je za razliku od npr. Billa Gatesa imao veoma mala primanja, točnije primanje običnog programera zbog toga što je sav svoj rad dijelio s drugima, no to mu nije smetalo jer je Linux razvijao isključivo iz zabave.

Linux je bio besplatan i pun potencijala, te su to prepoznale velike tvrtke poput IBM-a koje su donirale velik novac za daljnji razvoj Linuxa. Linux je bio jeftina alternativa Microsoftovim Windowsima te su ih razne organizacije prilagodile za svoje mreže i servere. Još jedan velik plus za Linux bili su Apache serveri, slobodni softver koji je bio jako popularan (danas se više od 70% web stranica pokreće na Apache serverima). [Linfo, 2012]

4. Filozofija slobodnog softvera

Danas, nakon četiri desetljeća od kako je po prvi put spomenut pokret slobodnog softvera, dosta toga se promijenilo, no filozofija slobodnog softvera nije se promijenila. Slobodni softver znači da korisnik softvera ima potpunu slobodu nad softverom, odnosno četiri osnovne slobode:

1. korisnik može pokretati program u bilo koje svrhe
2. korisnik može proučavati i mijenjati izvorni kod programa
3. korisnik može umnožavati i širiti kopije programa
4. korisnik može umnožavati i širiti modificirane verzije programa

Slobodni softver je slobodan samo ako ima gore navedene slobode. U ovoj filozofiji se na slobodu misli kao na slobodu govora, kao jedno od prava svakog ljudskog bića, tj. da neki softver neka osoba ili organizacija može koristiti u bilo kakve svrhe. Da bi sve to bilo moguće, svaki korisnik mora imati pristup izvršnim inačicama programa (kako bi ga mogao pokrenuti) te onoj osnovnoj stvari zbog koje je cijeli taj pokret pokrenut, izvornome kodu programa. Jer kada korisnik ima izvorni kod, tada on može prilagoditi program prema svojim potrebama. [Curtis, 2010, str. 75-76]

Preinake softvera možemo napraviti iz hobija, radi zabave ili zbog neke poslovne važnosti. Nije bitan razlog, no pritom ne trebamo nikoga obavijestiti da su napravljenije preinake u izvornome kodu. Jako je bitno da, ukoliko se rade kopije modificiranog softvera, uz izvršne inačice isporuči i izvorni kod modificiranog softvera. U protivnom kršimo slobode koje su dane korisniku za korištenje slobodnog softvera i osnovno pravilo dijeljenja izvornog koda jer tako onemogućavamo korisnicima koji koriste taj modificiran softver da ga i dalje modificiraju ili samo izučavaju.

Najveća zabuna kod slobodnog softvera je ta da korisnici misle da slobodan softver znači isto što i besplatni softver. Ta zabuna proizlazi iz engleske riječi *free* koja uz „slobodan“ može značiti i „besplatan“, tako da se dosta lako zabuniti, no kod *free* misli se na *freedom* što znači sloboda, a ne na nešto što dobijemo badava. "Slobodni softver je stvar slobode, a ne cijene. Za razumijevanje tog pojma, trebate shvatiti "slobodni" u smislu "sloboda govora", a ne u smislu "slobodno (besplatno) pivo"⁸. Prema tome, slobodni softver ne mora značiti i da je besplatan (no u većini slučajeva jest besplatan). Slobodni softver korisnik može prodavati, no dužan je uz

⁸ „Free software is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of 'free' as 'free speech', not as in 'free beer'.“ Richard Stallman

prodani softver isporučiti i izvorni kod što je najveća razlika između slobodnog i vlasničkog (proprietary) softvera, odnosno neslobodnog softvera.

Neslobodni softver se u većini slučajeva prodaje za neku novčanu naknadu (osim freeware-a). Pritom je korisnik, kada kupi neki neslobodni softver ograničen samo na korištenje tog softvera, tj. ne smije mijenjati softver ili ga umnožavati te kopije prodavati za neku novčanu naknadu. To možemo razumijeti kao da npr. kupimo automobil i smijemo ga samo voziti, a ukoliko dođe do kvara automobila, ne smijemo zaviriti ispod haube da pokušamo ukloniti kvar iako smo možda slučajno vrlo iskusan automehaničar. Vrlo slična situacija je i s neslobodnim softverom. Neslobodni softver na neki način onemogućava, ili bolje rečeno, koči razvoj računalne tehnologije. Kupnjom slobodnog softvera omogućen nam je pristup izvornom kodu, tako da imamo punu slobodu nad tim softverom. Problem nastaje zbog cijene slobodnog softvera jer za neki slobodni softver ne postoji nikakvo ograničenje za određivanje cijene te zbog toga netko može staviti ogromne cijene na neki softver. No, tko će takav softver kupiti? Zapravo je dovoljno da samo jedna osoba kupi neki slobodni softver jer ta osoba ima pravo raditi s tim softverom što želi, pa ga tako i besplatno presnimati svom susjedu. Bitna stvar kod slobodnog softvera je ta da se softver širi među ljudima kao ljudsko pravo.

Slobodni softver ima vrlo veliku i raznoliku primjenu. Najveća prednost mu je ta što je lako dostupan i može raditi na vrlo različitom hardveru. Korisnost toga može se prepoznati u zemljama u razvoju. Danas postoji mnogo različitih distribucija operacijskih sustava pa su tako neke sposobne raditi i na vrlo zastarjelim računalima, npr. Linux distribucija DSL (Damn Small Linux) ne zauzima više od 50-ak megabajta prostora na CD-u. Ima neki mali skup aplikacija koje su minimizirane kako bi cijeli operacijski sustav bio što manji i zauzimao čim manje računalnih resursa, no taj je operacijski sustav u potpunosti funkcionalan i može poslužiti svojoj svrsi. Stoga zemlje u razvoju, koje nemaju financijske mogućnosti za ugradnju komercijalnih rješenja, mogu instalirati DSL ili neke slične distribucije koje mogu raditi i na zastarjelim računalima. Zbog velike raznolikosti softvera mogu se koristiti različite kombinacije softvera. Npr. u slučaju da mislimo da je DSL distribucija zastarjela jer se već dosta godina nije ažurirala ili da njezin softver ne ispunjava naše zahtjeve, a npr. GNU/Linux distribucija Ubuntu bi bila idealna zbog skupa aplikacija koji dolazi s njom, korisničke podrške i lakoće upravljanja sustavom, ali je zbog preslabih računala ne možemo instalirati, rješenje bi bio jednostavno: umjesto grafičkog sučelja GNOME (koje je standardno sučelje ove distribucije) instaliramo neko drugo koje nam je po hardverskim zahtjevima pristupnije, npr. LXDE (Lightweight X11 Desktop Environment) koje zahtijeva minimalne hardverske resurse (minimalno procesor od 266 MHz i

192 Mb RAM memorije). Poanta ovoga je da se slobodni softver može veoma prilagoditi najrazličitijim potrebama pa ukoliko nam ne odgovara ni jedna dostupna Linux distribucija, možemo napraviti neku svoju koja je prilagođena samo nama koristeći samo one dijelove softvera koji nama odgovaraju.

Ako se sad vratimo na početak priče, kada smo spominjali zemlje koje nemaju financijska sredstva da kupuju operacijske sustave za svako računalo posebno (za Microsoft Windows svako računalo mora imati licencu za svoj operacijski sustav), rješenje tog problema je i više nego očigledno jer konačno je došlo vrijeme a i mogućost da se ukine monopol velikih softverskih divova na softverskom tržištu. Čak su i pojedine vlade (npr. njemačka) prepoznale odlike slobodnog softvera te su ga počele upotrebljavati. Jedna od danas najpoznatijih zamjena za Microsoftov Office je OpenOffice, odnosno LibreOffice (nastao iz OpenOfficea) – slobodni softver koji se još i danas razvija iako već i sad u potpunosti može zamijeniti MS Office, a radi i na različitim operacijskim sustavima pa tako i na Windowsima.

Većina slobodnog softvera djelo je raznih volontera koji i nemaju neke značajne (uglavnom nikakve) financijske koristi od razvoja slobodnog softvera i uglavnom se softver razvija na različitim lokacijama jer se programeri koji razvijaju softver nalaze na različitim lokacijama diljem svijeta. Zbog toga dolazi do nekoliko problema koji su nastali zbog načina razvoja slobodnog softvera. Budući da se programeri koji zajedno rade na nekom projektu najvjerojatnije nikad ni ne vide teško je procijeniti je li osoba koja je počela razvijati neki softver uopće sposobna za taj zadatak, tj. manjak kontrole nad razvojem nekog projekta može biti jako velik nedostatak. Danas postoji velik broj projekata slobodnog softvera, SourceForge⁹ ima na svojim stranicama objavljeno više od 324 000 projekata otvorenog koda kojeg je razvijalo više od 3,4 milijuna programera, a dnevno se sa SourceForge-ove stranice napravi više od 4 milijuna preuzimanja softvera otvorenog koda, što su i više nego impresivne brojke. No, jednu stvar zanemarujemo pri tome: velik dio tih projekata nikad nije završen, neki su samo započeti s idejom, a nikada u potpunosti nisu zaživjeli. To se može objasniti npr. kao prirodna selekcija u prirodi (opstanak snažnijih) – zaživjeli su oni projekti koji su bili popularniji, tj. bili su društvu odnosno korisnicima potrebniji pa su tako dobili puno veću pozornost nego drugi. No to sve opet ne mora značiti da je softver koji je razvijen od strane volontera manje kvalitetan od softvera koji nije slobodan. [Michelac, 2002, str. 57]

⁹ SourceForge je web stranica, odnosno sustav za upravljanje projektima otvorenog koda

4.1. Copyleft

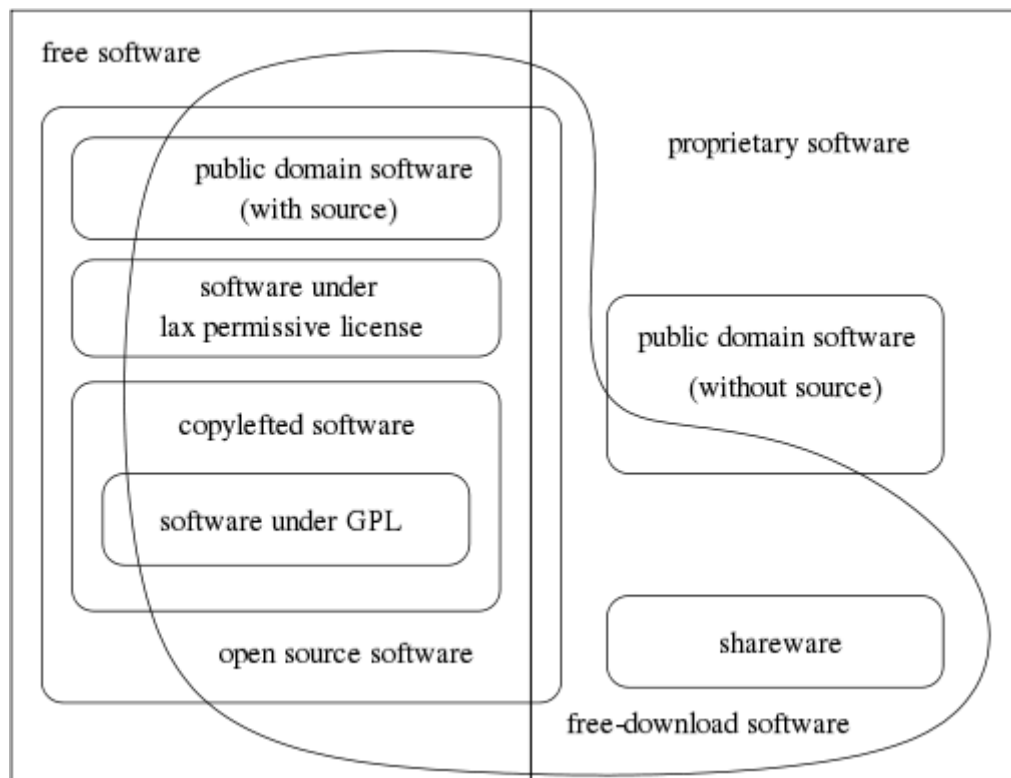
Kad napišemo neki softver, on nije zaštićen nikakvim autorskim pravom. Taj softver možemo staviti na javnu domenu tako da i ostali korisnici mogu taj softver koristiti, razvijati i dijeliti dalje. No, problem nastane kad korisnici žele neki softver uzeti samo za sebe, tj. pretvoriti ga u svoje vlasništvo. Tada početni autor gubi pravo na uvid nečega što je sam započeo, tj. njegov je rad otet od strane korisnika koji nema iste ideje o dijeljenju softvera. Stallman je tada izmislio način kako softver zaštititi autorskim pravima, a opet ga ostaviti slobodnim. Uzeo je zakon o zaštiti autorskih prava te ga je malo promijenio tako da njeguje filozofiju slobodnog softvera. Sav softver koji je bio zaštićen tom novom licencom morao je omogućavati ona četiri prava o slobodi korištenja softvera, no imao je jedan dodatak, a to je da ukoliko se neki softver koji je pod tom licencom promijeni, on se mora izdati pod tom istom licencom, tako da se očuva smisao dijeljenje izvornog koda softvera. Taj način zaštite nazvao je copyleft¹⁰. Prva poznata licenca koje je bila tipa copyleft bila GNU GPL koja je i danas jedna od najupotrebljivijih licenci za zaštitu slobodnog softvera. Metoda Copyleft je pomogla razvijateljima slobodnog softvera tako što je svatko tko je nadgradio verziju softvera taj svoj doprinos je dao prvobitnom kreatoru tog softvera, tako da sve strane imaju koristi od toga. [Dixon, 2004, str. 22-25]

Postoje još dvije vrlo popularne slobodne licence, MIT i BSD licenca, koje kažu da je softver pod tom licencom moguće koristiti, kopirati ga i izučavati, ali ga je moguće i pretvoriti u vlasnički softver, tj. da onaj koji se poslužio nečijim kodom nema razloga taj promijenjeni kod dijeliti s tvorcem originalnog koda. Te licence zvuče još slobodnije od slobodnih licenci kao što su copyleft licence, no taj softver prema Stallmanu, gubi slobodu jer mu kod više nije dostupan svima i zajednica koja unaprijeđuje slobodan softver znatno gubi na tome jer se time unazađuje razvoj softvera. [Keith Curtis, 2009, str. 75-77]

4.2. Kategorije slobodnog i neslobodnog softvera

Na GNU-ovim se stranicama može pronaći dijagram koji objašnjava različite kategorije softvera, što se može vidjeti na slici 3.1.

¹⁰ Od riječi copyright napravio je copyleft, umjesto desno napisao je lijevo. Na taj je način htio objaviti da je to novi tip licenci koji djeluje u suprotnom smjeru nego copyright, tj. zakon o zaštiti autorskih prava.



Slika 4.1. Dijagram tipova softvera

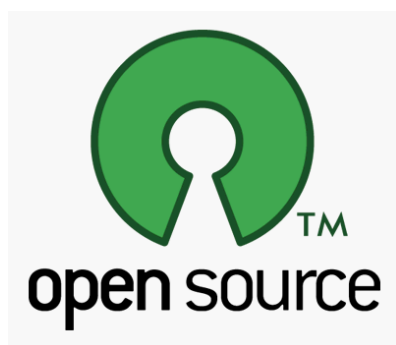
[<http://www.gnu.org/philosophy/category.png>]

Kao što se vidi iz grafa, softver možemo kategorizirati u dva osnovna dijela, a to su slobodni softver (free software) i komercijalni ili vlasnički (proprietary) softver. Vidi se da se može podijeliti još i na softver koji možemo slobodno preuzeti s Interneta, uglavnom bez neke novčane naknade i na onaj za koji ne možemo.

- **Slobodni softver** je sav softver kojem je dopušteno izučavati izvorni kod, mijenjati ga te širiti modificirane ili iste verzije softvera, znači ima sve slobode koje pruža filozofija slobodnog softvera.
- Softver otvorenog koda je skoro pa isto što i slobodni softver, razlikuje se u nekim filozofskim stajalištima prema pogledu na suradnju s komercijalnim softverom. Uglavnom je skoro sve što je otvoren kod i slobodan softver.
- **Public domain softver** je softver koji nije zaštićen autorskim pravima, ali ne znači da mora biti slobodan.
- **Lax permissive licenciran softver** je softver koji je slobodan, ali je zaštićen posebnom licencom koja omogućava korištenje koda u bilo kakve svrhe uključujući i distribuciju vlasničkih binariesa s ili bez promjene izvornog koda.

- **Softver pod GPL licencom** je sav softver koji koristi GPL kako bi se sačuvao da ostane besplatan softver. Većina današnjeg slobodnog softvera se nalazi pod ovom licencom.
- **Neslobodni ili vlasnički (proprietary) softver** je softver koji nije u duhu slobodnog softvera, tj. u većini slučajeva izvorni kod softvera nije dostupan korisniku. Zbog pojave ovog tipa softvera, pojavio se otpor u obliku slobodnog softvera.
- **Shareware** je komecijalni softver koji korisnici preuzimaju kako bi mogli provjeriti funkcionalnosti pojedinog softvera prije nego što ga kupe. Može biti u potpunosti funkcionalan ili može biti ograničen na samo neki skup funkcionalnosti ili može biti vremenski ograničen (probna inačica na 30 dana i slično, npr. program Microolap, alat za kreiranje i dizajn baza podataka).

4.3. Otvoreni kod



Mnogi danas poistovjećuju slobodni softver s otvorenim kodom, što nije ni čudno budući da je otvoreni kod ogranak pokreta slobodnog softvera koji teži više praktičnoj primjeni softvera te ima malo drugačija stajališta prema slobodi softvera no uglavnom je isto. Nastao je 1998. godine, a poslije njega stvorena je i OSI (Open Source Initiative) organizacijama koja se bavi pravima zajednice Otvorenog koda. Razlika između

slobodnog i OSS-a (Open Source softvera) je u tome što kod OSS-a programer može surađivati i s neslobodnim softverom. OSS ima puno praktičniji pristup prema vlasničkom softveru te potiče suradnju s njima jer cilj zajednice otvorenog koda je taj da se postiže što kvalitetniji softver, bez obzira s kim se surađuje, bitno je samo da krajnji korisnik ima što kvalitetniji softver. Stallman i FSF to ne podržavaju i smatraju to izdajom jer je po njima svaka suradnja s tvorcima neslobodnog softvera ravna izdaji (kao nož u leđa). Stallman čak govori da ako postoji neki neslobodni softver koji je puno kvalitetniji od svoje slobodne alternative, on će uvijek koristiti slobodnu verziju, iako ona može biti puno lošija od neslobodne te ako i ne postoji alternativa za taj neslobodni softver, da će pokrenuti projekt u kojem će dobiti funkcionalnosti koje su mu potrebne. Stallman smatra da je suradnja s tvorcima neslobodnog softvera jedan od pokušaja porobljavanja slobodnog softvera od strane velikih proizvođača softvera jer su velike tvrtke počele u svoj softver ugrađivati dijelove koda koji doslovno špijuniraju korisnika, tako što prikupljaju podatke o korisniku softvera te da tu istu stvar žele primijeniti na slobodni softver.

Svoje mišljenje o OSS-u iznio je u svom radu „Why Open Source missees the point of Free Software“¹¹. [Open Source Initiative, 2012] i [Stallman, 1998]

Definicija OSS-a¹²

Otvoreni kod ne znači samo pristup izvornome kodu softvera već softver mora sadržavati sljedeće kriterije:

1. Slobodna redistribucija

Licenca ne zabranjuje nijednoj od strana prodaju ili ustupanje softvera kao komponentu određene softverske distribucije koja sadrži programe iz nekoliko različitih izvora. Licenca neće u tom slučaju zahtijevati nadoknadu od te prodaje.

2. Izvorni kod

Program mora uključivati izvorni kod i mora dozvoliti distribuciju kako u izvornom kodu tako i u kompajliranom obliku. U slučajevima gdje neke verzije proizvoda nisu distribuirane s izvornim kodom, moraju postojati objavljena i dostupna sredstva za pribavljanje izvornog koda i to za razumnu i minimalnu cijenu reprodukcije, od čega je najpraktičniji način skidanje s Interneta bez ikakve nadoknade. Izvorni kod treba biti u onom obliku u kojem je programeru najlakše raditi s njim. Namjerno otežavanje koda nije dozvoljeno. Prelazni oblici, kao što su pretprocesorski izlaz ili izlaz iz mašinskog prevodioca, također nisu dozvoljeni.

3. Izvedeni proizvodi

Licenca mora dozvoliti modifikacije i izvedene proizvode i mora omogućiti da vlastitu distribuciju koriste pod istim uvjetima kao licencu originalnog softvera.

4. Integritet autorskog izvornog koda

Licenca može zabraniti distribuciju izvornog koda u izmjenjenom obliku samo ako licenca osigurava distribuciju zakrpa zajedno s izvornim kodom u svrhu izmjene programa za vrijeme izrade. Licenca mora eksplicitno dozvoliti distribuciju softvera s izmjenjenim izvornim kodom. Licenca može zahtijevati da izvedeni proizvodi nose drugačiji naziv ili oznaku verzije od originalnog softvera.

5. Bez diskriminacije osoba ili grupa

Licenca ne smije raditi diskriminaciju prema osobama ili grupama osoba.

6. Bez diskriminacije u poljima djelatnosti

¹¹ U prijevodu znači – „Zašto otvoreni kod ne vidi smisao slobodnog softvera“

¹² Preuzeto s: http://www.opensource.hr/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=14

Licenca ne smije nikom zabraniti korištenje programa u određenom polju djelatnosti. Na primjer, ne smije zabranjivati korištenje programa u poslovanju ili genetičkim istraživanjima.

7. Distribucija licence

Prava koja idu uz program moraju se podjednako odnositi na sve kojima se program distribuira, bez potrebe za dodatnom licencom bilo koje strane.

8. Licenca se ne smije ograničavati na pojedine programe

Prava koja idu uz program ne smiju zavisiti od toga jesu li dio određene softverske distribucije. Ako se program izdvoji iz određenog paketa distribucije i ako se dalje distribuira u skladu s uslovima licence, sve strane kojima će biti proslijeđen imaju ista prava kao i strane kojima je proslijeđen originalni distribucionni paket.

9. Licenca ne smije ograničavati drugi softver

Licenca ne smije ograničavati drugi softver koji se distribuira s licencinim. Na primjer, licenca ne smije inzistirati da svi ostali programi na istom prenosnom mediju moraju biti "open source" programi

.

4.4. Intelektualno vlasništvo

Danas je uobičajeno da netko tko izmisli nešto novo pokuša to na neki način i zaštititi. Ideje su jako „skupe“ pa ih je najbolje sakriti kako ih neto drugi ne bi iskoristio. Ukoliko netko dođe do te ideje, imamo zakonske mjere i institucije koje će se pobrinuti da naše ideje ostanu „sigurne“. Postavlja se pitanje je li moralno sakrivati ideje od drugih? Recimo da se pojavila neka tvrtka koja se bavi proizvodnjom lijekova i israživanjem nekih najopakijih bolesti koje danas postoje, recimo AIDS. Recimo da ta tvrtka otkrije kako pobijediti tu bolest i svoj lijek zaštititi tako da samo ona ima pravo proizvodnje tog lijeka i taj lijek prodaje za velike svote novca. Ostaje pitanje je li moralno ispravno onemogućiti svima korištenje tog lijeka koji može spasiti milijune ljudi?

Slična stvar je sa softverom. Dobijemo neku ideju za neki program i počnemo pisati program. Nakon nekog vremena imamo neki softver koji je spreman za uporabu. No pitanje je odakle smo mi dobili tu ideju. Možda smo vidjeli nešto slično tome na Internetu, možda iz razgovora sa susjedom... Postoji beskonačno mnogo mogućnosti odakle je mogla doći ta ideja pa tako ne možemo reći da je ideja samo naša. Da bismo napisali neki program, moramo koristiti i neko

okružje u kojem ćemo ga napisati pa tako i programeri koji su stvorili programsko okružje u kojem radimo isto tako imaju zasluge za razvoj naše ideje, imaju to i opskrbljivači električnom energijom jer bez struje nema računala pa tako ni programa. Pa tako mnogi ljudi mogu tražiti djelomično vlasništvo nad tim softverom jer oni su djelomično zaslužni.

Dijeljenje je jedna od osnovnih elemenata ljudske zajednice, jer dijeljenjem stvaramo temelje za brži razvoj cijele zajednice ali i tehnologije koju zajednica koristi. Ograničavanje dijeljenja informacija može biti kontraproduktivno po znanost. Tako da zakoni za zaštitu intelektualnog vlasništva mogu samo dugoročno naštetiti cijeloj zajednici, a ni u prilog im ne ide ni to da služe kao zakonska regulativa koja pomaže pojedince kako bi uglavnom stekli neko materijalno bogatstvo. Zahvaljujući brzom razvoju tehnologije (posebno Interneta) širenje i dijeljenje informacija je lakše nego ikad prije, tako da se javlja sve više ljudi diljem svijeta koji se raznim načinima bore za pravo dijeljenje informacija. [Michalec, 2002, str. 83-85]

5. Organizacije i licence

5.1. Free Software Foundation (FSF)

Free Software Foundation (FSF) je neprofitna organizacija koja se bavi zaštitom i pravima softvera. Cilj je ove organizacije pružiti korisnicima softvera potpunu kontrolu nad softverom koji koriste. FSF ima jako ekstremne stavove prema neslobodnom softveru, ali nema baš ni najbolje mišljenje o Otvorenome kodu jer on dopušta korištenje neslobodnog softvera. FSF održava i čuva povijesne dokumente koji su važni za filozofiju slobodnog softvera; jedan od tih dokumenata je i definicija slobodnog softvera, koju smo ranije spominjali.

FSF je pokrenuo Richard Stallman 1985. godine kako bio podrška za GNU projekt, ali i za sav ostali slobodni softver i za softver koji to još nije, a želio bi biti, no najviše je podržavao pisanje novog softvera za GNU. Od dana kada je FSF osnovan, vodstvo se nije mijenjalo, Stallman je ostao sve do danas predsjednik FSF-a, a danas su u vodstvu uz njega još i John Sullivan (koji je izvršni direktor) i Ward Vandewege (voditelj tehnološkog odjela).

Dokumentiranost slobodnog softvera jedan je od većih problema koje FSF ima jer većina softvera koji se napiše dolazi s jako malom ili nikakvom dokumentacijom. To značajno otežava korisnicima korištenje, ali i daljnji razvoj softvera. Problem se javlja kada za neki projekt postoji neslobodna dokumentacija koja je puno kvalitetnija od dokumentacije koja dolazi sa softverom, zbog čega FSF ohrabruje pisanje dokumentacije jer se time znatno pridonosi zajednici koja koristi slobodni softver, ali i samom razvoju softvera. Neki od dobrih primjera kvalitetne dokumentiranosti projekta su dokumentacije za operacijske sustave Ubuntu i openSuse.

FSF je predvodio mnogo društvenih pohoda (kampanja) kojima je bio cilj osvijestiti korisnike softvera o „zlu“ koje je utjelovljeno u neslobodnom softveru, ali i dalje predvodi jer pojavom Stallmana i definicije o slobodnom softveru, nije se iskorijenio loš utjecaj neslobodnog softvera, koji je imao jako puno vremena da se raširi, tako da većina korisnika nije ni svjesna jedne lijepe prošlosti u kojoj je obitavao duh dijeljenja. FSF poziva volontere koji imaju viška vremena da pomognu u tim pohodima ili ukoliko mogu da doniraju novac¹³. [FSF, 2012]

¹³ Na <http://www.fsf.org/campaigns/> može se vidjeti ali i sudjelovati u raznim pokretima koju su važni slobodni softver.

Neki od zanimljivijih su „Grijesi Windowsa 7“¹⁴, u kojima se navodi kako Microsoft svjesno krši neka osnovna ljudska prava i služi se svim mogućim trikovima kako bi zadržao monopol na softverskom tržištu. Npr. forsira edukacijske ustanove da koriste Microsoftove proizvode pa tako djeca koja imaju informatičke predmete u školi ni ne znaju da postoji neka alternativa za Windows i npr. za Microsoftov Office. Microsoft ima i naviku špijunirati svoje korisnike, može im čak pristupati i sadržaju čvrstog diska, i to bez znanja korisnika, no žalosno je što im to mi kao korisnici dopuštamo. Naime, kada instaliramo Windows moramo se složiti s uvjetima korištenja tog operacijskog sustava, a negdje među stavkama stoji i to da će Microsoft, ukoliko ima potrebe, pristupati čvrstom disku. No, srećom se pojavio FSF s mnogim volonterima koji upozoravaju javnost na takvo ponašanje softverskih giganta.¹⁵

Jedan od aktualnijih pohoda bio je onaj usmjeren protiv ACTA-e (Anti-Counterfeiting Trade Agreement). ACTA je trebao biti dogovor između država kojim bi se donijeli zakoni o kontroli Interneta, čime bi se kontrolirao promet koji se obavlja putem mreže, te tako smanjilo Internet piratstvo ili slične kriminalne aktivnosti. No, time bi prvenstveno bila ugrožena zajednica koja preko mreže međusobno dijeli neke privatne podatke, razvija slobodan softver i slično te bi se tako Internet kao slobodan medij u kojem svatko ima potpunu slobodu stavio pod nečiju kontrolu. Taj prijedlog zakona doslovno je izgledao kao da netko želi da se svijet vrati u srednji vijek. Zbog jako velikog broja prosvjednika koji su mjesecima protestirali protiv tog zakona, taj prijedlog nije zaživio ali to ne znači da se takav pokušaj otimanja slobode neće opet pojaviti, samo pod drugim imenom...

FSF podupire razvoj slobodnog softvera, a da bi proizvedeni softver imao i zadržao sva prava nakon modifikacija softvera FSF je izdao licence koje se time bave. Nazivi tih licenca su GPL (GNU General Public Licence), LGPL (GNU Lesser General Public Licence), AGPL (GNU Affero General Public Licence) i FDL (GNU Free Documentation Licence). Uz te licence FSF podržava i brojne druge licence koja imaju istu ili u većini dijelova sličnu filozofiju. [FSF, 2012]

5.1.1 GPL (GNU General Public License)

GPL je najstarija licenca koja štiti slobodu softvera, napisao ju je Stallman kada je pokretao pokret slobodnog softvera. Njome se poslužio kao pravnim sredstvom da softver koji bude napisan u duhu filozofije slobodnog softvera i ostane takav. Trenutno je aktualna druga i treća

¹⁴ Dostupno na: <http://en.windows7sins.org/>

¹⁵ Različite kampanje slobodnog softvera su dostupne ovdje: <http://www.fsf.org/campaigns/>

inačica GPL licence, najčešće se koristiti druga inačica. GPL je i najvažnija licenca za slobodni pokreti jer ona u potpunosti ispunjava sve slobode za koje se pokret slobodnog softvera zalaže, a to je da je softver koji je pod ovom licencom dostupan svima kao slobodan softver, tako da se može dalje slobodno umnažavati i modificirati. Većina softvera koji sponzorira FSF dolazi pod ovom licencom. Pod slobodni softver ne misli se na besplatni softver tako da ova licenca ne daje nikakva ograničenja na prodaju softvera, ali je jako bitno da se softver isporučuje s izvornim kodom ili da je moguće doći do izvornog koda. Tako da korisnik softvera može mijenjati softver ili koristiti dijelove koda kako bi napravio novi softver. Jedino ograničenje je da modificirane verzije softvera koji je pod GPL licencom, ako se izdaju, moraju biti izdane pod istim uvjetima u kojima su dobivene, znači GPL licencom. Na taj se način osigurava da slobodan softver ostane slobodan.

Ta je licenca privukla mnogo programera volontera koji su imali volje i znanja raditi na različitim softverskim projektima, posebno su bili zadovoljni time što njihov trud neće biti prodan ili zaštićen nekom licencom od neke treće strane koja iz svega toga vidi samo materijalnu korist. Korisnost te licence i rada volontera iskorsitile su i mnoge tvrtke jer su imale puno jeftiniju radnu snagu. Neke od mogućnosti zarade bili su i pružanje dodatnih usluga, kao što su educiranje korisnika, implemetacija novog sustava u raačunala i slično, metode koje primjenjuje Red Hat.

2007. godine FSF objavljuje treću verziju GPL licence. Ona nije bila zamjena za drugu verziju već alternativa. Neki od razloga za uvođenje promjena bili su problem „tivoizacije“, nekompatibilnosti s drugim slobodnim licencama, metode za zaštitu tehnologije i slično. Mnogi su optužili Stallmana (među ostalima i Torvalds) da tu novu verziju uvodi samo zbog „tivoizacije“ jer drugih problema s GPL v2 nije bilo. Problem „tivoizacije“ je nastao s tvrtkom TiVo Inc. koja se bavila trgovinom digitalnih video rekordera. Njihovi proizvodi koristili su dijelove koda koji je bio zaštićen GPL v2 licencom i isporučivali su izvorni kod na svojim web stranicama. Problem je bio u tome što je TiVo onemogućio promjenu softvera na svojim uređajima pa je nakon promjene izvornog koda hardver postao neupotrebljiv. [Wilson, 2012]

Nedostatak GPL v3 bio je u tome što je nije bio kompatibilan s GPL v2, tako da nije moguće kod koji je zaštićen s GPL v2 kombinirati s kodom zaštićenim s GPL v3. Razlog tome je bio što su obje licence copyleft licence i za njih vrijedi da sve preinake softvera pod tom licencom moraju biti izdane pod tom istom licencom. No, usprkos tome dijelovi koda koji su bili pod različitim

licencama mogli su se zajedno koristiti na različitim operacijskim sustavima, bitno je bilo samo da se kod ne miješa. [Stallman, 2007]

5.1.2. LGPL (GNU Lesser General Public License)

LGPL¹⁶ se prije zvala GNU Library Public License i namijenjena je isključivo za biblioteke koje softver koristi. Slobodni softver se obično piše u modulima jer tako se sprečava ponovno pisanje istog koda. Korisnik može uzeti dijelove koda (biblioteke) te ih pozivati u svome programu prema potrebi. LGPL licenca štiti te module odnosno biblioteke istim načinom kao i GPL, razlika je u tome što kod pod LGPL licencom može koristiti i neslobodni softver, jer ne mora raditi nikakve izmjene i modifikacije na izvornome kodu već ga samo koristi prema potrebi. FSF ne potiče korištenje ove licence jer se tako daje rad programera neslobodnom softveru koji ne daje ništa zajednici od koje je dobio taj softver. Kasnije su promijenili Library u Lesser, što bi se dalo prevesti kao manje vrijedna licenca. [Dixon, 2004, str. 31-39]

5.1.3. AGPL (GNU Affero General Public License)

Affero General Public License¹⁷ je malo modificirana inačica GPL v3 licence dizajnirana na taj način da bolje štiti usluge putem računalne mreže, a najviše se odnosi na web aplikacije. Licenca je nastala zbog tvrtke Affero koja je pružala jednu web aplikaciju za komentiranje i nagrađivanje radova korisnika. Affero je odlučio zaštititi svoj izvorni kod web aplikacije tako da svi korisnici koji koriste njihov izvorni kod moraju na svojim web aplikacijama dati taj izvorni kod. Problem kod web aplikacija je bio u tome što su se smatrale kao web stranice tako su mnogi smatrali da ne moraju uz web aplikaciju izdavati i izvorni kod te web aplikacije. Ostale stavke AGPL v3 licence su potpuno iste kao i kod GPL v3 licence. [Wilson, 2012]

5.1.4. FDL (GNU Free Documentation License)¹⁸

FDL je slobodna licenca koj se koristi za knjige, tekstove, priručnike i sličnu dokumentaciju, tako da svi imaju pravo kopirati i redistribuirati različitu dokumentaciju koja može ali ne mora biti promijenjena, ali mora sadržavati imena autora kako originalni tvorci te dokumenatacije ne bi ostali bez zasluga.

¹⁶ LGPL licenca je dostupna ovdje: <http://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0-standalone.html>

¹⁷ AGPL licenca je dostupna ovdje: <http://www.gnu.org/licenses/agpl.html>

¹⁸ FDL licenca je dostupna ovdje: <http://www.gnu.org/licenses/fdl.html>

5.2. Open Source Initiative

Open Source Initiative (OSI) je organizacija koja je zadužena za očuvanje definicije Otvorenog koda te za širenje i unaprijeđenje zajednice Otvorenog koda tako što šire svijest o važnosti postojanja Otvorenog koda. Članovi ove organizacije svoje aktivnosti vežu za sudjelovanje na raznim konferencijama koje se bave računalim softverom te na taj način promiču tehnologije Otvorenog koda, licence i različite modele razvoja softvera.

Povijest OSI-a je usko vezana uz cijeli pokret slobodnog softvera. Najveći pomak pri stvaranju OSI-a bila je objava teksta „The Cathedral and the Bazaar“¹⁹, kojeg je napisao Eric Raymond 1997. godine. U tom tekstu opisuje trenutno stanje u svijetu softvera. Softverski svijet opisuje kao katedrale, ustanove u kojima svatko ima svoje mjesto i svatko zna svoja posao, tj. na njega gleda kao nešto jako uređeno. Pojava Linuxa u tom svijetu bila je kao veliki šok iz razloga što je razvojno okruženje Linuxa izgledalo dosta kaotično (on ga opisuje kao tržnicu), kao da nitko nema veze s nikime, no još veći šok je bio i enormno brz razvoj softvera koji nema jasno uređeno vodstvo i strukturu. Tada je shvatio prednost razvoja računalnog softvera u kojem velik broj ljudi radi zajedno na nečemu jer kada ima jako puno očiju tada nema mjesta za pogreške²⁰. Taj tekst imao je velik utjecaj na zajednicu slobodnog softvera, ali i na mnogo ljudi izvan te zajednice. Primjer je Netscape, tvarka koja je bila tvorac jednog od najpopularnijih web preglednika. Netscape je odlučio objaviti izvorni kod svojeg najvećeg proizvoda jer im se svidio koncept razvoja softvera u kojem programeri, najčešće volonteri, razvijaju softver (iz svega toga na kraju se rodila Mozilla koja danas ima jedan od najkvalitetnijih web preglednika, a to je Firefox).

OSI su osnovali Eric Raymond i Bruce Perens 1998. godine, a kao predsjednik organizacije odabran je Eric Raymond, a u upravi bili su Brian Behlendorf, Ian Murdock, Russ Nelson i Chip Salzenberg. Raymond je bio predsjednik od 2005. godine, no ostao je tamo kao promatrač. OSI je pokrenut kao organizacija koja će se baviti pravima otvorenog koda tako da će promovirati definiciju otvorenog koda koja je preuzeta od Debian projekta. Od svojeg osnutka OSI nije mijenjao definiciju otvorenog koda za razliku od GNU licenca koja ima dosta promjena. [Open Source Initiative, 2012]

¹⁹ tekst je dostupan na <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/index.html>

²⁰ „Given enough eyeballs, all bugs are shallow“, Eric Raymond

OSI danas ima vrlo velik broj licenci koje podržava pa tako ima i procese u kojima se može zatražiti nova licenca. Da bi nova licenca bila prihvaćena od OSI-a mora proći kroz proces promatranja novih licenci kako bi se utvrdilo da li ona poštuje sva pravila opena source te da bi se utvrdilo postoji li već slična ili ista licenca te kako se ne bi dva puta izdavala ista licenca koja ima samo drugačiji naziv. Neke od popularnih licenci koje prizna i podupire OSI su Apache licenca, GNU GPL, BSD licence, Mozilla Public Licence, i MIT licenca.

5.2.1 Apache License, Version 2.0

Apache 2.0. licenca²¹ je kompatibilna s GPL 3, no nije kompatibilna s ranijim inačicama GPL-a. Apache je „popustljiva“ licenca jer nema načina kontrole nad softverom koji se dalje redistribuira, tako da ne zahtijeva da se daljnje inačice softvera izdaju pod tom istom licencom, no zahtijeva da se sačuvaju podaci o autoru pojedinog koda i to u svakoj datoteci, što se mora poštivati u svim daljnjim inačicama softvera. Licenca dopušta da se softver slobodno koristi, izučava, mijenja i dalje redistribuira pa je tako to jedna od licenci slobodnog softvera, a prizna ju i FSF.

5.2.2. Mozilla Public License

Mozilla Public License²² je copyleft licenca koja omogućava korisnicima da rade izmjene na izvornom kodu, ali isto tako dopušta da se izvorni kod može kombinirati s kodom koji je pod drugim licencama, bez obzira je li softver slobodan ili neslobodan. Tu licencu održava Mozilla. Posebnost MPL licence je da se primjenjuje za svaku datoteku posebno i to što je kompatibilna GPL i Apache licencom. Pod tom licencom zaštićeni su među ostalima i Firefox (web preglednik) i Thunderbird (program za čitanje elektroničke pošte). [Laurent, 2004., str. 83-84]

5.2.3. MIT i BSD licence

FreeBSD je softver koji je napravljen na Sveučilištu Berkeley. On je zaštićen pod jednom vrlo jednostavnom licencom koja nema nikakva ograničenja. Svatko može na kakve god načine želi koristiti kod koji je pod tom licencom pa tako ga iskoristiti i u neslobodnome softveru. Jedino se ne smije obilježavati ime Sveučilišta na proizvodima koji su utemeljeni ili koriste dijelove njihovog koda. MIT licence su skoro iste, jedina razlika je u tome da s kod MIT licenci smije koristiti ime njihove ustanove u daljnim inačicama softvera.²³

²¹ Detalji licence su dostupni na ovoj web stranici <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html>

²² Detalji su dostupni na ovoj web stranici <http://www.mozilla.org/MPL/2.0/>

²³ <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364900889062>

5.3. Creative Commons

Creative Commons (CC) je neprofitna organizacija osnovana 2001. godine od strane Sveučilišta Stanford s namjerom olakšavanja dijeljenja radova, ali da sve bude po zakonu. Bili su inspirirani FSF-ovim licencama kao što je GNU GPL, tako da su već 2002. godine objavili svoj način licenciranja. Razlika je bila u tome što licence nisu bile strogo regulirane već je korisnik mogao sam odrediti koja pravila će vrijediti u njegovoj licenci te se na taj način znatno olakšao postupak licenciranja.

Danas su CC licence jedan od najpopularnijih načina licenciranja, prvenstveno zbog jako jednostavnog postupka licenciranja, tako da korisnici prilikom odabira licence prolaze kroz pojednostavljen postupak licenciranja, tj. dobivaju samo one bitne informacije koje su potrebne da bi se licenca razumijela, no mogu se pročitati i svi detalji pojedine licence. CC licence nisu usko vezane samo uz računalni softver već služe i za zaštitu ostalih autorskih djela kao što su slike, glazba, članci i slično. Izgled sučelja za odabir licenci može se vidjeti na slici 3.1. [Guibault, Angelopoulos, 2011, str. 57]

License Features

Your choices on this panel will update the other panels on this page.

Allow modifications of your work?

☐ Yes
 ☐ No

☒ Yes, as long as others share alike

Allow commercial uses of your work?

☐ Yes
 ☒ No

License Jurisdiction:

Croatia

Selected License

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Croatia



This is not a Free Culture License.

Help others attribute you!

This part is optional, but filling it out will add machine-readable metadata to the suggested HTML!

Title of work

Attribute work to name

Attribute work to URL

Source work URL

More permissions URL

Format of work: Other / Multiple formats

License mark: HTML+RDFa

Have a web page?



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Croatia License.

Copy this code to let your visitors know!

```
<a rel="license"
href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/hr/deed.en_US"></a><br />This work is licensed
under a <a rel="license"
```

☒ Normal Icon
 ☐ Compact Icon

Slika 4.1. Odabir Creative Commons licence²⁴

5.4. Usporedba licenci

Budući da postoji mnogo različitih licenci, dobro je vidjeti koje su sličnosti a koje razlike kako bi mogli izabrati licencu koja nam najviše odgovara. U tablici 5. su prikazane neke važnije licence te usporedba po nekim kriterijima.

²⁴ Postupak odabira Creative Commons licence, dostupno na <http://creativecommons.org/choose/>

Tabela 5 Usporedba licenci²⁵

Licenca	Obuhvat	Copyleft	Praktična izmjena	Autorstvo	Vezana prava	Kontrola pristupa	Svjetska primjena
Against DRM	Umetničko djelo	Normalno	Ne	Napomena o zaštiti	Dozvoljena	Licenzator i korisnik licence	Doslovni prijevod
CC0 Public Domain Dedication	Običan	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Doslovna licenca
Creative Commons Attribution	Običan	Ne	Ne	Da	Ne	Da	Nacionalna adaptacija
Creative Commons Attribution ShareAlike	Običan	Normalno	Ne	Da	Ne	Da	Nacionalna adaptacija
Design Science License	Običan, optimalno znantven	Normalno	Da	Napomena o zaštiti	Ne	Ne	Doslovna licenca
Free Art License	Umjetničko djelo	Normalno	Da	Da	Da	Da	Doslovni prijevod
FreeBSD Documentation License	Dokumentacija	Ne	Da	Napomena o zaštiti	Da	Da	Doslovna licenca
GNU Free Documentation License	Dokumentacija	Normalno	Da	Da	Da	Da	Doslovna licenca
GNU Lesser General Public License	Običan, optimalan za softver	Slab	Da	Napomena o zaštiti	Da	Da	Doslovna licenca
GNU General Public License	Običan, optimalan za softver	Jak	Da	Napomena o zaštiti	Da	Zabranjena je „tivoizacija“	Doslovna licenca
Lizenz für Freie Inhalte	Običan	Normalno	Da	Da	Da	Da	Nepoznato
MirOS Licence	Običan	Ne	Da	Napomena o zaštiti	Da	Ne	Doslovna licenca
MIT License	Softver	Ne	Da	Napomena o zaštiti	Da	Da	Doslovna licenca

Kriteriji za odabir licence su sljedeći:

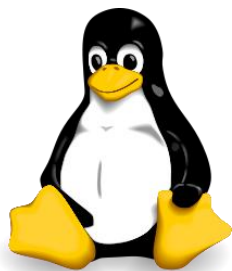
- **Obuhvat** – neke licence su obične, nisu ničim specijalnim obilježene dok su neke specifično napravljene samo za neku domenu u kojoj imaju primjenu korištenja, npr. licence koje se koriste specifično za zaštitu autorskih djela poput knjiga. Kada je licenca specijalizirana za pojedinu domenu ne mora značiti i da se ne može koristiti u druge svrhe
- **Copyleft** – kada je djelo copyleft, tada se djela izvedena iz izvornog dijela moraju izdati pod istom tom licencom, obično pod doslovno istom licencom. Time je postignuta zaštita

²⁵ Podaci su preuzeti s <http://freedomdefined.org/Licenses>

originalnog dijela se ne može dogoditi da netko preuzme to djelo i stavi ga pod neku neslobodnu licencu. No, to može i smanjiti upotrebljivost djela jer su copyleft uglavnom međusobno neupotrebljive.

- **Praktična** izmjena – iako nam sve slobodne licence daju slobodu da mijenjamo neko djelo, neke ne specificiraju u kojem opsegu se mogu raditi izmjene
- **Autorstvo** – neke licence zahtijevaju da se u svim modificiranim inačicama nekog djela navodi ima izvornog autora tog djela, na taj način osigurano je da autori ne izgube pravo na zasluge.
- **Povezana** prava- ne odnosi se na prava modifikacije i kopiranja djela već na nešto tipa izvođenja djela, prikazivanja djela u javnosti, preko Interneta i slično.
- **Kontrola** pristupa – odnosi se na pravo pristupa kontroliranju licence
- **Svjetska primjena** – odnosi se na to da li je licencu moguće primjeniti i na nekom drugom jeziku nego na onom na kojemu je napisana. [Free Cultural Works, 2012]

6. GNU/Linux distribucije



GNU/Linux distribucije su u prošlosti slovile kao dosta kompliciran softver koji nije prilagođen korisnicima koji tek počinju koristiti računala jer je za korištenje Linux distribucija bilo prvo potrebno uspijeti ih pokrenuti, a za računalnog laika to je bio i prvi razlog da se okrene nekoj od alternativa, uglavnom neki proizvod od Applea ili Microsofta. Danas, nakon 20 godina od prvog upotrebljivog Linuxovog kernela, puno toga se promijenilo. Bez obzira na računalno znanje korisnika neke Linux distribucije je lakše instalirati (može ih se instalirati u doslovno nekoliko klikova mišem) na računalo i koristiti nego npr. Windows sustave.

Svim Linux distribucijama zajednički je Linux kernel, kernel kojeg je započeo graditi Linus Torvalds, a zatim mu se zbog njegove nesebičnosti pridružilo više milijuna programera koji još i danas razvijaju Linux kernel. Linux je slobodan softver i zaštićen je GPL licencom. Posljednja stabilna inačica u vrijeme pisanja ovog teksta je 3.5.2.²⁶ Uz Linux kernel, koji je osnova Linux distribucije, uglavnom dolazi i velik skup aplikacija kao što program za uređivanje teksta, uređivanje slika, gledanje video zapisa i slično te zajedno čine distribuciju. Svima je zajedničko i to da su uglavnom slobodni softver. Postoji više različitih distribucija Liuxa, trenutno ih ima oko 300 koje se aktivno razvijaju. Usprkos vrlo visokoj razvijenosti slobodnog softvera, koji osim što je slobodan, puno puta kvalitetom nadilazi neslobodne alternative koje su dostupne na neslobodnim operacijskim sustavima, u svijetu operacijskih sustava Linuxi i danas jako zaostaju iza vodećih Microsoftovih Windowsa.

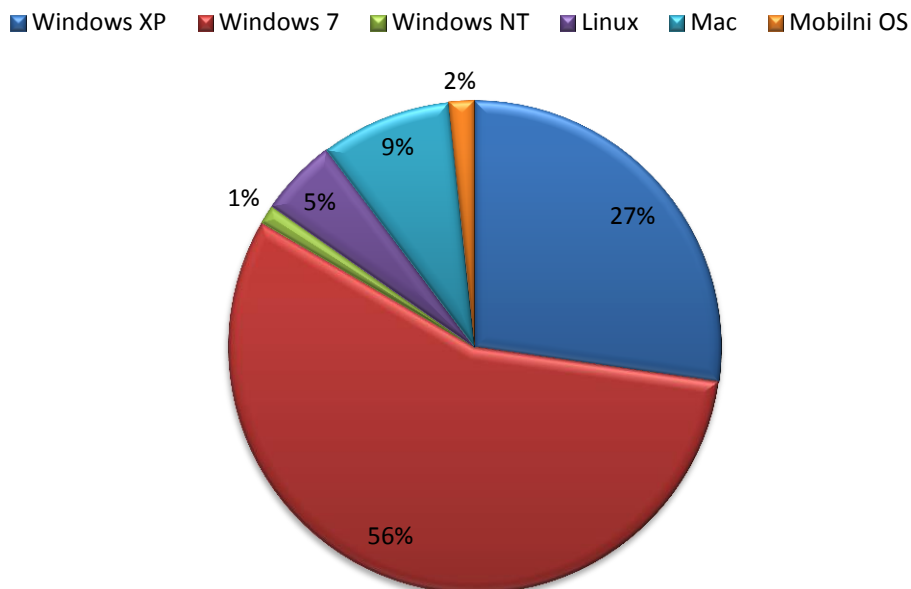
Na slici 6.1. može se vidjeti odnos između operacijskih sustava po broju korisnika²⁷ (podaci su iz 2012. godine za 7 mjesec). Windows operacijski sustavi znatno prednjače po broju korisnika (čak više od 80% korisnika koristi Microsoftove operacijske sustave). Broj korisnika po operacijskom sustavu dobiven je putem web preglednika koji se nalaze na operacijskim sustavima. Ti podaci i nisu toliko poražavajući ukoliko imamo na umu da su Windows sustavi na tržištu bili znatno prije nego Linux sustavi te stoga imaju znatno veću prednost, tako da su programeri koji su razvijali Linux operacijske sustave skoro uvijek bili jedan korak iza vodećih operacijskih sustava. Dosta zamjerki je bilo i na inovativnosti na strani Linux programera (npr. kod dizajna grafičkog sučelja skoro uvijek je vrijedilo pravilo da „start“ gumb mora biti u donjem lijevom kutu), no zadnjih nekoliko godina situacija se znatno promijenila. Linux distribucije dobivaju sve veću pažnju zbog sve većeg slobodnog softvera koji je dostupan za njih,

²⁶ Može se preuzeti na ovoj adresi <http://www.kernel.org/>

²⁷ Podaci su preuzet s http://www.w3schools.com/browsers/browsers_os.asp

ali i prema jednostavnosti upotrebe za obične korisnike tako da su postale ozbiljnija konkurencija gigantu zvanom Microsoft.

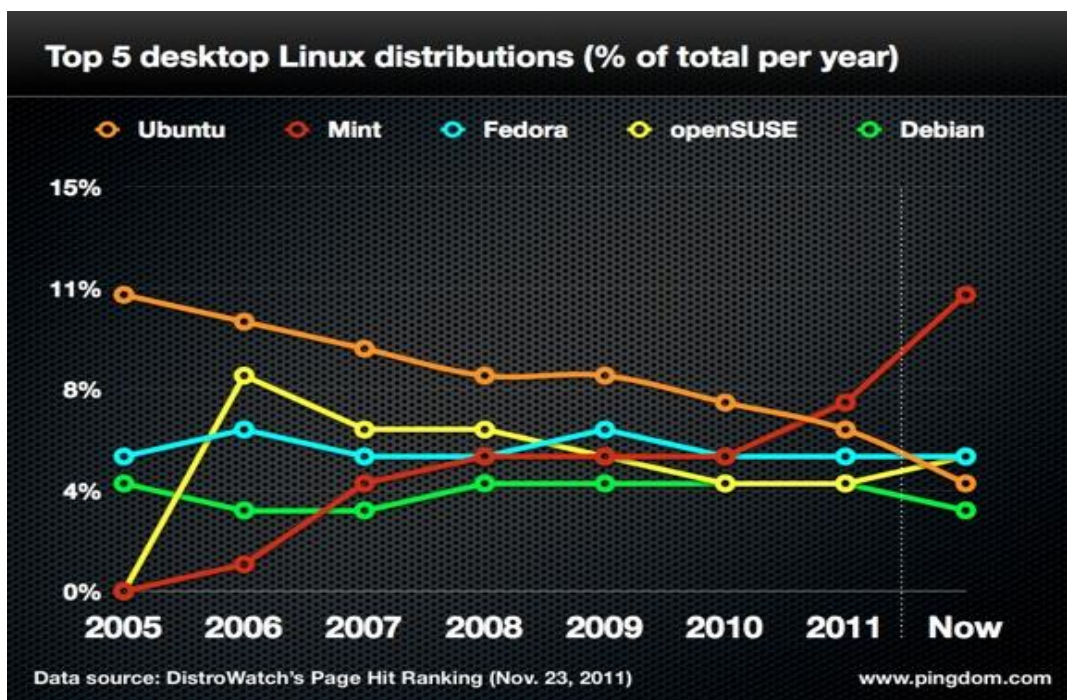
Broj korisnika po operacijskom sustavu



Slika 6.1. Prikaz broja korisnika po operacijskom sustavu

Unutar Linux distribucija najpopularnije su one temeljene na Debianu. Prema DistroWatch-u²⁸ trenutno najpopularnija Linux distribucija je Mint, distribucija koja je temeljena na Ubuntu koji je temeljen na Debianu. Tu se vidi još jedna prednost slobodnog softvera: iz jednog projekta može nastati nešto sasvim novo, a to novo može čak i nadmašiti svojeg prethodnika. Popularnost pojedinih distribucija prema DistroWatchu prikazana je na slici 6.2. Linux distribucije imaju dugu i šaroliku povijest razvoja, no postoji nekoliko „glavnih“ distribucija na čijim temeljima su napravljen mnoge druge distribucije. Među njima su Debian, Slackware i Red Hat. Čitav graf razvoja, grananja i životnih ciklusa pojedinih distribucija dostupan je na <http://futurist.se/gldt/>.

²⁸ DistroWatch je web stranica na kojoj se na dnevnoj bazi ažuriraju novosti o operacijskim sustavima temeljenim na UNIX-u (<http://distrowatch.com/>)



Slika 6.2. Popularnost pojedinih Linux distribucije

[<http://royal.pingdom.com/2011/11/23/ubuntu-linux-losing-popularity-fast-new-unity-interface-to-blame/>]

Zašto koristiti GNU/Linux distribucije, tj. što dobivamo osim što je softver slobodan? Za GNU/Linux distribucije postoji jako malo virusa, to je zbog jako dobre zaštite jer za svaku promjenu koja se radi na računalu GNU/Linux operacijski sustavi traže odobrenje korisnika, tako da se gotovo ništa ne može dogoditi na računalu, a da korisnik nije toga svjestan. Svi znamo da na Windows operacijskim sustavima možemo raditi sve što želimo bez da nas sustav upozori na moguću štetnost nečega, tako na primjer ukoliko želimo izbrisati neke sistemske datoteke, računalu nas neće u tome spriječiti (osim ako trenutno ne koristi te datoteke). Kada restartamo računalu dolazi do problema jer sistemske datoteke koje smo izbrisali mogu slučajno biti neophodne za podizanje sustava. Budući da nema zaštite da se to spriječi, tako ni neki virus nije spriječen od sustava da mijenja sistemske datoteke. Kod GNU/Linux distribucija kada želimo mijenjati ili pristupati nekim sistemskim datotekama dužni smo unijeti lozinku koju smo dodijelili prilikom instalacije operacijskog sustava, budući da i samo instaliranje programa mijenja neke sistemske datoteke, bilo kakva instalacija ne može proći bez znanja korisnika. No, usprkos toj zaštiti (i općem uvjerenju da ne postoje virusi za Linux) virusi koji napadju GNU/Linux distribucije i te kako postoje, samo što ne postoje u tako velikom broju kao na Windowsima. Virus i ostali maliciozni softver koji je napisan za Windows sustave ne radi na Linux okruženju, no to ne znači da ga mi ne možemo dalje prosljeđivati (npr. putem maila). Iako

ipak postoje virusi za Linux, ima ih u znatno manjem broju tako da možemo reći da su Linux sustavi sigurniji. [Jack Wallen, 2010]

Još jedna kod GNU/Linux operacijskih sustava je podrška za hardver. Svi već znamo da kada instaliramo Windows moramo potražiti i drajvere²⁹ za hardver koje naše računalo koristi, prvo nam trebaju drajveri za matičnu ploču pa za grafičku karticu, mrežne kartice i tako dalje (velik problem je kada nešto od toga pogubimo a zaboravili smo ime hardvera jer ima neko komplicirano ime pa treba prvo pronaći neki softver s kojim ćemo doznati koji hardver uopće imamo te onda tražiti te drajvere na Internetu), kada sve to instaliramo prođe cijeli dan. Za razliku od Windowsa GNU/Linux podržava većinu hardvera, tako da nakon instalacije možemo odmah početi koristiti operacijski sustav bez ikakve dodatne instalacije. Rijetke su situacije kada neki hardver nije podržan jer zbog jako velike zajednice korisnika koja koristi najrazličiji hardver, ukoliko nema pomoći od zajednice, postoje načini kako drajvere za Windows sustave pretvoriti u drajvere za Linux sustave.

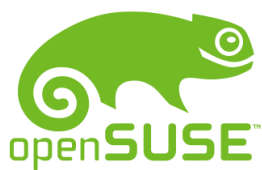
Instalacija dodatnog softvera isto ne predstavlja nikakav problem budući da postoje programi poput Synaptic Package Managera, ili Ubuntu shopa, koji dolazi s novijim distribucijama Ubuntuja, tako da se instalacija novog softvera uglavnom svodi samo na odabir softvera. Svu ostalu proceduru obavlja sustav automatski, tako da ne trebamo tražiti po Internetu razne programe i lokacije s kojih bi ih mogli preuzeti ili kupiti. Za programe koji su instalirani redovno dolaze nadogradnje te mi može odrediti želimo li nešto od nadogradnji instalirati, i to se sve automatski događa. Stoga možemo zaključiti da su GNU/Linux distribucije postale i više nego korisnički prijateljski nastrojene.

Najveći nedostatak Linuxa je taj što ne može pokretati aplikacije koje nisu temeljene na UNIX-u, tako da korisnici koji imaju volje prijeći na Linux moraju se vratiti na neko neslobodno okruženje jer su navikli raditi u nekim programima koji su namijenjeni samo za neslobodne operacijske sustave. Naravno da postoje načini da se pokrenu takve aplikacije na GNU/Linux distribucijama, npr. preko programa Wine-a, no on ne emulira savršeno sve aplikacije, sklon je rušenju i treba malo jače računalo za pokretati ga. Zbog ovoga jako pati i „gaming“ industrija. Zadnjih nekoliko mjeseci Valve je počeo suradnju s Ubuntuom te su počeli izdavati igre namijenjene za Ubuntu distribuciju, to je jedan veliki prema korak prema rješavanju problema koji već mnogo godina muči korisnike GNU/Linux³⁰.

²⁹ Upravljački programi pomoću kojih operacijski sustav komunicira s hardverom

³⁰ Detaljnije o tome može se pročitati na ovom linku <http://blogs.valvesoftware.com/linux/steamd-penguins/>

6.1. OpenSuse



OpenSuse je danas jedna od najpoznatijih Linux distribucija, no ona je i jedna od najstarijih Linux distribucija. Operacijski sustav je slobodan, uglavnom koristi GPL licence, i danas se može besplatno preuzeti s njihove stranice. OpenSuse krasi vrlo moderan dizajn sustava i vrlo velik skup programa koji dolaze s instalacijom operacijskog sustava. Za uređivanje svih postavki sustava OpenSuse koristi Yast, jako razvijen softver za konfiguriranje operacijskog sustava, zbog njega se može reći da je OpenSuse posebna, odnosno drugačija distribucija od ostalih.

Tvrtka SUSE je nastala u Njemačkoj 1992. godine. SUSE je skraćenica od Software und System Entwicklung (u prijevodu znači razvoj softvera i sustava), zbog jednostavnosti uvijek su se nazivali samo SUSE. U počecima tvrtka se bavila distribucijom Linux softvera, uglavnom je to bio Slackware. No, kako im je dojadilo popravljati tuđe *bugove*, odlučili su napraviti svoj operacijski sustav. Prva inačica SUSE operacijskog sustava izdana je 1996. godine i nosila je broj 4.2³¹. 2003. godine tvrtka Novell preuzima SUSE. Nakon toga se SUSE operacijski sustav podijelio na dva dijela, na profesionalni i na osobni (Personal) koji kasnije mijenja ime u OpenSuse. Suse je dugo vremena bio uz RedHat jedna od najkvalitetnijih distribucija zbog kvalitetnog softvera i korisničke podrške. [Davies i sur., 2006, str. xxxv-xxxviii]

6.2. Debian



Debian je nastao kao projekt skupine volontera. Debian je GNU/Linux distribucija, na toj distribuciji je utemeljeno i mnoštvo drugih distribucija. Debian se ističe zbog svojih .deb paketa koji sadrže neki softver. Zbog lakoće instaliranja softvera i same organizacije paketa, ovaj projekt je postao veoma popularan. Debian je osnovao Ian Murdock 1993. godine. Ime Debian je kombinacija imena Debra (žena mu se zvala tako) i Ian. Murdock je želio je stvoriti distribuciju koja će biti pažljivo sastavljenja i koju će redovno održavati, no Debian se iz malog projekta pretvorio u jako velik i jako dobro organiziran projekt. [Debian, 2011]

³¹ Brojem 42 željeli su asociirati „Ultimativno pitanje postojanja, smisla života i cijele galaksije“ iz knjige „Vodič kroz galaksiju za autostopere“, u kojem je odgovor na to pitanje broj 42.

Posebnost u vezi Debiana je da su njegovi proizvođači napravili društveni ugovor³² kojim se obvezuju na neka pravila koja će vrijediti za sve njihove proizvode pa tako i da će biti 100% slobodni softver. Obvezali su se da će dopuštati rad neslobodnog softvera na Debian distribucijama jer im je prioritet zadovoljstvo korisnika. Stoga su napravili pakete koji sadrže i neslobodni softver, a ti paketi mogu raditi s Debianom. Tako su pružili korisnicima kojima je potreban neslobodni softver da ga koriste. Bruce Perens je preoblikovao te smjernice u pravila te je iz njih napravio definiciju za otvoreni kod, koja je kasnije postala novi dio povijesti slobodnog softvera. [Debian, 1997]

Softver koji dolazi s Debianom je raspoređen u debian paketima, kraće se zapisuju .deb. Organiziranje softvera pomoću paketa olakšalo je korištenje softvera jer su paketi međusobno povezani. Ukoliko želimo instalirati neki program, upravitelj paketa pogledat će koji su svi paketi potrebni da bi se taj softver instalirao te ukoliko nemamo te pakete već instalirane na računalu, sustav će javiti grešku jer su ti paketi potrebni za rad softvera. Danas se više ne treba mučiti pisanjem koda po terminalima (mada i nije neko mučenje, dovoljno je napisati `sudo apt-get install softver-koji-želimo`) jer postoje upravitelji paketa u kojima se može doći do skoro bilo kojeg softvera u samo nekoliko klikova mišem, jedan od takvih programa je Synaptic Package Manager³³.

6.2.1 Ubuntu



Ubuntu je Linux distribucija koja je temeljena na Debianu. Ubuntu ima veliku prednost nad ostalim distribucijama jer ima vrlo bogatog sponzora, tj. Canonical³⁴, tvrtku koju je osnovao Mark Shuttleworth 2004. godine, no ima i vrlo veliku zajednicu koja daje podršku novim korisnicima. Danas je Ubuntu jedna od najpopularnijih Linux distribucija. Ono što čini Ubuntu posebnim je to što je prvenstveno orijentiran na malog korisnika, a svoju filozofiju je naslijedio od Debiana, tako da Ubuntu uglavnom sadrži slobodan softver. [Ubuntu, 2012]

Ubuntu je nastao iz Debiana, razlog tome je bio jako spori razvoj Debian operacijskog sustava, tako da su nove inačice Debiana jako rijetko izlazile. Prva Ubuntu inačica nastala je 2004.

³² Društveni ugovor dostupan je na ovoj web stranici http://www.debian.org/social_contract

³³ Program za upravljanje softverskim paketima

³⁴ Canonical je tvrtka koju je osnovao Mark Shuttleworth, bavi se pružanjem usluga vezanih uz slobodni softver

godine, i od onda svakih 6 mjeseci izlazi nova poboljšana inačica Ubuntu. Tome je uvelike zaslužan i Canonical jer financijski pomaže projektu. [Ubuntu, 2012]

Linux distribucije su se zbog svoje stabilnosti najčešće koristila na serverima, tako da i nisu baš bila jednostavno za korištenje, barem ne za običnog korisnika koji zahtijeva neke jednostavne mogućnosti koje pruža osobno računalo, kao npr. slušanje glazbe, gledanje filmova i slično, ti zahtjevi su bili uglavnom zanemarivani. Kada je osnovao Ubuntu, Mark Shuttleworth je prijavio i prvi bug koji je vidio na tržištu računala, a to je da Microsoft prednjači po broju operacijskih sustava na osobnim računalima. Stoga je odlučeno cijeli Ubuntu pokrenut usmjeriti prema običnom korisniku. Kao dio promocije, Ubuntu je izmislio slogan za svoj operacijski sustav a to je „Linux for human beings“, time daje do znanja da je to vrlo jednostavan operacijski sustav za korištenje.

Ubuntu je projekt otvorenog koda, a filozofiju naslijeđuje od Debiana, tako da Ubuntu koristi i slobodno i neslobodni softver, no većinom se koristi slobodan softver. Ubuntu je afrička riječ koja znači biti human prema drugima, a može se protumačiti biti darežljivog duha u nekoj zajednici. Ubuntu zajednica je vjerojatno i najveća vrijednosti koju Ubuntu ima, ne samo zbog toga što se u njoj okupljaju programeri ili osobe s visokim računalnim znanjem, nego i zbog običnih korisnika koji se tek prvi puta susreću s Linuxima. Iz osobnog iskustva znam da nije lagano s Microsoftovih Windowsa prijeći na Linux okružje jer to je kao da uđete u potpuno novi svijet u kojem vrijede drugačija pravila i koji je drugačije organiziran. Ubuntu je taj prijelaz učinio i više nego jednostavnim. Ukoliko i dođe nekakvih problema s korištanjem Ubuntu softvera, Ubuntu zajednica je uvijek voljna pomoći, bez obzira koliko taj problem može biti trivijalan. Zbog velike zajednice, Ubuntu je preveden na mnogo različitih jezika, uključujući i hrvatski te postoji i samostalna hrvatska zajednica koja okuplja korisnike Ubuntu s našeg govornog područja te pomaže novim i starim korisnicima (<http://www.ubuntu-hr.org/>). [Keir, 2009, str. xi-xvi]

Ubuntu je vrlo lako instalirati, čak i za potpune početnike. Mogu se instalirati doslovno s nekoliko klikova mišem. Uz to postoji mogućnost (koja postoji za većinu operacijskih sustava) da se operacijski sustav instalira uz neki drugi operacijski sustav, no taj postupak je znatno olakšan jer se sustav sam instalira bez mnogo intervencije korisnika tako da možemo imati više operacijskih sustava na jednom računalu koja su potpuno neovisna. Ubuntu nudi i mogućnost instalacije operacijskog sustava unutar Windowsa ukoliko nismo sigurni želimo li mijenjati operacijski sustav, tako možemo isprobati sve funkcionalnosti koje nam on nudi, a da pri tom ne

mijenjamo ništa značajno na računalu jer ta se instalacija ponaša kao običan program kojeg isto tako kako smo ga instalirali možemo i ukloniti. Funkcionalnosti Linux operativnih sustava (ne svih, no u zadnje vrijeme sve više) mogu se isprobati i na live CD-u³⁵.

Ubuntu je jedna od najvažnijih distribucija koje su se pojavile jer ni jedna distribucija do tada nije privukla toliku masu korisnika kao što je privukao Ubuntu. Trenutno najnovija inačica je 12.04. I dostupna je za preuzimanja na <http://www.ubuntu.com/>

6.2.2 Mint



Linux Mint je distribucija temeljena na Ubuntu, tako da je i on vrlo sličan Debianu. Prema DistroWatchu, Mint je danas najpopularniji Linux operacijski sustav. Nastao je 2006. godine, a prvo izdanje ovog imena zvalo se Ada (nikad nije zaživjelo kao stabilno). Nakon drugog izdanja, Linux Mint je privukao pažnju na sebe kao jedan od projekata koji imaju svijetliju budućnost. Budući da je Mint vrlo aktivan projekt, distribucije redovno izlaze i uglavnom svakih 6 mjeseci. Svaka nova distribucija nosi ime neke žene, imena se određuju po abecedi, druga inačica je nosila ime Barbara jer je B drugo slovo abecede. Trenutna inačica Minta je 13 i nosi ime Maya. [Mint, 2012]

Kako je Mint temeljen na Ubuntu operacijskom sustavu, većina softvera koji je dostupan za Ubuntu dostupan je i za Mint. Cilj Minta je stvoriti moderan, elegantan i ugodan operacijski sustav za korištenje koji je pritom vrlo moćan, ali i jednostavan za korištenje. Neki od razloga uspjeha Minta su to što se odmah nakon instalacije može koristiti multimedijalni softver, bez dodatne instalacije pojedinih paketa koji su potrebni za to, te ima kao i Ubuntu vrlo povezanu zajednicu.

6.3. Slackware



Slackware je najstarija „živuća“ Linux distribucija, ona je i prva Linux distribucija koja je doživjela širu primjenu. Cilj Slackwarea nije da bude sličan Windowsima, ili da bude pristupačniji krajnjim korisnicima. On nema grafičko sučelje (premda ga može imati jer je kompatibilan s većinom grafičkih sučelja), već samo tekstualno. No, prikazani su svi podaci i procesi

³⁵ CD koji sadrži operacijski sustav, razlikuje se od običnog cd-a po tome što se operacijski sustav može pokrenuti s CD-a.

koji se obavljaju u pozadini, što nije vidljivo kod većine distribucija. Slackware je namijenjen za ljude koji žele u potpunosti imati kontrolu nad svojim računalom.

Slackware je pokrenuo Patric Volkerding 1993. godine. Sve je počelo iz popravljivanja bugova iz SLS-a (Soft Landing Linux). Volkerding je poslao zakrpe za SLS autoru tog softvera, no budući da nije bilo skoro nikakvih reakcija, odlučio je odvojiti Slackware od SLS-a. Njegov projekt je privukao mnogo drugih korisnika koji su bili željni potpune kontrole nad svojim operacijskim sustavom. Velik nedostatak za Slackware bila je loša organiziranost upravljanja softverom (kao npr. openSuse ima yast), no u posljednjim inačicama Slackwarea taj problem je riješen. [Hillesley, 2007]

Slackware je odličan za korisnike koji imaju namjere razvijati softver jer distribucija nije zatrpana raznim procesima koji olakšavaju upravljanje računalnom, odnosno rade sve one sitne „dosadne“ detalje umjesto korisnika kao npr. provjera novih zakrpa koje su dostupne za preuzimanje. Kod Slackwarea se sve to mora učiniti „ručno“. Slackware nije preporučen za korisnike koji se tek upoznaju s Linux operacijskim sustavima.

6.4. Fedora



Fedora je operacijski sustav nastao iz Red Hat projekta. Kao i većina drugih Linux distribucija i ona je projekt Otvorenog koda koji se sastoji od slobodnog i softvera otvorenog koda. Budući da je temeljena na Red Hatu, za korištenje softverskih paketa koristi RPM (Red Hat Package Manager), kojeg je preuzela iz Red Hata. Fedora danas slovi kao jedna od najsigurnijih Linux distribucija, a i u prilog joj ide i to da je koristi i Linus Torvalds.

2003. godine Red Hat se podijelio na dva dijela, prvi dio bio je Red Hat Enterprise Linux, komercijalna inačica Red Hat distribucije, koji je imao jako veliku tehničku podršku dok se onaj drugi, nazvan Fedora bavio razvojem nekomercijalnog Fedora operacijskog sustava. U počecima Fedora je bila ograničena manjkom dokumentacije, jako slabom tehničkom podrškom te za nju nisu izlazile zakrpe koja su ispravljale neke kritične greške u sustavu jer je od tih pogodnosti Red Hat zarađivao. Usprkos tome, Fedora se razvila u jedan vrlo kvalitetan projekt. Posljednja inačica u vrijeme pisanja ovog teksta je Fedora 17 (dostupna je za preuzimanje na ovom linku: <http://fedoraproject.org/>).

6.5. Ostali slobodni softver

Operacijski sustavi nisu najbitnija stvar slobodnog softvera. Ono što je još bitnije je su razni programi koji dolaze s operacijskim sustavima ili su dostupni za preuzimanje. Jer bez korisničkih programa s kojima možemo raditi razne operacije na operacijskom sustavu, računalo nam ništa ne znači. U nastavku ću spomenuti samo neke od mnogih programa koji su deklarirani kao slobodni.

6.5.1. OpenOffice i LibreOffice

OpenOffice je uredski paket koji sadrži razne programe i alate koji su potrebni za urede, ali i opću upotrebu. Taj paket predstavlja danas najjaču i najkvalitetniju alternativu za Microsoft Office. OpenOffice se sastoji od uređivača teksta (Writer), uređivača tablica (Calc), alata za izradu prezentacija (Impress), alata za crtanje (Draw), alata za korištenje baza podataka (Base) i alata za uređivanje matematičkih formula. Na prvi pogled vidimo da OpenOffice paket nudi sve, ali i malo više toga nego što nudi MS Office.

OpenOffice nastao je iz StarOfficea, neslobodno uredskog alata, kojeg je 1999. godine kupio Sun Microsystems. Sun je odlučio napraviti skup uredskih alata koji će biti otvorenog koda te koji će moći uspješno parirati MS Officeu, taj skup alata nazvali su OpenOffice. Danas, nakon 13 godina, možemo vidjeti da je OpenOffice izrastao u jedan velik projekt kojeg krase vrlo velik broj funkcionalnosti, ali i jako velika zajednica koja ga razvija. Zadnjih nekoliko godina OpenOffice se raširio po mnogim vladinim uredima diljem svijeta, ali i u mnogim drugim organizacijama, budući da je ekonomski daleko isplativiji od MS Office, tj. može ga se slobodno preuzeti te umnožavati, a posjeduje sve funkcionalnosti kao i MS Office. Jedna od najvećih prednosti OpenOfficea, osim toga što je slobodan softver, jest to da može raditi na gotovo svim operacijskim sustavima, sve od Linux distribucija, BSD-a pa do Microsoftovih Windowsa i Appleovog Mac-a. Uz to podržava razne formate podatkovnih zapisa tako da je kompatibilan i s ostalim uredskim alatima, i dostupan je na vrlo velikom broju različitih jezika pa tako i na hrvatskom te ima veoma kvalitetnu dokumentaciju projekta, ali i zajednicu koja je uvijek spremna pomoći i ugraditi nove mogućnosti u ovaj uredski alata. OpenOffice je dostupan za preuzimanje na ovoj web stranici <http://www.openoffice.org/download/index.html>. [OpenOffice, 2012]

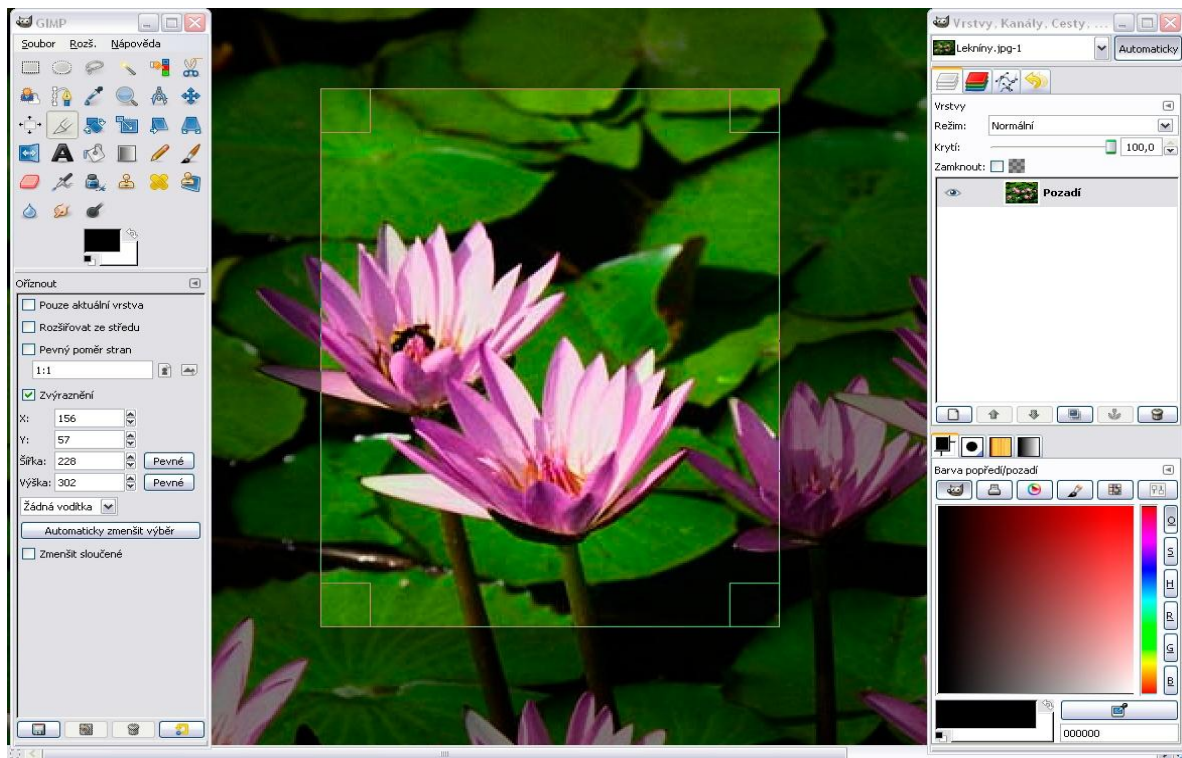
Iz OpenOfficea se razvio projekt LibreOffice. Nastao je iz straha da Oracle (novi vlasnik OpenOfficea koji je kupio Sun pa tako stekao i pravo na OpenOffice) stavi neke zabrane na

OpenOffice te onemogućiti daljnji razvoj ovog softvera. Zbog nejasnih stavova o budućnosti OpenOfficea ogranak OpenOfficea odvojio je projekt od OpenOffice i nazvao ga LibreOffice, koji je u potpunosti temeljen na OpenOfficeu. LibreOffice danas je razvijeniji od OpenOfficea i ima veliku podršku od strane operacijskih sustava te LibreOffice dolazi kao standardni uredski paket na gotovo svim Linux distribucijama. Ovo je primjer kako nije lako otuđiti projekt otvorenog koda od korisnika koji su razvijali taj softver, jer Oracle je kupnjom OpenOfficea očekivao potpunu kontrolu nad tim softverom, no uzrokovao je samo njegovu propast te rađanje potpunog novog projekta. LibreOffice je dostupan na: <http://www.libreoffice.org/>. [Ryan, 2011]

6.5.2 GIMP

GIMP je multiplatformski alat za obradu slika, a ime mu je skraćenica od GNU Image Manipulation Program. GIMP ima mnogo mogućnosti za manipulaciju slika, uključujući retuširanje slika, kompoziciju slika i konstrukciju slika. GIMP može poslužiti kao jednostavan program za crtanje slika (kao Microsoftov Paint) ili kao alat za profesionalno uređivanje slika kao što je Adobeov Photoshop. GIMP je pod GPL licencom i može se koristiti na različitim slobodnim, ali i neslobodnim operacijskim sustavima i uglavnom dolazi kao standardan program na Linux distribucijama.

GIMP je nastao iz zabave od nekolicine studenata koji su željeli nekako pridonijeti slobodnom softveru. Pri tome ih je podupirao njihov profesor, no ni jedan od programera nije imao previše iskustva s manipulacijom slika. Već prve verzije GIMP imale su neke osnovne funkcionalnosti koje su omogućavale osnovne operacije sa slikama, neka od novosti koja još onda nije postojala je bio Undo (vрати назад) gumbić, no GIMP je tada bio još daleko od stabilne verzije. No, unatoč tome, uz jako puno truda GIMP je postao toliko moćan alat za manipulaciju slika da može ozbiljno parirati Adobeovom Photoshopu. Na slici 5.3 je prikazan izgled GIMP-a. [GIMP, 2012]



Slika 6.3. GIMP instaliran na Windowsima

[\[http://www.gimp.org/screenshots/windows_crop.jpg?rand=153631140\]](http://www.gimp.org/screenshots/windows_crop.jpg?rand=153631140)

6.5.3. Blender

Blender je slobodni softver za obradu grafike, omogućava izgradnju različitih 2D i 3D sadržaja te njihovo modeliranje (mogu se dodavati razni sadržaju na modele, kao npr. teksture, osvjetljenja, animacije i slično). Blender je pod GPL licencom i nije usko vezan za samo slobodan softver, tako da se može pokretati gotovo na svim operacijskim sustavima (npr. Windows sustavima).

Blender je nastao 1988. godine u tvrtki NeoGeo. NeoGeo je bila animacijski studio. 1995. godine odlučili su unaprijediti svoj alat za 3D modeliranje jer im je već zastario te su odlučili napraviti Blender, no za to su trebali napisati potpuno novi kod. Nakon što su uspjeli, uvidjeli su da su dobili jako kvalitetan proizvod s golemim potencijalom za uspjeh. Nakon toga osnovana je tvrtka NaN, koja je upravljala Blenderom, koja je odlučila da će Blender dijeliti besplatno dok će novac zarađivati tako što će pružati razne usluge vezane uz Blender, to je bio jako dobar potez jer su alternativna rješenja za modeliranje grafike u to vrijeme koštale i po nekoliko tisuća dolara. Idila nije dugo trajala, zbog lošeg stanja na tržištu, NaN je gubio dosta novaca te je tako morao prekinuti svoje poslovnje, među ostalim i razvoj Blendera. Budući da je Blender bio dosta

kvalitetan softver i imao je još puno potencijala, a prijetio mu je zaborav, mnogi volonteri i korisnici dali su novčane donacije kako bi Blender otkupili od NaN-a. 2002. godine Blender je izdan kao slobodan softver pod GPL licencom. [Blender, 2012]

Danas je Blender jedan od najkvalitetnijih softvera za obradu 3D sadržaja. Koriste ga mnogi amateri, ali i profesionalci za ozbiljnije i amaterske filmske projekte, za izgradnju računalnih igara i slično. Na slici 5.4. prikazana je scena iz filma Sintel³⁶ koji je u potpunosti izrađen u Blenderu, može se vidjeti da Blender i te kako može parirati komercijalnim alternativama.



Slika 6.4 Scena iz filma Sintel

[http://www.sintel.org/wp-content/uploads/2010/06/08.21_comp_000465.jpg]

6.5.6. GNOME i KDE

GNOME (GNU Object Model Environment) i KDE (K Desktop Environment) su danas dva najrazvijenija desktop okružja otvorenog koda. Grafičko sučelje ili GUI (Graphic User Interface) omogućava korisnicima da se puno lakše koriste računalima budući da sučelja računala koja su isključivo tekstualnog tipa mogu biti dosta zamorna. Grafička sučelja dolaze kao pravo osvježanje jer pomažu pri interakciji korisnika s računalom. Grafičko sučelje su sve one ikonice, prozorčići i izbornici koje prvo vidimo kad se pokrene operacijski sustav, prvo takvo sučelje u široku primjenu uveo je Apple na Macu, to je kopirao Microsoft, a kasnije su se pojavila grafička sučelja i za operacijske sustave temeljene na UNIX-u.

GNOME je grafičko sučelje koje sponzorira GNU. U potpunosti se sastoji od slobodnog softvera a uglavnom ga je razvijao Red Hat. GNOME su pokrenula dva studenta 1997. godine, Miguel de Icaza i Federico Mena. Željeli su napraviti slobodno desktop okružje i u tome su uspjeli. Danas

³⁶ Kompletan film se može pogledati na <http://www.youtube.com/watch?v=eRsGyueVLvQ&hd=1>

je GNOME najkorištenije desktop okruženje na računalima koje koriste operacijske sustave temeljene na UNIX-u. Na slici 5.5 vidi se GNOME grafičko sučelje.



Slika 6.5. GNOME grafičko sučelje na Fedori 17

[<http://linuxtweaking.blogspot.com/2012/06/fedora-17-wheres-artistic-wallpaper.html>]

KDE je napravio 1996. Matthias Etrich kao student, a učinio je to iz razloga da si olakša korištenje računala. Htio je da računalno bude jedna povezana cjelina u kojoj je udobno raditi. KDE je neko vrijeme imao problema s GPL licencom jer su neki dijelovi KDE-a bili dio neslobodnog softvera jer je rađen u Qt okruženju koje je bilo neslobodan softver. Qt je kasnije promijenio licence u LGPL tako da je u potpunosti postao projekt otvorenog koda. Uz GNOME, KDE je danas jedno od najkvalitetnijih grafičkih sučelja, krase ga jako lijep dizajn i korisnički jako privlačno sučelje, no zato je i malo više hardverski zahtjevniji nego GNOME. Na slici 5.6 vidi se izgled KDE grafičkog sučelja.



Slika 6.6. KDE grafičko sučelje na openSUSE 12.1

[<http://en.opensuse.org/index.php?title=File:Opensuse-12.1-en-kde-dolphin-preview.png&filetimestamp=20111110201947>]

7. Zaključak

Filozofija slobodnog softvera nastala je 80-ih godina i sve do danas se nije previše mijenjala. Ostala je vjerna svojim osnovnim principima u kojima svaki korisnik ima pravo na slobodan softver (kojeg može koristiti, umnožavati, mijenjati i dijeliti s ostalim korisnicima) te još i danas vodi borbu s komercijalnim tvrtkama kojima nije u interesu ta vizija slobode. Za pokret slobodnog softvera nisu zaslužni samo ljudi koji su postali malo više poznati zbog slobodnog softvera kao npr. Richard Stallman, Eric Raymond ili Linus Torvalds (iako bi bez njihovog vodstva taj pokret bio gotovo nezamisliv), već su zaslužni i milijuni ljudi koji su volontirali kako bi pisali i koristili softver.

Danas, nakon 30. godina od početka prvih neslobnih izadnja softvera puno toga se promijenilo, no i dalje slobodni softver nije ni približno toliko zastupljen kao neslobodan softver, tako da borba za oslobođenje softvera još ni blizu kraja. Slobodni softver je naučio koegzistirati s neslobodnim softver pod nazivom otvoreni kod (Open source), iako mnogi zagovornici slobodnog softvera to doživljavaju kao popuštanje pred neslobodnim softver i kršenjem nekih etičkih načela, zajednice Otvorenog koda su spojile „ugodno s korisnim“ te s tvorcima neslobodnih softvera rade kako bi pružali korisnicima što kvalitetniji softver, jer to je ipak na kraju glavni razlog pisanja programa.

8. Literatura

1. Blender, (2012). User Manual. Dostupno 23. 8. 2012. na <http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual>
2. Brashares, A. (2001). Linus Torvalds, Software Rebel. New York: Millbrook Press.
3. Curits, K., (2009). After the Software Wars. Dostupno 24. 8. 2012. na <http://keithcu.com/SoftwareWars.pdf>
4. Davies, J., Whittaker, R., von Hagen, W., (2006). SUSE Linux10 Bible. Indianapolis: Wiley Publishing.
5. Debian, (2011). Why Debian. Dostupno 26. 8. 2012. na <http://wiki.debian.org/WhyDebian>
6. Debian, (1997). Debianov društveni ugovor. Dostupno 23. 8. 2012. na http://www.debian.org/social_contract
7. Dixon, R., (2004). Open Source Software Law, Norwood: Artech House
8. Free Cultural Works, (2012). Licenses. Dostupno 25.8. 2012. na <http://freedomdefined.org/Licenses>
9. Free Software Foundation (2012), About. Dostupno 23. 8. 2012. na <http://www.fsf.org/about/>
10. GIMP, (2012). A brief history of GIMP. Dostupno 25. 8. 2012. na http://www.gimp.org/about/ancient_history.html
11. Guibault, L., Angelopoulos, C., (2011). Open Content Licensing: From Theory to Practice. Amsterdam University Press.
12. Hillesley, R., (2007). Get Slack. Dostupno 27. 8. 2012. na <http://www.tuxdeluxe.org/node/110>
13. Keir, T., (2009). Ubuntu Pocket Guide and Reference. Dostupno 26. 8. 2012. na http://books.google.hr/books?id=kHLLJzI6L20C&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
14. Laurent, A., (2004). Understanding Open Source and Free Software Licensing. O'Reilly.
15. Linfo. Linus Torvalds: A Very Brief and Completely Unauthorized Biography. Dostupno 22. 8. 2012. na <http://www.linfo.org/linus.html>
16. Michalec, G., (2002). Free Software: History, Perspectives, and Implications. Miami University, Ohio.
17. Mint (2012). History. Dostupno 25. 8. 2012. na <https://www.mint.com/company/>

18. OpenOffice (2012). About Apache OpenOffice. Dostupno 25. 8. 2012. na <http://www.openoffice.org/about/#history>
19. Open Source Initiative. History of the OSI. Dostupno 27. 8. 2012. na <http://opensource.org/history>
20. Pearson, H., (2000). Open Source Licences: Open Source – Death of Proprietary Systems? Dostupno 27. 8. 2012. na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364900889062>
21. Ryan, P., (2011). Oracle gives up on OpenOffice after community forks the project. Dostupno 9. 9. 2012. na <http://arstechnica.com/information-technology/2011/04/oracle-gives-up-on-ooo-after-community-forks-the-project/>
22. Stallman, R., (2012). A Serious Bio. Dostupno 18. 8. 2012. na <http://stallman.org/>
23. Stallman, R., (2007). Why Upgrade to GPL Version 3. Dostupno 23.8 2012. na <http://gplv3.fsf.org/rms-why.html/>
24. Stallman, R., (1998). Why Open Source misses the point of Free Software. Dostupno 25. 8. 2012. na <http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.html>
25. Stallman, R., (2000). The GNU Project. Dostupno 26. 8. 2012. na http://noemalab.org/sections/ideas/ideas_articles/pdf/stallman_eng.pdf
26. Raymond, E., (2000). A Brief History of Hackerdom. Dostupno 24. 8. 2012. na <http://www.catb.org/esr/writings/homesteading/hacker-history/>
27. Ubuntu, (2012). About Ubuntu The Ubuntu story. Dostupno 26. 8. 2012. na <http://www.ubuntu.com/project/about-ubuntu>
28. Wallen, J., (2010). Myth Busting: Is Linux Immune to Viruses? Dostupno 25.8. 2012. na <https://www.linux.com/learn/tutorials/284124-myth-busting-is-linux-immune-to-viruses>
29. Wilson R., (2012). GNU Affero General Public License v3 - An Overview. Dostupno 27.8 2012. na <http://www.oss-watch.ac.uk/resources/agpl.xml>
30. Wilson R., (2012). GPL v3 - What's New? Dostupno 23.8.2012. na <http://www.oss-watch.ac.uk/resources/gpl3final.xml>