



GNUzilla

GNU/RMS Specijal

RMS u Beogradu:

Stallman govori za GNUzillu

RMS govori specijalno za GNUzillu u najvećem intervjuu koji je neki medij sa njim napravio tokom boravka u Srbiji

Dom omladine, 12. i 13. mart

Izveštaj sa Stallmanovih nastupa u Beogradu



GNU Manifest

Linux i GNU sistem

Zašto softver treba da bude slobodan

Zašto softver ne bi trebalo da ima vlasnike

GNU C kompajler

Istorija i razvoj jednog od Stallmanovih životnih dela i ujedno najboljeg C kompajlera



GNUzilla

GNU/RMS

Uvodna reč:3

U Beogradu...

Intervju za GNUzillu.....4

Dom omladine Beograda, 12. i 13. mart.....18

Životno delo (pored GNU-a)

GCC.....22

Korisno gradivo

Richard Stallman (prevod: Nikola Kotur)

GNU Manifest.....24

Linux i GNU sistem.....31

Zašto softver treba da bude slobodan.....33

Zašto softver ne bi trebalo da ima vlasnike.....43

GNUzilla
Magazin za popularizaciju Slobodnog softvera, GNU, Linux i *BSD operativnih sistema
Kolegijum
Ivan Jelić Ivan Čukić Marko Milenović Petar Živanić Aleksandar Urošević
Saradnici
Nikola Kotur
Slog i tehnička obrada
Ivan Jelić
Priredivač
Mreža za Slobodan Softver http://www.fsn.org.yu
URL adresa
http://gnuzilla.fsn.org.yu
Kontakt adresa
gnuzilla.kontakt@gmail.com
IRC kontakt
#gnuzilla na irc.freenode.org

Copyright (c) 2006 Free Software Network - FSN.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Share the spirit of Debian

Ovaj broj GNUzille je rađen po sistemu Debian distribucije – gotovo je kada bude spremno!

IZLAZAK GNUZILLE PRVOG APRILA JE OVE GOIDINE IPAK BIO ŠALA. SPLET OKOLNOSTI JE DOVEO DO TOGA DA SE POVEDEMO DEBIANOVOM DEVIZOM I BROJ OBJAVIMO ONDA KADA BUDE GOTOV. MISLIM DA JE VREDELO ČEKATI.



Ovaj broj je ostvarenje plana koji smo napravili još pre Stallmanovog dolaska, jer smo pomislili da je najmnje što možemo uraditi posvećivanje jednog broja njemu i njegovom delu koje je postalo to što jeste ujedinjenjem svih ljudi kojima sloboda nešto znači. Stoga, je ovo GNUzilla specijal posvećen GNU projektu i Richardu Stallmanu.

Imali smo sreće da je Stallman bio dobro rapoložen prilikom posete, pa je i intervju koji je dao za GNUzillu prošao kako treba. Oni koji su te večeri bili na licu mesta će imati prilike da još jednom rekapituliraju taj događaj, a oni koji nisu mogu da pročitaju iscrpan i opsežan intervju sa RMS-om.

Nastupi u Domu omladine su pak druga priča, pa smo pokrili i taj deo njegovog gostovanja, mada će, nadamo se uskoro, na webu biti i video zapisi oba govora koji će biti dostupni za preuzimanje.

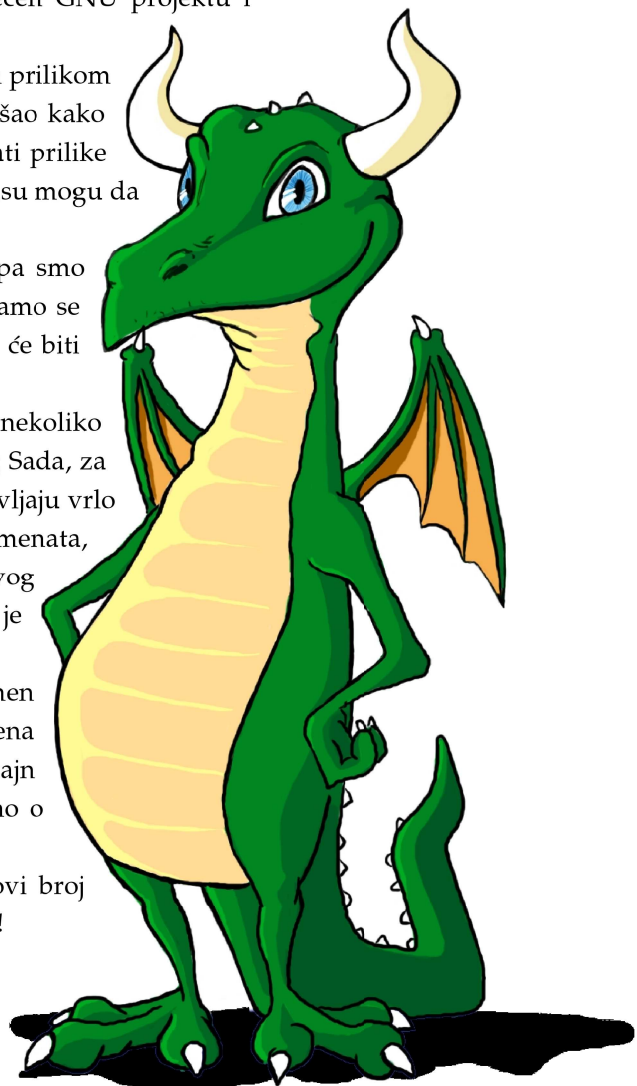
Odlučili smo da u ovom broju objavimo nekoliko zanimljivih prevoda Nikole Kotura iz LUG-a Novog Sada, za koje bi javnost trebalo da zna da postoje, jer predstavljaju vrlo zanimljivo štivo na našem jeziku. Pored ovih dokumenata, na njegovoj prezentaciji se nalazi puno zanimljivog prevedenog sadržaja, pa preporučujemo da je posetite.

U narednom preiodu će biti dostupan i novi domen www.gnuzilla.info, o čemu će javnost biti obavestena na našem sajtu. Pored domena, očekuje nas i redizajn GNUzilla weba, a u planu je i redizajn časopisa, no o tome, kako kažu u Debianu, kada bude spremno.

Još jednom se izvinjavamo zbog kašnjenja, a novi broj GNUzille će se pojaviti prvog maja, časna udarnička!

Uživajte!

~Ivan Jelić



RMS za GNUzillu

Galerija O3ONE, 11.03. 2006.

GNUzilla: Dobro veče. Pre svega, dozvolite da Vam poželim dobrodošlicu u Srbiju i zahvalim na učešću u ovom intervjuu. Možda bismo mogli da počnemo Vašim predstavljanjem, recite nam nešto o sebi, Zadužbini za slobodan softver i o tome kako je sve počelo.

RMS: To je opširno pitanje, probaću da odgovorim drugu polovinu. Sedamdesetih godina ja sam bio deo zajednice programera koji su međusobno delili softver, i davali ga svima koji su taj softver želeli. Dakle, živeli smo životom slobodnog softvera. A ja sam bio u centru te zajednice, u Laboratoriji

za Veštačku inteligenciju na MIT-u. To je bio centar zajednice, jer je sav softver koji smo koristili bio slobodan. Imali smo sopstveni operativni sistem, koji su uglavnom razvijali ljudi iz Laboratorije, i ja sam se priključio toj grupi da bih pomogao unapređenje ovog operativnog sistema na sve načine na koje sam mogao. Dakle, živeti životom slobodnog softvera ja sam takav život i prihvatio.

(čuje se zvonjava mobilnog telefona) – Šta se događa? Isključite to, molim vas. Ako imate prenosni uređaj za praćenje i nadzor, molim vas isključite ga odmah! Nemojte čekati dok nas ne uznemiri. Isključite ga odmah. Ako policija želi da zna o čemu pričamo, moći će da pogleda snimak kada bude bio objavljen.

GNUzilla: Nastavite, molim.

RMS: Dakle, nakon što sam shvatio je ovakav način života dobar, da uključuje prijateljski odnos prema okolini, početkom osamdesetih zajednica je zbrisana komercijalnim pritiskom. A softver koji smo delili, naš slobodni operativni sistem, je postao zastareo. Jer pojavili su se novi, moćniji, jači računari, i naš stari softver na njima nije mogao da funkcioniše. Sve

je nestalo, osim mojih sećanja na to kakav je taj život bio. Suočio sam se sa mogućnošću da život provedem kao korisnik vlasničkog softvera i, možda, kao proizvođač vlasničkog softvera, što bi značilo da ne bih smeo da delim sa drugima i da bih se nalazio u bespomoćnom stanju. A ako bih pisao softver, on bi verovatno takođe bio oruđe koje bi druge učinilo

podeljenima i bespomoćnima.

Razmišljao sam o toj mogućnosti, uporedio sam je sam prethodnim načinom života koji mi je bio poznat, i zaključio sam da je jednostavno u pitanju zlo. Potpuno zlo. Ma kakvu korist da je donosio, društveni odnosi koje je način života vlasničkog softvera

nametao su bili zlo. Jer vlasnički softver se zasniva na premisi koja korisnike drži podeljenima i bespomoćnima. Podeljeni su jer je zabranjeno deliti sa drugima; bespomoćni su jer nemaju izvorni kôd, što znači da ne možete da proučavate funkcionisanje programa niti da ga menjate. Vlasnički softver programeru daje moć koja ga stavlja u dominantan položaj u odnosu na korisnika. A ja sam zaključio da je ta moć nepravedna, i da ne bi trebalo da postoji. Na neki način sam bio poput žabe iz one priče, koja kada je stavite u vrelu vodu odmah iskoči ali ako se voda postepeno zagreva, žaba ne primećuje da se bilo šta dešava. Nisam to nikada probao i ne znam da li se žabe zaista tako ponašaju, ali tako kaže priča. Kada drugi počinju da koriste kompjuter, prva stvar koju vide je vlasnički softver, i svi drugi koje oni poznaju takođe koriste vlasnički softver, tako da kada uđu u datu oblast takvo se stanje čini normalnim, nikada nisu bili u situaciji da vide da postoji neka druga mogućnost. Ja sam bio u prednosti, znao sam da postoji druga mogućnost, i znao sam da je pozitivna. I to mi je omogućilo da odbacim način života koji nameće vlasnički softver. Dakle, 1983. sam zaključio da je vlasnički softver zlo, i da želim da se udaljim od njega. Ali to je bio težak



zadatak, jer su 1983. svi operativni sistemi za tadašnje moderne računare bili vlasnički. A kompjuter ne može da funkcioniše bez operativnog sistema, potpuno je beskoristan u takvom stanju. Dakle, kako sam mogao da koristim kompjuter i zadržim slobodu? Pa, postojao je samo jedan



način koga sam mogao da se setim, a to je da napišem još jedan operativni sistem koji bi bio slobodan softver - s obzirom da bismo ja i drugi uključeni u projekat bili njegovi autori, mogli bismo da ga na legalan način učinimo slobodnim softverom. Kada sam razmislio o ovom pristupu, došao sam do zaključka da ga mogu ostvariti, radio sam na razvoju operativnih sistema preko deset godina, u tome sam bio dobar, postojala je šansa da angažujem dovoljno ljudi za ovaj projekat, i tada bi svi bili u poziciji da slobodno koriste svoje računare. Odlučio sam da to i uradim, te sam u septembru 1983. objavio početak razvoja operativnog sistema GNU, i zamolio druge da se pridruže i pomognu. U januaru 1984. sam dao otkaz na MIT-u i počeo da radim na GNU-u. U tom trenutku mi je samo još jedna osoba pomagala na projektu. Ali tokom godina mi se priključivalo još ljudi, desetine, zatim stotine, hiljade, tako da sada ima preko milion ljudi koji rade na slobodnom softveru.

GNUzilla: Svi znamo za vašu čuvenu nezgodu sa zaglavljanjem štampača, koja je konsekvntno dovela do...

RMS: Ne, u pitanju je neka vrsta nesporazuma...

GNUzilla: Nesporazuma? Da li biste mogli da pobježe objasnite?

RMS: Nije bila u pitanju nezgoda, taj se štampač redovno zaglavljavao. Da se desilo samo jednom, ne bih se mučio da razmišljam o nekakvim softverskim promenama kako bih se izborio sa zaglavljanjem. Ali pošto se štampač zaglavljavao po nekoliko puta na dan, vredelo je razmisliti na koji bi način trebalo izmeniti softver tako da zaglavljanje papira u

štampaču bude manje iritirajuće. Razmišljao sam da dodam određene opcije softveru, npr. način da obavestim korisnike da se papir zaglavio. To je opcija koja bi pomogla da se problem reši, jer ako bi svi videli da se papir zaglavio neko bi otišao do štampača i rešio stvar, umesto da štampač ostane zaglavljen satima. S

obzirom da sam razmišljao o tome da dodam određene opcije koje bi pomogle u rešavanju problema sa zaglavljanjem, naišao sam na prepreku: bilo je nemoguće izmeniti dati softver jer nije bio slobodan. Softver je bio instaliran na posebnom računaru koji je upravljao štampačem. I bio je jedini neslobodni softver u čitavoj Laboratoriji. A pošto nije bio slobodan softver, nismo mogli da ga unapredimo. I tome je nečemu naučilo - da je to bio jedini neslobodni softver na svetu, pomislio bih: "U redu, neko se ponaša kao kreten, baš tužno, iritirajuće, ali šta da se radi, s vremena na vreme se pojavi poneki kreten..." Ali znao sam da je ovo samo nagoveštaj onoga čemu su svi ostali korisnici računara bili izloženi. Shvatio sam da je društveni značaj ovog slučaja mnogo veći od značaja konkretnog primera sa kojim sam se suočio. U pitanju je bio mali nagoveštaj velikog problema. Tako da sam znao da je stvar bitna. I nagnala me je da razmislim o etičkim aspektima; jer sam kasnije saznao da neko, na drugom univerzitetu, ima izvorni kôd upravljačkog programa za štampač pa sam na kraju, kada sam se tamo našao, otišao do njegove kancelarije i rekao: "Zdravo, ja sam sa MIT-a, da li mogu da dobijem kopiju izvornog kôda?" A on je odvratio: "Ne, obećao sam da ne dajem kopije izvornog kôda." Bio sam toliko besan da nisam mogao da nađem načina da iskažem svoj bes. Nisam mogao da pronađem reči kojima bih mu rekao koliko je njegov postupak bio loš kada je tako nešto obećao. Da odbije da pomaže svojim kolegama. Otišao sam razmišljajući šta je trebalo da mu kažem da sam bio dovoljno spretan. Razmislio sam o spornoj situaciji, i tada sam shvatio šta je uradio. U kineskoj istoriji postoji čuveni zli car, koji je takođe glavni negativac poznatog kineskog romana, i opisan je kao osoba koja kaže: "Radije bih izdao

čitav svet, nego dozvolio da čitav svet izda mene". On je samo govorio o o izdaji celog sveta, ali ovaj čovek koji je potpisao ugovor da ne saraduje sa svojim kolegama je to zaista i uradio. On je potpisao ugovor o čuvanju poslovne tajne (NDA). On je rekao: "Dajte mi softver, a ja ću potpisati da ga neću deliti ni sa kim." Tako sam uz pomoć zlog kineskog cara mogao da shvatim šta je u stvari ovaj čovek uradio. Izdao je ceo svet. Time sam došao do etičkog zaključka – potpisivanje pomenutog ugovora je ogromna izdaja. Stoga, ne bi trebalo potpisivati ove ugovore.

GNUzilla: Jedno pitanje: šta ako je softver zaista dobar, stabilan i funkcionalan, neki od vlasničkih drajvera na primer, da li u tom slučaju ne bi trebalo da pokušavamo da ih unapredimo...?

RMS: Molim vas, molim vas! Nemojte ići tako daleko da kažete stvari sa kojima se ne slažem. Svakako da možete to pitanje staviti na dnevni red a da ga ne pretvorite u negativnu argumentaciju. Vlasnički softver je nemoralan jer stavlja korisnike u bespomoćan položaj. Sprečava ih da saraduju. Ponekad će vam takva situacija naškoditi. S vremena na vreme ćete iskusiti koliko je takav položaj nepošten. Ali ne svakoga dana i sa svakim programom. Međutim, uvek je nepošten, uvek je nepravedan, uvek neispravan. Znae, ako živite u policijskoj državi i ako niste poznati disident policija vas neće uznemiravati svakog dana. Ali, i dalje nije u redu živeti u policijskoj državi. I ponekad ćete u

životu iskusiti koliko je pogrešan takav sistem. Ali nije pogrešan samo onim danima kada vam to pokazuje. Pogrešan je sve vreme.

GNUzilla: Hvala na toj metafori. Sledeće pitanje – Open Source naspram slobodnog softvera, Open Source Initiative naspram Zadužbine za slobodan softver: da li biste dali svoj komentar o odnosu ove dve grupacije...?

RMS: Ok, dozvolite mi da to i uradim. Osnovna ideja Pokreta za slobodan softver je da korisnik treba da ima četiri osnovne slobode; nulta sloboda je sloboda da koristite program kako god želite, prva sloboda je mogućnost da proučavate izvorni kôd programa i da ga menjate prema svom nahođenju, druga sloboda je sloboda da pravite kopije i delite ih drugima, treća sloboda se tiče mogućnosti da objavljujete izmenjene verzije kada to poželite – ovo su četiri osnovne slobode koje korisnicima omogućavaju kontrolu nad sopstvenim kompjuterom i da dobrovoljno saraduju u zajednici. Dakle, ovo su slobode koje treba da imaju svi korisnici računara. Ova ideja, koja je etička, politička i društvena ideja, je osnovna ideja Pokreta za slobodan softver. Pokret za slobodan softver je društveni pokret, pokret čiji je cilj sloboda, sloboda koja omogućava postojanje zajednice. Mi zastupamo stav da je oduzimanje gorenavedenih sloboda pogrešno, da je nemoralno i usmereno protiv društva. To je napad na prava koja ljudi imaju. I pozivamo sve da nam se pridruže, i čvrsto stoje u

odbrani ovih prava, da bismo zaštitili slobodu i sprečili bilo koga da nam je oduzme. Ova ideja je nekima donekle šokantna. Onima koji su navikli na stav da su životne vrednosti pitanje udobnosti i profita. Kojima ne pada na pamet da se bore za svoju slobodu. Koji se pitaju kako mogu da bolje obave posao i kako mogu da zarade novac. Za njih se tu priča završava. Tako su tokom devedestih, kako je GNU+Linux dobijao na popularnosti i kada su milioni počeli da ga koriste,



mnogi od njih odbacili ideju slobode koja je bila motiv za razvoj GNU-a i jednostavno rekli: "Ovo je moćan, pogodan sistem koji možemo da jeftino koristimo." I to je sve. Tako da su se do 1998. razvila dva različita pristupa u našoj zajednici. S jedne strane je bila filozofija Pokreta za slobodan softver koja kaže "ovo je pokret za odbranu naše slobode da saradujemo, pridružite nam se i čvrsto založite za slobodu" a sa druge filozofija koja kaže "ovo je moćan i pouzdan sistem, jeftin u eksploataciji, veoma pogodan..." i to je sve što kažu. Tako su 1998. skovali drugi naziv umesto termina 'slobodan softver'. Skovali su termin Open Source (otvoreni kôd). Tako ova dva filozofska pristupa koriste različite termine da bi opisali ono što radimo, i kada birate termin time birate i filozofiju koju ćete podržati. Ako vam je stalo do slobode, molim vas koristite izraz 'slobodan softver'.

GNUzilla: Oni koji podržavaju Open Source vole da kažu...?

RMS: Molim vas, nemojte mi postavljati pitanja govoreći šta rade oni iz suprotnog tabora! Takav mi se pristup ne sviđa. Bolje pitajte šta treba raditi i zašto.

GNUzilla: Ono što sam želeo da kažem je da podržavaju koegzistenciju slobodnog i neslobodnog softvera...

RMS: Većina njih podržava takav stav.

GNUzilla: Upravo tako, zar tu poenta nije promašena s obzirom da takođe tvrde kako je open source, odn. slobodan softver tehnički superioran u odnosu na vlasnički softver?

RMS: Ono što oni zaista tvrde je da će uglavnom biti superioran. Očigledno je da nije uvek superioran. Znae, ljudi koji pišu vlasnički softver rade nešto što je nemoralno. Ali to ne znači da su glupi, ili nesposobni. Open Source tabor tvrdi kako ne mogu biti uspešni, jer time što ne dozvoljavaju korisnicima da učestvuju u procesu stvaranja softvera staju na put sopstvenom uspehu. Ali neki od njih su inteligentni, i svoj posao u svakom slučaju obavljaju dobro. Neću tvrditi da je vlasnički softver uvek loše napisan. Takođe neću tvrditi da je slobodan softver uvek dobro napisan. Ali ću sigurno

ustvrditi da je vlasnički softver uvek nemoralan. Uvek je prepreka slobodi. Tako i utvrđujemo koji je softver vlasnički – to je softver koji guši slobodu. I to je uvek neispravno. Neispravno iz etičkih razloga. Zbog toga što pristalice Open Sourcea radije zaobilaze pomenuta etička pitanja, i ne slažu se sa njima, ne mogu ih ni rešiti, izabrali su opciju da ih ne rešavaju. I u tome je velika razlika između nas. S obzirom da oni samo preporučuju određeni razvojni model i kažu da obično proizvodi tehnički superioran softver, s vremena na vreme će se pojaviti vlasnički program koji će biti tehnički superioran, i tada će oni ostati bez argumenata. Ne mogu reći da je etički neispravno koristiti određeni razvojni model koji obično ne funkcioniše kako treba, posebno ako neko uspe da dođe do tehnički zadovoljavajućih rezultata uprkos korišćenju tog uglavnom inferiornog modela. Na taj način sebe dovode u situaciju da se slažu s tim da je vlasnički softver etički legitiman, dok je poenta naše priče upravo u tome da je on etički nelegitiman. Ako ne poštuje vaše slobode, uopšte ne bi trebalo da postoji. Dakle, kada se postavi pitanje da li je koegzistencija slobodnog i neslobodnog softvera moguća, odgovor je da je naravno moguća jer se dešava; ako vidite da se nešto dešava to dokazuje da je moguće. Ali to ne bi trebalo da se dešava. Ne bi trebalo da koegzistiramo sa neslobodnim softverom. Neslobodni softver je zlo. U pitanju je društveni problem, i cilj Pokreta za slobodan softver je da reši taj problem. Cilj Pokreta za slobodan softver je da obezbedi softverske slobode svim korisnicima računara.

GNUzilla: Šta mislite o izjavama onih koji pišu vlasnički softver da u slučaju kada bi pisali slobodan softver ne bi bili u situaciji da zarađuju? Da li je to ispravno stanovište?

RMS: Moglo bi da bude. Pretpostavljam da je ponekad to slučaj, a ponekad nije. Ali to nema nikakve veze. Recimo da je neko u situaciji da zaradi tako što će se loše ponašati prema drugima. I ako bi se ponašao dobro, ne bi mogao da zaradi novac. I bio bi u istoj situaciji kao i milioni nezaposlenih. Dakle, sa etičkog stanovišta, kakav se zaključak može izvući? Zaključili bismo da se ne smete loše ponašati prema drugima i ako to znači da ćete biti nezaposleni poput miliona drugih ljudi, onda imate ozbiljan problem i nadamo se ćete naći nekakvo

rešenje, ali ovo nije rešenje. Loše postupanje prema drugima nije rešenje. To ne smete da radite.

GNUzilla: Šta je sa običnim korisnicima? Oni nisu uvek zainteresovani za slobodan softver, već za najbolji softver, softver koji najuspešnije zadovoljava njihove svakodnevne potrebe. Kako možemo dopreti do njih, kako Vi dopirete do njih?

RMS: Pre svega, oni koji ne cene sopstvenu slobodu obično je izgube. Oni su napravili pogrešan izbor u vezi sa onim što je važno u životu. Ako misle da je njihova trenutna udobnost bitnija od njihove slobode, time biraju put u ropstvo. I kako društvo sve više koristi kompjutere u svim oblastima svog delovanja, biće sve teže zadržati bilo kakav oblik slobode ako izgubimo kontrolu nad sopstvenim softverom. Dakle, ti ljudi su loše izabrali svoje vrednosti, i sve što možemo da uradimo je da im na to ukažemo. Nema svrhe ignorisati srž problema, moramo se usredsrediti na srž problema, a to su individualne vrednosti. Šta je važno u životu – da li je to udobnost, ili kvalitetan način života u kome su ljudi slobodni? Naravno, programeri koji pišu vlasnički softver ohrabruju fokusiranje na kratkoročnu udobnost; nije slučajno da Microsoft koristi slogan: "Gde želite da budete danas?" (Where do you want to go today?), dok s druge strane mi koristimo slogan: "Kako želite da provedete ostatak života?"

GNUzilla: Da li mislite da je moguće dopreti do svih tih ljudi i uspešno im objasniti...?

RMS: To je smešno pitanje, jer nije potrebno da dopremo do apsolutno svih i nijedan argument nikada ne može odgovarati baš svima, time u suštini postavljamo veštačku prepreku koju uopšte ne moramo pokušavati da preskočimo. Možemo dopreti do određenog broja ljudi, i to je ono što je važno.

GNUzilla: Moje pitanje se u stvari odnosilo na

kritičnu masu...?

RMS: Ko zna! Ko zna! Jer jedino što može pružiti odgovor na to pitanje je odgovor na: "Kako će sve to na kraju ispasti?" A to ne možemo znati. Smešno je postaviti takvo pitanje. Pitanje koje treba postaviti je šta je najbolja stvar koju možemo uraditi da bismo izborili slobodu. I onda to treba da uradimo. U principu, kada se borite za slobodu ne znate da li ćete pobediti. Ako čekate dok ne budete sigurni da je to moguće, to znači da stojite po strani u ključnim vremenima. Tako da ne smete postavljati to pitanje. Ovo je najbolje što mogu da kažem. Tako da bi to trebalo i da uradimo. Osim ako vi nemate bolju ideju.



GNUzilla: Trenutno ne... Drugi deo pitanja koje sam želeo maločas da postavim je šta je sa ljudima koji nisu svesni da su izgubili slobodu? Oni nisu svesni da

postoji izbor, kako možemo dopreti do njih?

RMS: Pa, oni ne samo da ne znaju da su izgubili slobodu, one ne znaju ni koje su to slobode, nikada nisu saznali za ideju da ove slobode uopšte mogu da postoje. Tako da im ni nedostaju. Dakle, šta treba da uradimo: treba da obavestimo ljude da ove slobode postoje, kako bi mogli da shvate da je drugačije ustrojstvo ne samo moguće, nego i da već postoji. Dakle, do njih ćemo dopreti pišući članke, držeći predavanja, možda vi imate neke druge ideje, dosad je isprobano dosta metoda. Ono što je važno je da kada god radite nešto na GNU/Linuxu, nemojte propustiti šansu da ljudima objasnite probleme slobode.

GNUzilla: Da li smatrate licemerima one koji koriste GNU/Linux sa nešto vlasničkog softvera?

RMS: Možda da, a možda i ne, u zavisnosti od toga u šta veruju. Da biste bili licemer, morate se ponašati suprotno svojim uverenjima. Dakle, ako bi neko rekao: "Verujem da sav softver treba da bude slobodan", a onda koristi neslobodan softver, on je licemer. Opet, ako bi neko rekao: "Mislim da je neslobodan softver sasvim ok", a onda ga koristi, on

nije licemer već samo pravi glupu grešku.

GNUzilla: A šta je sa korisnicima slobodnih sistema koji koriste neslobodne audio i video formate na svojim kompjuterima... ?

RMS: Pre svega, koriste neslobodan softver i to je loše. Ali korišćenje ovih neslobodnih formata je za nijansu gore od korišćenja nekakvog drugog neslobodnog programa, jer što više pomažete raširenost ovih formata veći pritisak vršite na druge da ih takođe koriste. Drugim rečima, u pitanju je "mrežni efekat". Dakle, kada promovirate neslobodne formate time što ih koristite i pomažete "mrežni efekat", nanosite drugima direktnu štetu. Vrlo je važno da odbijete da činite tako nešto.

GNUzilla: A šta ako se koriste slobodni plejeri i dekoderi za reprodukciju neslobodnih formata...?

RMS: Ali to što kažete nema smisla. Razlog zbog kojeg ove formate i nazivamo neslobodnim jeste činjenica da je nemoguće distribuirati slobodan softver koji bi ih reprodukovao. Ako bi bilo de facto moguće distribuirati slobodan softver za reprodukciju ovih formata, onda bi u pitanju bili slobodni formati.

GNUzilla: Da, ali šta je sa kompanijom Apple Computers i njihovim formatom h.264 koji se može reprodukovati slobodnim plejerima..?

RMS: Jeste li sigurni u to? Jeste li sigurni da se mogu reprodukovati slobodni softverom, ili je u pitanju možda delom slobodan a delom neslobodan softver? To je centralno pitanje, i ja ne znam pouzdan odgovor. Ako se može reprodukovati softverom koji je u potpunosti slobodan, i ako distribuciju ne prate sudske tužbe, onda je definitivno u pitanju slobodan format i sve je u redu. Ali sasvim je moguće da se radi o slobodnom programu koji koristi neslobodni plug-in. I možda niste primetili da je u pitanju plug-in koji nije slobodan. Ako se radi o takvoj situaciji, onda je to loše, takav plug-in ne možemo da koristimo. E sada, zašto bi neko bio u dilemi da li se radi o slobodnom plug-inu ili ne? Vidite, u našoj zajednici postoje mnogi koji nikada nisu čuli za stav da je vlasnički softver nemoralan. I misle da je suština u tome da se napravi moćan, pouzdan softver. Možda su samo

čuli da se govori o Open Sourceu, a nikada nisu čuli filozofiju Pokreta za slobodan softver. Dakle, kada odluče da naprave program, kažu: "Ok, napraviću plejer 'otvorenog kôda' (open source)", a zatim saznaju da postoji format koji slobodan softver ne može reprodukovati, ali da mogu upotrebiti neslobodni plug-in, i pomisle: "Ha, pa ovaj se problem dâ lako rešiti. Jednostavno ću uključiti mogućnost da moj plejer koristi ovaj plug-in." Što se njih tiče, ovo predstavlja rešenje. S obzirom da nikada nisu čuli za ideje slobode, nemaju razloga da u ovoj situaciji vide problem. Međutim, ako je vaš cilj sloboda onda je ova situacija veoma loša, a korišćenje neslobodnog plug-ina ne predstavlja rešenje. To je jednostavno predaja. Dakle, šta možemo da učinimo? Moramo naučiti druge da odbace ovaj format, da odbiju kontakt sa ljudima koji ga koriste. Da im kažu: "Dajte nam fajlove u formatima koje slobodni plejeri mogu da reprodukuju! U suprotnom, uopšte ih ne želim, odlazite!"

GNUzilla: Dakle, protivnik ste binarnih kodeka koji se koriste u nekim plejerima...?

RMS: Ti kodeci su vlasnički softver. Ako ne možete da dobijete izvorni kôd, da ga proučavate, menjate i objavite izmene, onda su etički neispravni. Taj neslobodni kodek, baš kao i svaki drugi neslobodni program, korisnike stavlja u bespomoćan položaj. Predstavlja loš odnos prema drugima.

GNUzilla: A šta je sa BSD licenci naspram GPL-a?

RMS: "BSD licenca" nije apsolutno ispravan termin. Naime, postojale su dve BSD licence, a razlika između njih je bitna. Međutim, obe predstavljaju licence za slobodan softver. U suštini, obe su etički ispravne. Svaka slobodna licenca je u suštini etički ispravna. Jedna od BSD licenci je imala ozbiljan problem u praksi, što je sasvim dobar razlog da tu licencu ne koristimo, radi se o originalnoj BSD licenci. I zahvaljujući tom problemu, ubedio sam Berkli da prihvati revidiranu BSD licencu, koja nema spornu klauzulu. Stoga, nestaje i pomenuti problem. Sada, GNU GPL je bolji izbor u većini situacija, jer je u pitanju copyleft licenca, tj. kao i sve ostale slobodne licence daje vam mogućnost redistribucije izmenjenih verzija, ali copyleft licenca ima specifičan zahtev koji kaže da verzije koje ste izmenili takođe



moraju da budu slobodan softver. U većini slučajeva ovo je dobra stvar, i u tim slučajevima bih preporučio GNU GPL pre nego revidiranu BSD licencu. Ali, postoji nekoliko situacija kada je, iz strateških razloga, bolje koristiti revidiranu BSD licencu.

GNUzilla: Kao što je slučaj sa formatom .OGG, na primer?

RMS: Da. S obzirom da ima onih koji ne znaju o čemu se radi, objasniću - .OGG je projekat koji razvija slobodne medijske formate. I zaista želimo da svi plejeri koji postoje podržavaju .OGG format. Stoga smo zaključili da je strateški ispravnije staviti upravo te formate pod revidiranu BSD licencu. Želeli smo da svima koji žele da naprave multimedijски plejer olakšamo posao što je više moguće, čak i onima koji pišu vlasničke plejere.

GNUzilla: Zašto baš i ovim poslednjim?

RMS: Zato što želimo da svi plejeri koji postoje imaju podršku za format .OGG. Želimo da olakšamo

korišćenje ovog formata koliko je god moguće.

GNUzilla: Za trenutak bih se vratio na pitanje vlasničkog i slobodnog softvera, i pitao Vas da li postoji ijedna situacija u kojoj biste podržali vlasnički softver...?

RMS: NE! NE! Vlasnički softver je uvek nemoralan.

GNUzilla: Hteo sam da vas pitam sledeće. Kompjuterske igre, na primer. Izdavači ulažu milione...

RMS: To nema nikakve veze. Kako to može imati ikakve veze? Kakvo nevažno pitanje. Teško da biste mogli da opravdate nameru da ljude držite u pokornosti time što ćete reći da je za njih nemoguće da naprave softver koji ljude drži u pokornosti ako ne zarade novac. U redu, nema veze...Bolje je uopšte ne napisati program, nego napisati vlasnički program.

GNUzilla: Moje pitanje bi glasilo, šta sa onim korisnicima koji zaista žarko žele igre, toliko da su

spremni da žrtvuju svoju slobodu...?

RMS: Onda su budale! Samo zato što postoje milioni ljudi koji ne cene svoju slobodu i spremni su da je se odreknu zarad malo zadovoljstva, to ne menja važnost slobode. To samo znači da su ti ljudi budale...

GNUzilla: U redu, kako možemo prevesti te budale na našu stranu?

RMS: Ne znam. Ne postoji jedan, magični odgovor. Možda možemo, a možda i ne.

GNUzilla: Ali možemo slobodno reći da je većina mladih korisnika računara upravo privučena kompjuterskim igrama i drugim vidovima zabavnog softvera...?

RMS: Na veliku žalost, na veliku žalost...

GNUzilla: Da li vidite ikakvo rešenje na horizontu za...?

RMS: Ne znam, ne znam! Već sam vam odgovorio da ne znam, zašto mi stalno postavljate isto pitanje?! Da znam, rekao bih prvi put kada ste pitali. Molim vas, ne volim da nadamnom vrše takav pritisak. Ako sam vam dao odgovor, nemojte me pitati: "Da li je moguće napraviti neki izuzetak?" Već sam vam odgovorio...

GNUzilla: U redu, izvinite... Slušajući snimak jednog od vaših predavanja, čuo sam da ste nazvali Korporaciju nVidia "invidious" (nepavedan; zlonameran; neprijatan)...

RMS: Da!

GNUzilla: .. i da vam se ne sviđa praksa ove kompanije da objavljuje neslobodne drajvere, mada ste prokomentarisali da su stabilni i kvalitetni...

RMS: Ne, to poslednje nisam rekao. Mislim da nisam rekao bilo šta o tim drajverima, osim da nisu slobodni. Ne verujem da sam ih ikada koristio. Sigurno je da ih ne bih svesno instalirao na sopstvenom računaru.

GNUzilla: Može li se reći da, slično zamci koju

predstavlja programiranje u Javi ("the Java trap"), postoji i zamka programiranja u OpenGL-u ("the OpenGL trap")? Jer ako želite da pokrenete, na primer, potpuno slobodnu igru koja zahteva 3D akceleraciju na nVidijinoj kartici, to je gotovo nemoguće bez neslobodnih drajvera? Vaš komentar?

RMS: Tu definitivno postoji zamka. O konkretnom pitanju koje ste postavili nisam pažljivo razmišljao. Ono što mogu da kažem je da je u pitanju veliki problem. Činjenica da postoji grafički hardver za koji slobodan softver ne može da ponudi podršku, jer hardverske specifikacije predstavljaju tajnu, je veliki problem. Ono što bih ja želeo su dobrovoljci spremni da pomognu Zadužbini za slobodan softver u procesu stvaranja direktorijuma hardvera koji bi sadržao spisak modela koji funkcionišu, odn. ne funkcionišu sa slobodnim softverom. I proizvođača koji saraduju, odn. ne saraduju sa tvorcima slobodnog softvera. Pritisak na proizvođače koji odbijaju saradnju bi se na taj način pojačao. Ova situacije nije ista kao ona sa Javom. Vidite, implementacija Jave kompanije SUN nije slobodan softver; Mesa, slobodna implementacija OpenGL-a, jeste slobodna, ali joj je neophodan drajver i problem je u tome što većina proizvođača hardvera odbija da saraduje sa nama.

GNUzilla: nVidia je, u više navrata, izjavila da bi rado pružila više pomoći zajednici slobodnog softvera, ali potpisani su mnogi ugovori o čuvanju poslovne tajne i da oni nisu pravi vlasnici date tehnologije. Da li je to samo izgovor...?

RMS: U pitanju je samo izgovor! Voleo bih da učestvujem u javnoj raspravi sa nekim od tih ljudi da bih mogao da mu ukažem da bi za sledeću generaciju svojih kartica mogli jednostavno da urade specifikacije za komunikaciju sa čipom na takav način da im neće biti potreban nikakav ugovor, i da mogu da ih objave. Dakle, čak i ako zanemarimo etičku (ne)ispravnost ugovora o čuvanju poslovne tajne, potpisivanje spornog ugovora se definitivno može izbeći za onaj deo koji je nama potreban.

GNUzilla: U redu. Da nastavimo...

RMS: To će morati da ide brže. Postavili ste puno pitanje koje ovde ne vidim (gleda u računar i listu pitanja na njemu), to će predugo trajati. Niste stigli

ni do devetog pitanja a rekli ste da ih ima dvadeset. Moramo da nastavimo.

GNUzilla: Već sam postavio mnoga pitanja koja ne vidite trenutno na ekranu, znam ih napamet, tako da će biti u redu...

RMS: Nije stvar u tome, već da će ovim tempom intervju trajati satima. Nisam mislio da će trajati satima!

GNUzilla: U redu je, završićemo relativno brzo. Pitanje dvojnog licenciranja Qt-a, da li biste to prokomentarisali? Da li se radi o dobroj ili lošoj pojavi?

RMS: Ja sam im predložio takvo rešenje, kao način da ih ubedim da svoj softver učine slobodnim.

GNUzilla: U redu, ali da li smatrate da je to bolji pristup od samo jedne licence...?

RMS: To pitanje nema smisla. To je kao da pitate da li je bolje pešačiti ili se voziti kolima. Očigledno da zavisi od okolnosti. Pre svega, da objasnimo o čemu se radi. Oni su tvorci softvera koje su učinili dostupnim svima pod slobodnom licencom. Sada je to GNU GPL. Ranije su koristili drugačiju licencu, koja se zove QPL. U isto vreme nude mogućnost da naprave izuzetak, dozvoljavajući drugima da koriste isti softver na drugi način. I to rade za novčanu nadoknadu. Dakle, da li je to pogrešan pristup? Pa, to nije najbolji izbor, verovatno da ja to ne bih uradio. Ali, realno se ne radi o pogrešnoj stvari. Da su izdali softver pod revidiranom BSD licencom bio bi svima dostupan pod istim ovim uslovima. Mislimo da nije pogrešno izdati softver pod revidiranom BSD licencom i reći da svi mogu da ga koriste u neslobodnim programima. Ali, ako umesto toga kažu: "Platite nam i dozvolićemo da koristite naš softver u neslobodnim programima", to je uže i mislim da nije pogrešno. A zbog toga što nam je isti softver dostupan pod slobodnom licencom, softver po sebi nije neslobodan. I upravo zbog toga mislim da je etički ispravan. I to je razlog zbog koga sam im upravo tako nešto i predložio. Jer ranije QT uopšte nije bio slobodan softver, nije bio dostupan našoj zajednici. Tako da je ta promena, koju su napravili time što su izdali svoj softver pod slobodnom licencom i odlučili da paralelno prodaju izuzetke,

učinila QT dostupnim našoj zajednici.

GNUzilla: Ono što sam hteo da pitam jeste da li ovakva praksa obeshrabruje programere koji razvijaju vlasnički softver, jer moraju da plate znatne sume novca Trolltechu...?

RMS: Da je Trolltech izdao QT isključivo pod GNU GPL-om, jedino tada bi se mogao koristiti samo u slobodni aplikacijama. I to je ono što bih ja verovatno uradio.

GNUzilla: A šta je sa Gtk? I ta biblioteka je izdata pod GPL-om...?

RMS: Ne, ne, ne! Pre svega, da objasnim... Qt je skup alata za razvoj grafičkog interfejsa, koristi se pri izradi grafičkih aplikacija, upotrebićete ga kada želite da dobijete menije, skrolbarove, i sve ostalo što bi se moglo koristiti u jednom grafičkom sučelju. A Gtk je drugi takav skup alata. Napravljen je sa zamišlju da bude konkurent Qt-u u vreme kada je Qt bio vlasnički softver. Želeli samo da se prestane sa korišćenjem Qt-a. Želeli smo da Gtk bude što lakše koristiti, tako da je izdat pod LGPL licencom, koja ne insistira na zahtevu da bude korišćena isključivo u slobodnim aplikacijama. To smo uradili jer Qt nije bio slobodan, da je bio slobodan verovatno bismo njega i koristili. Drugim rečima, da problema nije bilo ne bismo pokušavali ni da ga rešimo.

GNUzilla: Tako da danas imamo nekoliko vlasničkih programa koji zaista i koriste Gtk, na primer (zamislite imena tih programa zbog onoga što sledi :))...

RMS: Ne pominjite imena tih vlasničkih programa!!! Time ih promovirate, a to ne bi trebalo da radite.

GNUzilla: U pitanju je bila samo ilustracija...

RMS: Nije me briga! Nisam siguran da želim da nastavim ovaj intervju, ne sviđa mi se njegov tok, na snimku su stvari od kojih su neke prilično anatanonistične a druge jednostavno ne želim na snimku onoga čime se bavim. Kao što je pominjanje programa za koje većina ljudi verovatno ranije nije čula, jer bi se mogli odlučiti da ih koriste. Želim da obećate da to više nećete raditi.

GNUzilla: Obećavam...

RMS: Možda bi ta imena mogla da budu izbrisana sa snimka...

GNUzilla: Potrudićemo se da vam udovoljimo.

RMS: Hvala. Vidite, ako govorite drugima o neslobodnim programima za koje nisu čuli, to ih može navesti da ove programe i koriste. Ako bismo pomenuli Windows, ne bi postojala opasnost da većina po prvi put za njega čuje gledajući ovaj snimak. Za njega su već čuli. Tako da ne bi bilo nikakve štete ako bismo razgovarali o Windowsu. Ali ako bismo pričali o neslobodnim programima za koje nisu čuli, možda bi se odlučili da ih koriste, i mi bismo bili uzrok još većeg korišćenja ovih programa. Trebalo bi da pazimo da to ne činimo.

Dakle, to je tačno. Dok je Qt bio neslobodan, morali smo da se osiguramo da Qt ne postane de facto standard. Stoga smo morali da osiguramo da i neslobodne aplikacije mogu koristiti Gtk. Međutim, danas je situacija drugačija, Qt danas jeste slobodan, te danas nemamo tako važnog razloga da se sa njim nadmećemo. Ali je već na neki način prekasno. Već smo objavili Gtk pod labavijom licencom. I to je prilično teško promeniti.

GNUzilla: Kako se Vi osećate kada znate da korporacije koriste Gtk za razvoj neslobodnog, vlasničkog softvera?

RMS: Tako što mislim da je vlasnički softver zlo. On je zlo koristio Gtk ili ne.

GNUzilla: Dakle, ne osećate krivicu zbog toga što ste upotreбили LGPL za Gtk?

RMS: Ne! Ne osećam krivicu, s obzirom na opasnost s kojom smo se tada suočavali očigledno je bila u pitanju ispravna odluka. To jest, očigledno je to bilo najbolje što smo mogli da uradimo. Ali takav je život, da smo mogli da se borimo na svim frontovima u isto vreme i pobedimo, pobjeda bi bila osigurana, jedino mi je žao što nije tako.

GNUzilla: A šta je sa slobodnom implementacijom Jave na kojoj FSF radi?

RMS: Molim, postavite pitanje.

GNUzilla: U vezi sa ovom temom, šta ako se SUN odluči da svoju implementaciju Jave izda kao slobodan softver, da li je sav trud uzaludan?

RMS: Ne, ako bi se SUN odlučio da svoju implementaciju Jave izda kao slobodan softver, rekao bih da to verovatno ne bi učinili da se mi nismo toliko trudili da napravimo svoju, slobodnu verziju. Rekao bih... barem je problem rešen. Uspeli smo. Rešili smo da omogućimo slobodno korišćenje programa pisanih u Javi, i sada je to zaista tako; naravno, SUN je mogao da nam olakša posao da je Javu ranije učinio slobodnim softverom, ali je glavno to da smo postigli krajnji rezultat koji smo i želeli.

GNUzilla: Dakle, kao što je to bilo sa Qt-om?

RMS: Upravo tako. Rešili smo problem sa Qt-om, on je sada slobodan, više ne predstavlja problem.

GNUzilla: Želim da vam postavim jedno pitanje, u vezi sa Jonom Johansenom i onim što on radi. Da li smatrate da je to doprinos zajednici, ono što je uradio na dekripciji DVD-a i...?

RMS: U pitanju je vrlo važan doprinos. Veliki broj ljudi želi da koristi DVD format na svojim računarima, i zahvaljujući decss-u, u čijem je razvoju Jon Johansen učestvovao, to je sada moguće.

GNUzilla: Dakle, postoji paralela između ovog pitanja i pitanja binarnih kodeka koje smo prethodno pomenuli?

RMS: Ta dva pitanja su u vezi, ali su različita. Legalni DVD plejeri su vlasnički softver, i da samo oni postoje, bilo bi isto kao u prethodnom slučaju sa neslobodnim kodecima. Ono što je Jon Johansen uradio je da je napisao slobodan kodek. I to je promenilo situaciju.

GNUzilla: Da li ga Vi koristite?

RMS: Ne. A evo i zašto: najradije ne bih kupovao DVD. Vidite, u mojoj zemlji, koja ne gaji previše poštovanja za slobode bilo koje vrste, nije legalno distribuirati decss. Po mom mišljenju, postoje dva moguća moralna pristupa, jedan je underground distribucija, a druga je ne koristiti ga i ne gledati

DVD. Mislim da je u redu da ostali odaberu prvu opciju, ali ako bih ja to uradio moguće je da bi MPAA (Moving Pictures Association of America) uradila sve u svojoj moći da to sazna i da me zatvori, tako da je najbolje da uopšte ne gledam DVD. Filmske kompanije su među glavnim podstrekačima pritiska na zakonodavstvo da donese nove, restriktivne zakone koji bi nam oduzeli slobodu. A ja ne želim da im dam svoj novac. S obzirom da bi se stopostotni bojkot Holivuda mogao protumačiti kao preteran, preporučujem nešto malo drugačije, kažem – nikada ne plaćajte da biste pogledali film u bilo kom obliku, osim ako nemate neki određeni razlog da mislite da je verovatno dobar. Formalno gledano, ovo nije stopostotni bojkot Holivuda, ali je vrlo blizu tome.

GNUzilla: Sledeće pitanje, DRM (Digital Rights Management - Upravljanje digitalnim pravima) ili Digital Restrictions Management (Upravljanje digitalnim ograničenjima) kako vi volite da ga nazivate, šta je sa tim pitanjem i u kakvoj je vezi sa tzv. legalnom kupovinom i preuzimanjem muzike iz, na primer, web prodavnica kakva je iTunes Music Store?

RMS: Digital Restrictions Management predstavlja način kreiranja multimedijских sadržaja u tajnom formatu kako bi im se otežalo pristupanje. Ovakvo ponašanje ometa pisanje slobodnog softvera koji bi mogao da otvara date fajlove. I većina ovih formata, onih za koje su svi kodeci nedostupni, na nekin način učestvuju u u DRM-u. Razlog zbog kog se specifikacije ovih formata ne objavljuju, razlog zbog kog su svi neophodni kodeci neslobodni, jeste u tome da ovi kodeci ograničavaju samog korisnika, njihov je cilj upravo ograničiti korisnike! Sve njihove funkcije su usmerene na ograničavanje korisnika, to je njihov konačni cilj. A sve ostalo predstavlja sredstvo za postizanje tog cilja. A ograničavati korisnika je zlo. Zato su ovi formati loši, zato i ne žele da usliše naše želje i dozvole nam da napravimo slobodan softver za ove formate. Ako bismo izdali slobodan program, korisnici više ne bili ograničeni, i time bi njihov konačni cilj propao. Konačni cilj je ograničiti javnost.

Ali, iTunes na neki način predstavlja izuzetak. Vidite, njihov format je tajna, i ograničava korisnike, ali ograničenja nisu nepremostiva. Jer postoji način da narežete običan audio CD. A CD je slobodan

format. On ne ograničava korisnike. To znači da je pre u pitanju Digital Inconvenience Management (Upravljanje digitalnim neugodnostima) nego DRM. Preporučio bih da ako želite da koristite prodavnicu iTunes, obavezno odmah narežite muziku na pravi, standardni audio CD. Mada ako koristite prodavnicu iTunes, softver kojim joj pristupate nije slobodan. Tako da ne bi trebalo da ga koristite, niti da pristupate iTunesu.

GNUzilla: Jon Johansen je napisao slobodan program za korišćenje prodavnice iTunes, koji se zove SharpMusique. Da li mislite da je to dobar način da se koristi iTunes?

RMS: Izgleda da jeste. Ne znam sve relevantne činjenice, ali ako možete da koristite taj slobodni program za pristupanje prodavnici iTunes, platite muziku a zatim je narežete na audio CD, pretpostavljam da je sve u redu.

GNUzilla: SharpMusique zaobilazi DRM, jer se DRM ne nalazi na samom fajlu, već mu se “dodaje” na samom kraju procesa preuzimanja. DRM se u potpunosti zaobilazi, te na kraju dobijate fajl koji uopšte nema ograničenja. Dakle, mislite da je to u redu?

RMS: Da. Korišćenje tog softvera može biti nelegalno u Sjedinjenim Državama, ali koliko mogu da vidim etičkih problema nema.

GNUzilla: A šta je etičkim problemima korišćenja .MP3 formata uopšte?

RMS: To je interesantno pitanje. Pre nekoliko godina .MP3 je definitivno predstavljao problem, u smislu da je slobodan softver za kreiranje .MP3 fajlova u Sjedinjenim Državama ugušen patentima. Međutim, nedavno mi je neko rekao da je odobrena licenca kojom se dozvoljava pisanje slobodnog softvera za .MP3. Ali ne znam sve činjenice. U svakom slučaju, koliko ja znam, slobodni MP3 plejeri su još uvek u opticaju; ali poželjno je udaljiti se od MP3 formata i zameniti ga formatom Ogg Vorbis. Ali ne bih rekao da je korišćenje MP3 formata direktno zlo. U pitanju je problem koji moramo pokušati da rešimo.

... Da li biste mi mogli reći dokle smo stigli sa

intervjuom?

GNUzilla: Osamdeset procenata je gotovo.

RMS: E, pa to je fino.

GNUzilla: GPL 3, DRM i odbijanje Linusa Torvaldsa da koristi GPL 3 za Linux kernel. Vaš komentar?

RMS: Pre svega, Linux je samo jedan program među hiljadama slobodnih programa u sistemu GNU/Linux. Trenutno je izdat pod verzijom dva GPL-a. Kada konačno završimo GPL 3 i izdamo je, spremnu za korišćenje, programeri koji rade na Linuxu baš kao i svi ostali koji rade na drugim slobodnim programima i koriste GPL 2, mogu razmisliti o prelasku na GPL 3. Ja ne znam šta će oni uraditi, ali to njihova stvar, i nije baš toliko važno šta se dešava sa svakim pojedinačnim programom među hiljadama onih koji su pokriveni GNU GPL-om. Većina će automatski preći na GPL 3, jer kažu "ovaj program se može koristiti pod GPL-om verzije 2, ili bilo koje sledeće verzije", tako da čim se GPL 3 pojavi, ovi programi će automatski moći da se koriste pod GPL-om 3. Linux spada u manjinu koja će se isključivo držati verzije 2. Ovde je glavni problem u tome šta bi GPL trebalo da kaže o DRM-u. A GPL 3 ne kaže puno toga što je u direktnoj vezi sa DRM-om; ono o čemu govori je tzv. "tivoizacija", koja je u bliskoj vezi sa DRM-om. Vidite, postoje kompanije koje bi da uzmu naš slobodni softver i stave ga u kućne uređaje koji ograničavaju korisnika. Ali ako je slobodni program izdat pod GPL-om, morali bi distribuiraju izvorni kôd, i to pod uslovima GNU GPL-a, a korisnici bi imali slobodu da proučavaju izvorni kôd i menjaju ga prema svojim potrebama. To znači da ako korisnici nađu kôd koji je zadužen za DRM, i izbrišu ga, a zatim kompajliraju program i instaliraju ga na uređaj, onda taj uređaj više neće ograničavati korisnika. A s obzirom da je upravo ograničavanje korisnika njihov cilj, ovakvo ponašanje smatraju nepoželjnim. Te traže način da efektivno ukinu ove slobode korisnicima. Zvanično ne mogu da kažu korisnicima - "vi ne smete da menjate ovaj program", jer bi to prekršilo uslove GPL-a, i mi bismo mogli njih da tužimo, i to bismo sigurno uradili... ali dotle se ne bi ni stiglo jer znaju da se ne bi izvukli... tako da traže nekakav način kojim bi formalno dali korisnicima

slobodu da menjaju softver, ali u takvom obliku da to bude praktično nemoguće. Na primer, obezbede se da promenjena verzija ne funkcioniše. Na primer, da bi uopšte funkcionisao softver mora da nosi potpis proizvođača u obliku posebnog ključa. A vama taj ključ ne žele da daju. Dakle, prodaju vam uređaj, koji će odbijati da pokrene programe koji nisu potpisani određenim ključem a koji vi opet ne možete dobiti. Time misle da vam daju jednu određenu verziju našeg softvera, koji je napravljena da vam postavlja ograničenja... i imaćete pravo da dobijete izvorni kôd, ali kada ga dobijete i izmenite, vaša verzija programa neće moći da funkcioniše jer nije potpisana ključem proizvođača. To je ono što pokušavamo da sprečimo. Dakle, GPL 3 ovde ne dotiče DRM, već se tiče vaše slobode da zaista budete u mogućnosti da koristite svoju izmenjenu verziju programa. Koja će zaista funkcionisati kada je instalirate, i obavljati isti posao sa istim dijapazonom podataka sa kojim je radila originalna verzija.

GNUzilla: To je u vezi sa sledećim pitanjem koje sam želeo da vam postavim, a to je šta mislite o običaju proizvođača da korisnike ograničavaju na hardverskom nivou, odn. da firmver učine vlasničkim na takav način da izvršava isključivo njihov softver?

RMS: Očigledno je da su bezobzirni. Jedan od efekata ove promene u GPL-u 3 jeste da više neće moći da koriste softver pod GPL-om da bi postigli tako nešto.

GNUzilla: A šta je sa omogućavanjem da hardver, kao što je Microsoftov XboX, da radi sa GNU/Linuxom?

RMS: Vaše pitanje je dvosmisleno, jer imamo dve veoma različite situacije. Prvi slučaj: recimo da neko želi da napravi neki uređaj poput XboXa, i to želi da uradi koristeći GNU/Linux, i želi da ograniči korisnika na isti način kao i XboX. To je očigledno bezobzirno, i GPL 3 će im zabraniti da tako nešto urade. Drugi, potpuno drugačiji slučaj, ali se uklapa u ono što ste rekli, jeste da neko kupi XboX i odluči da na njega instalira GNU/Linux. Tu nema nikakvog problema. GPL 3 ništa neće reći o takvim situacijama. Biće jednako dopustivo u budućnosti kao što je i sada.

GNUzilla: Ono što sam mislio je da je Microsoft veoma otežao korišćenje bilo čega osim svog softvera, kako god se zvao, na Xboxu 360. Dakle sprečavaju instalaciju i korišćenje bilo kog softvera, osim svog sopstvenog. I to je bezobzirno zar ne?

RMS: Da, to je vrlo bezobzirno. Ne znam da li je Xbox 360 razbijen... Da li vi znate?

GNUzilla: Koliko ja znam, nije.

RMS: Plašio sam se da će do tako nečega doći, već godinama se kompanije trude da korisnike ograniče na takav način, i korisnici su bili snalažljiviji. I sada su izgleda konačno našli načina da nas onemoguće, i to je vrlo opasno. Ali ne vidim nikakvo rešenje osim da se takvi uređaji ne kupuju, a to je veoma slabo rešenje. Kada se sprovodi ovakva sistematska zloupotreba, i kada je jedino rešenje ne kupiti određeni proizvod, onda se nalazimo u lošoj situaciji. Ono što bi trebalo da uradimo jeste da se organizujemo koristeći demokratske vlade koje bi

zabranile takvu zloupotrebu. Ne bi trebalo da se uopšte nađemo u situaciji da naša jedina odbrana od zloupotrebe bude odbijanje da nešto kupimo. Jer kada postoji spor između bogate i organizovane grupacije i grupe pojedinaca, bogata i organizovana grupacija obično ima prednost. Jedini vid ublažavanja ove razlike jeste demokratija, koja pojedincima daje mogućnost da glasaju i donesu zakone koji će ograničiti uticaj bogatih i organizovanih grupacija.

GNUzilla: Dakle, odgovornost za sprečavanje korporacijskih zloupotreba naše slobode leži na plećima demokratskih vlada?

RMS: Mislim da bi trebalo da bude tako... mislim da bi DRM trebalo da bude stavljen van zakona.

GNUzilla: Ovim ćemo privesti razgovor kraju, poslednje pitanje, šta koristite na svom računaru, GNU/Linux ili možda GNU Hurd?

RMS: Koristim GNU/Linux. Hurd još uvek ne funkcioniše kako treba da bi ga koristili obični



Novi član GNUzilla ekipe

korisnici. A s obzirom da nemam vremena da lično radim na Hurdu, nema ni nekog posebnog razloga da ga koristim.

GNUzilla: Koju distribuciju GNU/Linux-a koristite?

RMS: Koristim Ututo, koji je jedna od retkih distribucija koje su u potpunosti slobodan softver.

GNUzilla: Hvala vam na vremenu koje ste nam posvetili.

RMS: Happy hacking!

GNUzilla: Happy hacking!

Razgovor vodio, preveo i priredio:

Petar Živanić

RMS u Beogradu, 11-14. mart

Stallman glavom, bradom i čarapama

Raport sa gostovanja GNU izumitelja

Iako je pregovornje trajalo relativno dugo, pre svega usled obezbeđivanja sredstava za Stallmanov dolazak, ipak smo uspeeli. Na svu sreću, RMS je bio blizu, pa smo uz male akrobacije uspeeli da ga dovedemo i u Srbiju, i omogućimo svim ljubiteljima ideje slobodnog softvera da uživo vide idejnog tvorca. Stallman je vrlo dobro iskoristio svoje gostovanje u Srbiji, održavši dva odlična govora. Ni on nije ostao kratkih rukava, već je iz Beograda otišao punog stomaka srpske klope i punom torbom diskova sa našom muzikom. Treba li reći da nije kupovao diske slikovskih teta sa ružičaste televizije? Nije zgreg...

Dakle, Stallmanov dolazak je obeležila epohalna tačnost srpske železnice pa je, za ime sveta, voz iz Zagreba stigao 45 minuta ranije. Zato je desetak minuta proveo u holu železničke stanice, što ga nije previše potreslo. Pošto je stigao uveče, taj dan je bio praktično neupotrebljiv, pa je nakon kraće posete gostovanju Feliksa Štaldera i Marsela Marsa otišao na spavanje. RMSu je gostoprinstvo ukazala njegova, a i naša prijateljica Desiree Milošević, kod koje je boravio tokom svog gostovanja. Dugujemo veliku zahvalnost Dez, pre svega što nam je puno pomogla da Stallmanu obezbedimo sve što mu je potrebno.

Kada smo kod toga, treba pomenuti da nije previše zahtevan (iako kilometarski email koji šalje organizatorima svojih gostovanja govori suprotno), i praktično je imao sve što mu treba, pa mu je bilo dovoljno jedino obezbediti krov nad glavom. Kako

smo i očekivali, bio je vrlo zadovoljan tim delom boravka, jer ni jedan hotel nije dolazio u obzir usled potrebe ostavljanja pasoša, što RMS ne praktikuje. Zanimljivo je bilo i njegovo iznenađenje savetom carinika da se prijavi kada dođe u Beograd, pa je prva stvar koju nas je pitao kada smo se našli na stanici da li živimo u policijskoj državi.

Prva aktivnost koju je RMS imao je bio intervju za GNUzillu koji ste ili ćete ptočitati. Ideja je bila da se intervju obavi u prostorijama galerije O3ONE u kojoj su pre njegovog boravka održane radionice i predavanja o slobodnom softveru u organizaciji umetničke grupe Dez.org, u saradnji sa FSN-om. Pored toga što je RMS govorio za GNUzillu u tom prostoru, intervju je bio javan. Svi polaznici kursa su mogli da slušaju razgovor sa njim, uključujući sve

zainteresovane ljude koji su znali za događaj. Intervju je trajao oko sat vremena i bio je vrlo zanimljiv. RMS je bio prilično ratoborno nastrojen prema pitanjima koja nisu bila previše okrenuta ka političkoj angažovanosti slobodnog softvera. Posebno mu je smetalo pominjanje imena kompanije i proizvoda istih koje su neslobodan softver, iako treba primetiti da se u svojim nastupima nije libio da ih pominje. No, intervju je prošao prilično korektno, a publika je mogla da čuje stvari o kojima retko govori što i jeste bio cilj. Svih dvadesetak pitanja je dobilo odgovore, pa je



sudeći po materijalu koji smo dobili intervju uspeo. Pri prvom kontaktu sa njim se dalo primećivati da ne gubi vreme, pa u svakom trenutku slobodnog vremena otvara svoj laptop i nastavlja sa poslom. Tako je bilo i nakon intervjuja, pa je vreme do

polaska na "spavanje" proveo kuckajući i čitajući knjige koje je pronašao u galeriji. Koristi naravno EMACS u terminalu, ali kad mu treba X koristi GNOME i distribuciju UTUTO. Čisto da pomenemo, za one koje to interesuje.

Sledeći dan je bio rezervisan za njegovo prvo pojavljivanje u Domu omladine, a tema govorancije je bila istorija i filozofija GNU pokreta i GNU/Linux operativni sistem. Prilikom organizacije svega smo se vodili time da jedan govor bude upravo onakav kakav je i bio onaj prvi, odnosno priča koju manje više svi znaju ali koju svakako treba čuti od idejnog tvorca. Odaziv publike je potvrdio predviđanja pa su sva mesta za sedenje bila zauzeta već dvadesetak minuta pre početka. Stallman je kasnio oko petnaest minuta. Pošto se pojavio u prostoriji, ispraćen ovacijama publike, vreme uvodnog govora organizatora je iskoristio da uradi još nešto, pa je vrlo interesantno bilo gledati ga kako sedi u uglu bine i kuca, u čarapama naravno. Pošto smo bili kratki, i predstavili sve što je trebalo predstaviti, Stallman je mogao da nastupi. Dobra uvertira za govor, koja je prilično ugrejala atmosferu u pogonu je bila njegova konstatacija koju nam je već rekao na železničkoj stanici, podred čega je dodao da se neće

prijaviti, pa ako policija želi da ga uhapsi to može da uradi. Pošto je postavio ozvučenje koje je bilo potrebno u svoj džep na majici, saga o postanku GNU-a je mogla da počne. Priča je, kao što je već pomenuto, manje više poznata, mada je Stallman mestimičnim duhovitim upadicama atmosferu držao na visokom nivou. Nije propustio da pomene zašto FS pokret nije isto što i Open Source, ako se to može nazvati pokretom, kako je rekao. Naravno, EMACS crkva nije izostavljena iz programa, pa je na kraju događaja obukao svoju svešteničku odeću i blagosiljao sve prisutne posetioce. Iako u prvo vreme nije bio puno posetilaca željnih da mu postave pitanje, vremenom se broj zainteresovanih povećavao, pa su svi posetioći bili u prilici da prisustvuju oštrom odgovaranju od strane RMS-a na pojedina pitanja koja, ruku na srce, i nisu imala previše smisla. Ogroman broj zainteresovanih za fotografisanje i upoznavanje sa Stallmanom je svoj trenutak imao nakon bloka sa pitanjima posetilaca. Za vreme fotografisanja i svega ostalog, prikupili smo prilično veliki prilog za FSF prodajom GNU značaka, kojih jedva da je ostalo. Cena je bila prikladnija za naše prostore, pa se ispostavilo da je puno ljudi pokazalo interesovanje za svojevrsan



suvenir, čija je kupovina pomogla FSF-u, ako ništa onda bar simbolično. Pored prodavanih značaka, posetioci su mogli da dobiju GNU/Linux nalepnice kao i donatorske kartice za FSF. Na ovaj način je vrlo pozitivno završeno prvo veće Stallmanovog nastupa prilikom kog je pokazao da poseduje ogromnu količinu mentalne energije jer je na bini delovao potpuno samouvereno i sigurno, i što je najvažnije perfektno argumentovano.

Sutradan je pored drugog nastupa Stallman imao i neformalni susret sa novinarima. Iako je planirano da novinari popričaju sa njim u kafeu na prvom spratu Doma omladine, buka je uslovlila zatvaranje vrata kluba u koji smo smestili jedan sto za Stallmana. Zainteresovane ekipe su obavile svoj posao vrlo korektno, i kako se moglo saznati, i Stallman je bio vrlo korektan. Posebno je pohvalno pojavljivanje ekipe PCTV-a, jer je ova emisija poznata po blago rečeno ispadima na račun slobodnog softvera. Donekle je i razumljivo, zna se ko je bio sponzor. No, bitno je to da je još jedna redakcija otvorila svoje vidike i svom auditorijumu predstavila slobodan softver i njegovog idejnog tvorca.

Drugi Stallmanov nastup se ticao malo kompleksnije i politički angažovanije teme. Za razliku od prethodne večeri, akcentat nije bio na softveru, već na kompletnom pojmu autorskih prava, Copyrighta i zajednice u informatičkom društvu. Poseta nije bila identična prethodnom nastupu, jer je njegova priča ovoga puta bila prilično teže gradivo od teme prvog govora. No, još jednom je oduševio, ovaj put računarskom preciznošću argumenata i stavova koji su bili vrlo zanimljivi, naročito kada je govorio o potencijalnim rešenjima za finansiranje umetnika putem određene vrste poreza. Posećenost drugog nastupa nije bila velika kao prethodne večeri, ali se videlo da je publika bila izuzetno zainteresovana za temu, pošto je Stallman opet nešto više od sat vremena govorio bez prestanka, ovoga puta sa manje duhovitih upadica. Mora se primetiti da nije bio previše raspoložen, pa je i sam rekao da je pospanost koju je osećao celog dana glavni uzrok nešto bleđem nastupu te večeri. S obzirom na temu, nije propustio da gledalištu pojasni šta su DRM i Trusted computing, odnosno Digital Restrictions Management i Treacherous Computing. Te večeri su se mogle čuti i pikanterije poput toga zašto "Free as in freedom" nije objavljen kao e-book i kako se Sony bavio špijunažom. Sa vrlo

izraženim akcentom na opasnost od novih pravila koje velike kompanije, koje nije propustio da prozove, nameću korisnicima govorio je i o pomenutim idejama o regulisanju prava i prihoda umetnika. Sve u svemu, drugo veće je bilo više politički hepening nego što je bilo gostovanje bivšeg programera, što je posetiocima izuzetno odgovaralo. Pažnja slušalaca i gledalaca je bila na visokom nivou tokom celog Stallmanovog izlaganja, pa se slobodno može reći da je i ovo veće potpuno uspelo. Naravno, i tada je bilo entuzijasta koji su hteli da se hvataju u koštac sa RMS-om, a svi koji su postavljali neprikladna pitanja su prošli kao i prethodne večeri. Redovi za fotografisanje su ovaj put bili manji nego prethodne večeri, pa je program bio završen malo ranije negoli dan pre.

Zaključak koji se da doneti nakon svega viđenog je da je srpska javnost imala prilike da vidi vrsnog poznavaooca globalnih problema u informatičkom društvu. Ljubitelji slobodnog softvera su imali šansu da čuju idejnog tvorca onoga u šta čvrsto veruju. Sam Stallmanov nastup je bio fantastičan, i vrlo brzo je pokupio simpatije posetilaca njegovih govora. Pored tema koje su same po sebi veoma zanimljive, pravo je osveženje bilo gledati nekoga ko je na bini ono što jeste i u privatnom životu, u navali IT menadžera sa svojim nakaradnim anglo-saksonskim





vokabularom. RMS je pokazao da je surovo iskren i direktan, manijakalno vredan i posvećen onome što radi i nakon ličnog iskustva sa njim može se reći da je jedino čovek takvih kvaliteta mogao da se seti toga čega se on setio.

Fotografije i video zapisi Stallmanovih govora će biti dostupni na internetu u narednom periodu. FSN će se potruditi da to bude što pre, a nadamo se da ćemo pronaći način i da korisnici sa slabom internet vezom dođu do ovih snimaka, kako bi Stallmanova poruka otišla što dalje.

~Ivan Jelić

GCC

NAJVAŽNIJA STVAR KOJU JE, U OKVIRU GNU PROJEKTA, RMS POKRENUO NEOSPORNO JE PRVI SLOBODAN KOMPJALER - GCC. VAŽNOST POSTOJANJA SLOBODNOG KOMPJALERA SE OGLEDA U ČINJENICI DA SVAKI PROGRAM KOJI POKREĆEMO NA NAŠIM RAČUNARIMA JEDNOM MORA DA PROĐE KROZ FAZU PREVOĐENJA IZ PROGRAMSKOG JEZIKA U KOME JE PISAN U IZVRŠNI FAJL.

Početak

RMS je oduvek više voleo da uzme tuđ kod (uz dozvolu autora, naravno) na kome bi bazirao svoje programe nego da piše sve od početka, pa ni GCC nije bio izuzetak. Evo izvoda njegovog viđenja samog nastanka jednog od najkorišćenijih kompajlera današnjice:

Malo pre pokretanja GNU projekta, čuo sam za Free University Compiler Kit, poznat pod skraćenicom VUCK. (Holandska reč koja označava slobodu počinje sa "v") Kompajler je bio projektovan tako da podržava više jezika uključujući C i Pascal, i da podržava više platformi. Poslao sam pismo autoru sa pitanjem da li GNU može da ga iskoristi.

Odgovor je bio odričan, navodeći da je univerzitet slobodan, ali da kompajler nije. Tada sam odlučio da će moj prvi program u GNU projektu biti višjezički multiplatformski kompajler.

Želeći da izbegnem pisanje celog kompajlera od početka, nabavio sam izvorni kos Pastel kompajlera koji je bio multiplatformski kompajler razvijen u laboratoriji Lawrence Livermore. Podržavao je, i bio napisan, u proširenoj verziji Pascal jezika koja je bila dizajnirana za sistemsko programiranje. Dodao sam podršku za C i počeo da ga portujem na Motorola 68000 kompjuter. Morao sam da odustanem kad sam otkrio da je kompajleru potreban ogroman stek, a na 68000 Unix sistemu je bilo dozvoljeno koristiti samo 64k.

Tada sam shvatio da Pastel kompajler radi tako što parsira kompletan ulaz u sintaksno drvo, pa onda drvo u

lanac "instrukcija", i onda kreira ceo izlazni fajl, bez ikakvog oslobađanja memorije u tom procesu. Tada sam zaključio da moram napisati ceo kompajler "od nule". Novi kompajler je nazvan GCC; nijedan deo koda Pastel kompajlera nije korišćen, ali sam uspeo da prilagodim svoj C parser.

Prva verzija je završena negde oko 1985 godine. Evo prvog pojavljivanja GCC-a u GNU manifestu:

Za sada imamo Emacs editor teksta sa Lisp-om za pisanje komandi editora, dibager na nivou izvornog koda, yacc kompatibilan generator parsera, linker, i oko 35 alatki. Shell (interpretator komandi) je skoro završen.

Novi portabilni C kompajler je uspeo da kompajlira samog sebe i moguće je da će biti objavljen ove godine. Inicijalni kernel postoji, ali je potrebno dodati još mnogo stvari potrebnih da bi se emulirao Unix. Kad kernel i kompajler budu završeni, bićemo u stanju da distribuiramo GNU sistem pogodan za razvoj softvera. Koristićemo TeX kao tekst formater, ali radimo i na nroff-u.

Koristićemo slobodan, portabilan X sistem. Posle ovoga ćemo dodati portabilni Common Lisp, Empire igricu, program za tabelarne proračune, i stotine drugih stvari, kao i on-line dokumentaciju. Nadamo se da ćemo, u jednom trenutku, moći da pružimo sve korisno šta dolazi uz Unix sistem, pa i više.

Prva stabilna verzija je bila 1.17 (9. januar 1988.) što je bilo dosta dobro jer je od 1989, kad je nastalo račvanje Emacs/Xemacs, RMS usmerio sve svoje napore ka Emacs-u. Izgleda da je RMS u razvoju GCC-a učestvovao do 1997. kad je došlo do nastanka egcs projekta.

Egcs

Posle pojave firme Cygnus (firma koja je pružala komercijalnu podršku za GNU sisteme i GCC) koju je osnovao Majkl Tajman, Majkl je postao glavna sila





koja je vukla dalji razvoj GCC-a. RMS je samo želeo stabilan kompajler, ali nije postojao način da zamrzne razvoj zahvaljujući činjenici da je GCC bio objavljen pod GPL-om. Tada je nastalo račvanje (fork) GCC projekta nazvano Egcs (Experimental/Enhanced GNU Compiler System). Evo izvoda o tome kako i zašto je nastao:

Zašto radimo ovo? Postalo je očigledno da je smer razvoja koji FSF diktira za gcc2 suprotan sa stavovima mnogih članova zajednice koji su uradili mnogo toga tokom poslednjih godina. Zbog toga što je GCC najvažniji za publicitet FSF-a i GNU projekta, kao i činjenica da je GCC glavni kompajler za GNU sistem, stabilnost je jedina stvar koja je njima važna. Sa druge strane, Cygnus, Linux, pgcc, Fortran hakeri su uradili ogroman deo posla koji još uvek nije ušao u sam gcc2 uprkos godinama napora da se neke stvari urade.

Ova situacija je uzrokovala mnogo teških reči na gcc2 mailing listi što je sramota jer svi mi imamo isti cilj - a to je nastavak uspeha gcc-a, FSF-a i Slobodnog softvera uopšte.

Na početku je sve što je rađeno u okviru egcs projekta bilo prosledivano i gcc2 projektu, ali posle verzije 2.8.1 projekti su se potpuno razišli. Verzija 1.0 Egcs-a izdata 3 decembra 1997. je u potpunosti bacila u senku FSF i GCC.

Egcs -> Gcc

Ako ste pomislili kako će sad uslediti krah Egcs projekta i neverovatan povratak FSF-a u priču, jer znate da na vašem računaru imate GCC, a ne Egcs, pogrešili ste. Projekat koji je (prećutno) propao je bio originalni GCC zahvaljujući manjku ljudi i entuzijazma onih koji su ga razvijali.

U aprilu 1999. GCC je ugašen, a Egcs projekat preimenovan u GCC:

pcg@goof.com:

Drago mi je da najavim da je egcs tim kao kolektiv preuzeo dalji razvoj GCC-a. Ovo znači da egcs upravljački komitet menja ime u gcc upravljački komitet, a da će buduće verzije gcc-a biti objavljivane od strane egcs tima (koji će se od sada zvati gcc tim). Ovo, takođe, znači da će razvoj gcc-a postati potpuno otvoren (što je dobra stvar).

Današnjica

GCC je danas primarni kompajler za sve programe za koje je potrebno da rade na što većoj paleti različitih procesorskih arhitektura. Pored toga što je podrazumevani kompajler za GNU sisteme (pa tim i GNU/Linux), u njemu su kompajlirani i *BSD sistemi, Mac OS X, NeXTSTEP, kao i BeOS.

Gcc 4.1

Tokom godina GCC, što je na početku značilo GNU C kompajler (GNU C Compiler), je prerastao u pravi multijezički novi GCC, to jest u GNU kolekciju kompajlera (GNU Compiler Collection). Poslednja verzija - 4.1, objavljena 28. februara 2006. godine direktno podržava Ada, C, C++, Fortran, Java, Objective-C i Objective-C++ programske jezike, dok za Pascal, Modula-2, Modula-3, Mercury, VHDL i PL/1 postoje odvojeni front-endi.

Gcc je u stanju da kompajlira programe za sledeće platforme: Alpha, ARM, Blackfin, H8/300, System/370, System/390, IA-32 (x86) and AMD64, IA-64, Motorola 68000, Motorola 88000, MIPS, PA-RISC, PDP-11, PowerPC, SuperH, SPARC, VAX, Renesas R8C/M16C/M32C, MorphoSys, A29K, ARC, Atmel AVR, C4x, CRIS, D30V, DSP16xx, FR-30, FR-V, Intel i960, IP2000, M32R, 68HC11, MCore, MMIX, MN10200, MN10300, NS32K, ROMP, Stormy16, V850 i Xtensa.

~ Ivan Čukić

Prevod: Nikola Kotur, LUG Novi Sad, <http://kotnik.ns-linux.org>

Korisno gradivo

Richard Stallman

GNU Manifest

Copyright (C) 1985, 1993 Free Software Foundation, Inc.

Dozvolava je data svakome da pravi ili distribuira identične kopije ovog dokumenta, na bilo kom prenosnom sredstvu, tako da su obavještenje o kopiraju i obavještenje o dozvoli sa uvani, i da onaj koji distribuira daje primaocu dozvolu za budu u redistribuciju kao što je dozvoljena ovim obavještenjem. Promenjene verzije ne smeju biti napravljene.

GNU Manifest koji se nalazi ispod je napisan od strane Ričarda Stolmena na početku GNU projekta, radi potrebe za ljudima koji bi učestvovali i podržali projekat. Prvih nekoliko godina unapređen je skoro nebitno da bi se označili razvoji, ali sada izgleda najbolje da bude ostavljen bez daljih promena, kakav je i viđen od strane većine ljudi.

Od tog vremena, naučili smo o određenim čestim nerazumevanjima koje bi bila izbegnuta da su upotrebljene drugačije reči. Primedbe dodate 1993-e pomažu da se razjasne ove nejasnoće.

Radi najaktuelnijih informacija o dostupnom GNU sofveru, molimo vas da pogledate poslednje izdanje GNU Oglasne Table. Lista je prevelika da bi ovde bila uključena.

Šta Je GNU? Gnu Nije Unix!

GNU, što znači GNU Nije Unix, je ime za kompletni Unix-kompatibilni softverski sistem koji ja pišem tako da bih ga mogao vratiti besplatno svima koji bi mogli da ga koriste. (Za pomoć drugih dobrovoljaca mi pomažu. Pored vremena, novca, programa i opreme, su potrebna.

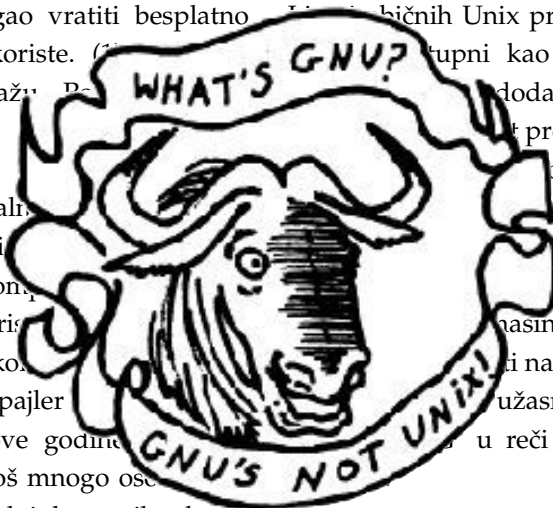
Za sada imamo Emacs tekstualni editor za pisanje editorskih komandi i kompajler izvornih datoteka, yacc-kompajler, linker, generator, linker, i oko 35 korisničkih programa (komandni interpreter) je skoro gotov. portabilni optimizujući C kompajler sam sebe i može biti izdat ove godine. kernel postoji, ali potrebno je još mnogo osoblja da bi emulirao Unix. Kada kernel i kompajler budu

završeni, biće moguće distribovati GNU sistem pogodan za razvoj programa. Koristićemo TeX kao formater našeg teksta, ali radi se i na nroff-u. Koristićemo slobodni, portabilni X window sistem, takođe. Posle ovog dodaćemo portabilni Common Lisp, Empire igru, program za tabelarna proračunavanja, i stotine drugih stvari, plus on-line dokumentaciju. Nadamo se da ćemo omogućiti sve korisno što normalno dolazi sa Unix sistemom, i više.

GNU će biti u stanju da izvršava sve Unix programe, ali neće mu biti identičan. Napravićemo sva potrebna poboljšanja, bazirana na našim iskustvima sa drugim operativnim sistemima. Posebno, planiramo da omogućimo duga imena datoteka, brojeve verzija datoteka, sistem datoteka koji je otporan na padove, ekransku podršku nezavisnu od vrste terminala, i možda eventualno Lisp baziran prozorski sistem kroz koji bi nekoliko običnih Unix programa delilo ekran. C i Lisp dostupni kao sistemski programski jezici. Dodamo podršku za UUCP, MIT i drugi protokole za komunikaciju.

GNU je namenjen mašinama u virtuelnom memorijom, zato će biti najlakše napravljen i potreban da bi se namestio da mašinama će biti ostavljen nekome da se bavi njima.

užasnu zabunu, molimo vas da u reči 'GNU' kako je to ime ovog



Zašto ja moram pisati GNU

Smatram da zlatno pravilo zahteva da ako mi se sviđa program, onda ga moram podeliti sa drugim ljudima kojima će se takođe svideti. Prodavci softvera žele da podele korisnike i tako njima ovladaju, terajući svakog korisnika da se složi da neće deliti sa drugima. Odbijam da prekinem solidarnost sa drugim korisnicima na ovakav način. Ne mogu u dobroj nameri potpisati slaganje o nedeljenju ili softversku licencu. Godinama sam radio unutar Laboratorije za Veštačku Inteligenciju da bi pružio otpor takvim naklonostima i drugim negostoprinstvima, ali na kraju one su otišle predaleko: nisam mogao ostati u instituciji gde su se takve stvari radile u moje ime protiv moje volje.

Tako da bi mogao nastaviti da koristim računare bez sramote, odlučio sam da sastavim dovoljnu količinu slobodnog softvera tako da bih mogao nastaviti bez ikakvog softvera koji nije slobodan. Dao sam ostavku laboratoriji za AI da bi negirao MIT-u (Masacusečki Institut Tehnologije) bilo kakav legalni izgovor koji bi mi zabranio da napravim GNU i dam ga svima.

Zašto će GNU biti kompatibilan sa Unix-om

Unix nije moj idealni sistem, ali nije previše loš. Osnovne osobine Unix-a izgledaju dobro, i mislim da mogu popuniti ono šta Unix-u nedostaje bez da ga pokvarim. I sistem kompatibilan sa Unix-om će biti pogodan za usvajanje za mnoge druge ljude.

Kako će GNU biti dostupan

GNU nije javno vlasništvo. Svakome će biti dozvoljeno da modifikuje i redistribuira GNU, ali nijednom distributoru neće biti dozvoljna moć da prekine dalju redistribuciju. Drugim rečima, vlasničke (proprietary) modifikacije neće biti dozvoljene. Želim da budem siguran da će sve verzije GNU-a ostati slobodne.

Zašto mnogi drugi programeri žele da pomognu

Našao sam mnoge druge programere koji su oduševljeni GNU-om i žele da pomognu.

Mnogi programeri su nesrećni zbog komercijalizacije softverskog sistema. Možda im omogućava da zarade više novca, ali traži od njih da se osećaju u konfliktu sa drugim programerima, a ne da se osećaju kao prijatelji. Fundamentalni akt

prijateljstva među programerima je deljenje programa; tržišni dogovori sada u tipičnoj upotrebi u osnovi zabranjuju programerima da tretiraju jedni druge kao prijatelje. Kupac softvera mora birati između prijateljstva i poštovanja zakona. Prirodno, mnogi odluče da je prijateljstvo važnije. Ali oni koji veruju u zakon često se ne osećaju opušteno sa bilo kojim izborom. Postaju cinični i misle da je programiranje samo način pravljenja novca.

Radeći na i koristeći GNU pre nego vlasničke (proprietary) programe, možemo biti prijateljski prema svima i poštovati zakon. U dodatak, GNU služi kao primer koji inspiriše i pozivnica za druge da bi nam se pridružili u deljenju. Ovo nam može dati osećaj harmonije koji je nemoguć ako koristimo softver koji nije slobodan. Za oko polovinu programera sa kojima ja pričam, ovo je važan vid sreće koji novac ne može zameniti.

Kako Možete Doprineti

Od proizvođača računara su potrebne donacije u mašinama i novcu. Od pojedinaca su potrebne donacije u programima i radu.

Jedna od posledica koju možete da očekujete ako donirate mašine je da će GNU raditi na njima za veoma kratko vreme. Mašine treba da budu kompletne, sistemi spremni za korišćenje, sa dozvolom za rad u područjima za stanovanje, i bez potrebe za sofisticiranim hlađenjem ili napajanjem.

Našao sam veoma mnogo programera koji su nestrpljivi da doprinesu delimičnim radom za GNU. Za mnoge projekte takav povremeni distribuirani posao bi bio veoma težak za koordinaciju; nezavisno napisani delovi ne bi radili zajedno. Ali za poseban zadatak zamene Unix-a, ovaj problem ne postoji. Kompletan Unix sistem sadrži stotine korisničkih programa, od koji je svaki dokumentovan posebno. Mnoge specifikacije interfejsa su fiksirane kompatibilnošću sa Unix-om. Ako svaki programer koji želi da doprinese može da napiše kompatibilnu zamenu za samo jedan Unix korisnički program, i da ga napravi da radi ispravno umesto originala sa Unix sistema, onda će ovi programi raditi ispravno kada se sastave. Čak i ako se dozvoli Marifijevom zakonu da napravi nekoliko neočekivanih problema, sastavljanje ovih komponenata će biti jednostavan zadatak. (Kernel će zahtevati bližu komunikaciju i biće pravljen od strane male, uske grupe.)

Ako dobijem donacije u novcu, možda ću biti u stanju da zaposlim nekoliko ljudi u smislu punog ili

povremenog radnog vremena. Plata neće biti visoka po programerskim standardima, ali ja tražim ljude kojim je pravljenje duha zajednice važno koliko i pravljenje novca. Na ovo gledam kao na omogućavanje predanim ljudima da posvete svoje pune energije radu na GNU-u bez potrebe da zarađuju za život na drugi način.

Zašto će svi korisnici računara biti na dobitku

Jednom kada je GNU napisan, svi će biti u mogućnosti da posедуju dobar sistemski softver besplatno, baš kao vazduh. (2)

Ovo znači mnogo više od samog spasavanja svakoga od cene Unix licence. Znači da će mnogo uzaludnog dupliciranja truda sistemskog programiranja biti zaobiđeno. Ovaj trud umesto toga može ići u napredovanje stanja umetnosti.

Kompletne sistemske izvorne (source) datoteke biće dostupni svima. Kao rezultat toga, korisnik kojem su potrebne promene u sistemu će moći uvek slobodno da ih napravi za sebe, ili da unajmi dostupnog programera ili kompaniju koji bi mu to uradili. Korisnici više neće biti u milosti jednog programera ili kompanije koja poseduje izvorne datoteke i koja je jedina u mogućnosti da napravi promene.

Škole će moći pružiti mnogo bolje edukaciono okruženje tako što će ohrabrivati sve studente da proučavaju i poboljšavaju sistemski kod. Harvardova računarska laboratorija je imala pravilo da nijedan program ne sme biti instaliran na sistem ako njegove izvorne datoteke nisu na uvidu javnosti, i podržala je to pravilo tako što je zaista odbila da instalira određene programe. Ja sam bio veoma mnogo inspirisan ovim.

Konačno opšti troškovi razmatranja ko poseduje sistemski softver i ko je ili nije određen da se bavi njime će biti uklonjeni.

Aranžmani koji se postavljaju u cilju teranja ljudi da plate korišćenje programa, uključujući licenciranje kopija, uvek navuku ogromni trošak za društvo kroz mehanizme potrebne da bi se smislilo koliko (to jest, za koje programe) osoba mora da plati. I samo policijske država može naterati svakoga da im bude poslušan. Razmotrite svemirsku stanicu u kojoj vazduh može biti napravljen po velikoj ceni: naplaćivanje svakog ko diše po litri vazduha može biti fer, ali nošenje gas-maske sa meračom ceo dan i noć je netolerantno čak i ako bi

svi mogli priuštiti da plate račun za vazduh. I TV kamere svuda da bi videli ako ikada skinete masku su van razuma. Bolje je podržati fabriku vazduha sa porezom po glavi stanovnika i baciti maske.

Kopiranje svih delova programa je prirodno za programera kao disanje, i isto toliko produktivno. To mora biti tako i slobodno.

Neke lako opovrgnute zamerke GNU ciljevima

"Niko to neće koristiti ako je besplatno, zato što to znači da ne mogu da se oslone na bilo kakvu podršku."

"Moraš naplatiti program da bi platio omogućavanje podrške."

Ako bi ljudi radije platili GNU plus podrška nego dobili GNU besplatno bez podrške, kompanija koja bi pružala takvu podršku ljudima koji su uzeli GNU besplatno morala bi biti profitabilna. (3)

Moramo utvrditi razliku između podrške u formi pravog programerskog rada i prostog održavanja. Ovo prvo je nešto na koje se neko ne može osloniti da dobije od prodavača softvera. Ako vaš problem nije deljen od strane dovoljnog broja ljudi, prodavač će vam reći da se gubite.

Ako vaš posao ima potrebu da bude oslonjen na podršku, jedini način je da imate sve izvorne kodove i alate. Onda možete uposliti bilo koju dostupnu osobu da popravi vaš problem; niste u milosti bilo kog pojedinca. Sa Unix-om, cena izvornog koda ovo stavlja van razmatranja za većinu poslovnica. Sa GNU-om će ovo biti lako. Još uvek moguće da u okolini nema dostupne i kompetentne osobe, ali ovaj problem ne može biti svaljen na aranžmane distribuiranja. GNU ne eliminiše sve svetske probleme, već samo neke od njih.

U međuvremenu, korisnicima koji ne znaju ništa o računarima je potrebno održavanje: rađanje stvari za njih koje bi oni sami mogli uraditi, ali ne znaju kako.

Takva podrška bi mogla biti pružena od strane kompanija koje prodaju samo održavanje i podršku popravki. Ako je istina da će korisnici radije potrošiti novac za proizvod sa podrškom, onda će takođe biti voljni da kupe podršku imajući proizvod besplatno. Kompanije za podršku će se takmičiti u kvalitetu i ceni; korisnici neće biti vezani ni za jednu posebno. U međuvremenu, oni od nas kojima nije potrebna podrška će biti u stanju da koriste program bez plaćanja podrške.

"Ne možete doći do mnogo ljudi bez reklamiranja, i morate naplatiti program da bi ste to podržali."

"Nema smisla reklamirati program koji ljudi mogu dobiti džabe."

Postoje razne forme besplatnog ili veoma jeftinog publiciteta koje mogu biti iskorištene da bi se računarski korisnici informisali o nečemu kao što je GNU. Ali može biti tačno da neko može doći do mnogo više korisnika mikroracunara preko reklamiranja. Ako je ovo baš tako, posao koji reklamira uslugu kopiranja i slanja GNU-a za nadoknadu mora biti dovoljno uspešan da bi platio svoje reklamiranje, i više od toga. Na ovaj način, reklamiranje plaćaju samo korisnici koji imaju koristi od njega.

S druge strane, ako mnogo ljudi dobije GNU od svojih prijatelja, i takve kompanije ne uspeju, ovo će pokazati da reklamiranje nije baš neophodno da bi se GNU raširio. Zbog čega je to da zastupnici slobodnog tržišta ne žele da puste slobodnom tržištu da odluči o ovome? (4)

"Moja kompanije zahteva vlasnički (proprietary) operativni sistem da bi dobila na konkurentskoj jačini."

GNU će izbaci operativni sistem iz kraljevstva konkurencije. Nećete moći dobiti prednosti u ovoj oblasti, ali takođe neće moći ni vaši konkurenti da budu jači od vas. Vi i oni ćete se takmičiti u drugim oblastima, dok ćete imati koristi zajednički u ovoj. Ako je vaš posao prodaja operativnog sistema, neće vam se svideti GNU, ali to je vaš problem. Ako je vaš posao nešto drugo, GNU vas može spasiti od toga da budete gurnuti u skup posao prodaje operativnih sistema.

Voleo bih da vidim razvoj GNU-a podržan poklonima od stane mnogih proizvođača i korisnika, tako smanjujući cenu svakome. (5)

"Zar programeri ne zaslužuju nagradu za svoju kreativnost?"

Ako išta zaslužuje nagradu, to je društveni doprinos. Kreativnost može biti društveni doprinos, ali samo ukoliko je društvo slobodno da koristi rezultate. Ako programeri zaslužuju nagradu za stvaranje inovativnih programa, po istom obrascu onda zaslužuju da budu kažnjeni ako ograniče upotrebu ovih programa.

"Zar ne bi programer trebao da traži nagradu za svoju kreativnost?"

Nema ništa loše želiti platu za posao, ili tražiti način da se maksimalizuje svoj dohodak, sve dok se

ne koriste sredstva koja su destruktivna. Ali sredstva koja su danas uobičajena u polju softvera su bazirana na destrukciji.

Izvlačenje novca od korisnika programa pomoću ograničavanja njihove koristi od njega je destruktivno jer restrikcije umanjuju količinu i načine na koje program može biti koristan. Ovo umanjuje količinu dobra koje čovečanstvo dobija od programa. Kada postoji nameran izbor da se ograniči, štetne posledice su namerna destrukcija.

Razlog zbog kog dobar građanin ne koristi takva destruktivna sredstva da bi postao bogatiji je to što, ako bi svako tako radio, svi bi mi postali siromašniji usled međusobne destruktivnosti. Ovo je Kantovska etika; ili, Zlatno Pravilo. Pošto mi se ne sviđaju posledice koje nastaju kao rezultat ako bi svi zgrtavali (pravili zalihe) informacije, od mene se zahteva da smatram lošim ako neko tako radi. Preciznije, želja da se bude nagrađen za kreativnost ne opravdava lišavanje sveta uopšte od cele ili dela te kreativnosti.

"Neće li programeri gladovati?"

Mogao bih odgovoriti da niko nije primoran da bude programer. Većina nas nije u stanju da dobije ikakav novac od stajanja na ulici i kreveljenja. Ali mi nismo, kao rezultat, osuđeni da provedemo naše živote stojeći na ulici kreveljeći se, i gladovajući. Radimo nešto drugo.

Ali to je pogrešan odgovor zato što prihvata implicitnu pretpostavku pitača: da bez vlasništva nad softverom, programeri neće biti moguće plaćeni ni centa. Uz pretpostavku da je sve ili ništa.

Pravi razlog što programeri neće gladovati je to što će još uvek biti moguće za njih da budu plaćeni za programiranje; samo ne plaćeni toliko koliko sad.

Ograničavanje kopiranja nije jedina osnova softverskog posla. To je najčešća osnova jer donosi najviše novca. Ako bi bilo zabranjeno, ili odbačeno od stane kupaca, softverski posao bi prešao na druge vidove organizacije koji se sada koriste mnogo ređe. Postoje uvek bezbrojni načini da se organizuje bilo koja vrsta posla.

Verovatno programiranje neće biti unosno na novoj osnovi kao što sada jeste. Ali to nije argument protiv promene. Ne smatra se nepravdom što činovnici ostvaruju plate na način na koji to sada rade. Ako programeri budu isto organizovani, to ne bi bila nepravda takođe. (U praksi oni bi i dalje zaradivali osetno više od toga.)

"Nemaju li ljudi pravo da kontrolišu kako se koristi

njihova kreativnost?"

"Kontrola nad korišćenjem nečije ideje" u stvarnosti uspostavlja kontrolu nad životima drugih ljudi; i obično se koristi da oteža njihove živote.

Ljudi koji su pažljivo proučavali probleme prava intelektualnog vlasništva (kao što su advokati) kažu da ne postoji uopšteno pravo na intelektualno vlasništvo. Vrste pretpostavljenih prava intelektualne svojine koje vlada prepoznaje su stvorena posebnim aktima leglacije za specifične svrhe.

Na primer, patentni sistem je upostavljen da bi se ohrabрили izumitelji da dostave detalje svojih izuma. Njegova svrha je bila da pomogne društvu pre nego da pomogne izumitelju. U to vreme, životni vek od 17 godina za patent je bilo kratko u poređenju sa stopom napretka umešnosti. Pošto su patenti sporne tačke jedino među porizvođačima, kojima je cena i trud za licencni aranžman mala u poređenju sa podešavanjem proizvodnje, patenti često ne čine veliku štetu. Oni ne onemogućavaju većinu pojedinaca koji koriste patentirane produkte.

Ideja kopirajta (dozvole za kopiranje) nije postajala u starija vremena, kada su autori frekventno kopirali mnogo od drugih autora u delima ne-fikcije. Ova praksa je bila korisna, i jedini način na koji su radovi mnogih autora preživeli čak i u delovima. Kopirajt sistem je stvoren izuzetno za svrhu da bi se ohrabrilo autorovanje. U domenu za koji je stvoren -- knjige, koje su mogle biti kopirane ekonomski isplativo samo na štamparskoj presi -- on je naneo malo štete, i nije ometao većinu pojedinca koji su čitali knjige.

Sva prava intelektualne svojine su samo dozvole date od strane društva zato što se mislilo, ispravno ili pogrešno, da će društvo kao celina imati koristi dajući ih. Ali u svakoj posebnoj situaciji moramo da pitamo: da li nam je stvarno bolje dajući takvu dozvolu? Kakvu vrstu dela mi dozvoljavamo osobi da radi?

Situacija sa programima danas je veoma različita od one sa knjigama pre stotinu godina. Činjenica da najlakši način da se kopira program jeste od jednog komšije do drugog, činjenica da program ima oboje i izvorni kod i objektni kod koji su različiti, i činjenica da se program koriste pre nego što se čita i uživa u njema, u kombinaciji stvaraju situaciju u kojoj osoba koja nameće kopirajt (pravo kopiranja) škodi društvu u celini i materijalno i duhovno; u kojoj osoba ne bi trebala tako postupati bez obzira na to

da li mu zakon dozvoljava.

"Konkurencija čini da stvari budu bolje urađene."

Paradigma konkurencije je trka: nagrađujući pobednika, mi ohrabrujemo svakoga da trči brže. Kada kapitalizam stvarno radi na ovaj način, onda radi dobar posao; ali njegovi branioci greše u pretpostavci da se ovo uvek dešava na ovaj način. Ako trkači zaborave zašto je nagrada ponuđena i usmere se samo na pobeđivanje, bez obzira kako, onda mogu otkriti druge strategije -- kao što je napadanje drugih trkača. Ako trkači počnu da se pesniče, svi će završiti trku kasnije.

Vlasnički (proprietary) i tajni softver je moralni ekvivalent trkača u pesničenju. Tužno je reći, jedini sudija kojeg imamo se ponaša kao da mu borbe ne smetaju; on ih reguliše ("Za svakih deset metara koje pretrčite, moćićete jednom da udarite"). Stvarno bi morao da ih rastavi, i kazni trkače zato što uopšte pokušavaju da se bore.

"Zar neće svi prestati programirati bez novčane inicijative?"

U stvari, mnogi ljudi će programirati bez apsolutno ikakve novčane inicijative. Programiranje ima neodoljivu draž za neke ljude, najčešće za one koji su najbolji u tome. Nema manjka profesionalnih muzičara koji i dalje ostaju muzičari iako ne gaje nade da će živeti od toga.

Ali stvarno ovo pitanje, iako često pitano, nije primerno situaciji. Plaćanje programerima neće nestati, samo će se smanjiti. Pa tako pravo pitanje je, da li će svi hteti programirati sa smanjenom novčanom inicijativom? Moje iskustvo kaže da će hteti.

Preko deset godina mnogi od svetskih najboljih programera je radilo u Laboratoriji Veštačke Inteligencije za mnogo manje novca koji bi mogli dobiti bilo gde drugde. Dobili su mnogo vrsta ne-novčanih nagrada: slavu i priznanje, na primer. I kreativnost je takođe zabavna, nagrada sama po sebi.

Onda je većina otišla kada im je ponuđena šansa da rade isto interesantan posao za mnogo novca.

Činjenice pokazuju da će ljudi programirati zbog razloga drugačijih od bogatstva; ali ako im se da šansa i da zarade mnogo novca, oni će početi to da očekuju i zahtevaju. Nisko-plaćajuće organizacije su slabe u konkurenciji sa onim visoko-plaćenim, ali ne bi prolazile loše ako su one visoko-plaćene zabranjene.

"Očajno su nam potrebni programeri. Ako oni

budu zahtevali da prestanemo pomagati našim komšijama, moramo ih poslušati."

Nikada niste toliko očajni da morate poslušati ovakve vrste zahteva. Setite se: milioni za odbranu, ni cent za pristanak!

"Programeri moraju nekako da zarađuju za život."

Ukratko, ovo je tačno. Ipak, postoji mnogo načina od kojih programeri mogu zarađivati za život bez prodavanja prava korišćenja programa. Ovaj način je sada uobičajen jer donosi programerima i menadžerima najviše novca, ne zato što je to jedini način da se zaradi za život. Lako je naći druge načine ako želite da ih nađete. Evo nekih primera.

Proizvođač koji predstavlja novi računar će platiti prenošenje operativnog sistema na novi hardver.

Prodaja učenja, održavanja i podrške bi takođe mogla uposliti programere.

Ljudi sa novim idejama bi mogli programe deliti besplatno (kao freeware), tražeći donacije od zadovoljnih korisnika, ili prodajući podršku i održavanje. Sreo sam ljude koji već rade uspešno na ovaj način.

Korisnici sa zajedničkim potrebama mogu formirati grupe korisnika i plaćati članarinu. Grupa bi napravila ugovor sa programerskim kompanijama da bi se napisali programi koje bi članovi grupe želeli da koriste.

Razne vrste razvoja mogu biti finansirane preko Softverskog Poreza:

Pretpostavimo da svako ko kupi kompjuter mora platiti x procenata cene kao softverski porez. Vladi daje ovo agenciji kao što je NSF da potroši na razvijanje softvera.

Ali ako kupac kompjutera samostalno donira softverski razvoj, onda on može uzeti umanjenje poreza. Može dati donaciju projektu koji izabere -- često, izabranom zbog toga što se nada da će koristiti rezultate kada bude završen. Može uzeti umanjenje za bilo koji iznos donacije do celokupnog poreza koji mora da plati.

Ukupna stopa poreza može biti odlučena glasanjem onih koji plaćaju porez, proračunato preko svote na koju će biti oporezovani.

Posledice:

- Zajednica korisnika računara podržava razvoj softvera
- Ova zajednica odlučuje koji nivo podrške je potreban
- Korisnici kojima je stalo na koje je projekte njihov deo potrošen mogu ih izabrati sami.

Gledano na duže staze, pravljenje slobodnih programa je korak ka post-društvenom svetu, gde niko ne bi morao raditi veoma naporno da bi zaradio za život. Ljudi bi bili slobodni da se posvete aktivnostima koje su zabavne, kao što je programiranje, posle provedenih potrebnih deset sati nedeljno na obavezne zadatke kao što su legislacija, porodično savetovanje, popravljanje robota i obilazak asteroida. Neće više postojati potreba da se omogući zarađivanje za život od programiranja.

Već smo mnogo smanjili količinu posla koje celo društvo mora da uradi radi svoje stvarne proizvodnje, ali je veoma malo od ovog prevedeno u uživanje za radnike zato što je puno neproduktivne aktivnosti potrebno da bi ispratilo produktivnu aktivnost. Glavni uzroci ovog su birokratija i izometrijske borbe protiv konkurencije. Slobodni softver će uveliko smanjiti ove rupe u oblasti softverske produkcije. Mi moramo ovo uraditi, zato da bi tehnološki napreci u produktivnosti bili prevedeni u manje rada za nas.

- Primedbe -

(1) Upotreba reči je ovde bila nemarna. Namera je bila da niko ne bi morao da plati za *dozvolu* korišćenja GNU sistema. Ali reči ovo ne čine jasnim, i ljudi ih često interpretiraju kao da se kaže da bi kopije GNU-a trebale uvek da se distribuju za malu ili nikakvu nadoknadu. To nikada nije bila namera; kasnije, manifest pominje mogućnost postojanja kompanija koje nude servis distribuiranja radi profita. Vremenom sam naučio da pravim razliku između "slobodnog" u smislu slobode i "slobodnog" u smislu cene. Slobodan softver je softver u kojem korisnici imaju slobodu da ga distribuiraju i menjaju. Neki korisnici mogu doći do kopija bez nadoknade, dok drugi plaćaju da bi došli do kopije -- i ako fondovi pomognu podršci da se softver poboljšava utoliko bolje. Važna stvar je da svako ko ima kopiju ima slobodu da kooperiše zajedno sa drugima u njenom korišćenju.

(2) Ovo je još jedno mesto gde sam omanuo u brižljivom razlikovanju između dva različita značenja reči "slobodan". Izjava kako stoji nije pogrešna -- možete doći do kopija GNU softvera bez nadoknade, od vaših prijatelja ili preko mreže. Ali sugerira pogrešnu ideju.

(3) Nekoliko ovakvih kompanije sada postoje.

(4) Free Software Foundation (Fondacija Slobodnog Softvera) prikuplja većinu svojih sredstava preko distribucione usluge, iako je pre dobrotvorna ustanova nego kompanija. Ako *niko* ne izabere da dođe do kopija tako što ih naruči od FSF-a, onda Free Software Foundation neće biti u stanju da radi svoj posao. Ali ovo ne znači da vlasnička ograničenja su opravdana da bi se naterao na plaćanje svaki korisnik. Ako mali deo svih korisnika naruči kopije preko FSF-a, to je dovoljno da se FSF održi na površini. Tako mi molimo korisnike da izaberu podršku na ovaj način. Jeste li vi uradili vaš deo?

(5) Grupa računarskih kompanija je nedavno spojila fondove radi podrške održavanje GNU C Kompajlera.

Prevod: Nikola Kotur <kotnik(ALT+64)ns-linux.org>

Richard Stallman

Linux i GNU sistem

GNU projekat je počeo pre 12 godina sa ciljem da se razvije kompletno slobodan Unix-nalik operativni sistem. "Slobodan" se odnosi na slobodu, ne cenu; to znači da ste slobodni da izvršavate, kopirate, distribuirate, proučavate, menjate, i poboljšavate softver.

Unix-nalik sistem se sastoji iz mnogo različitih programa. Našli smo neke komponente već dostupne kao slobodan softver -- na primer, X Windows i TeX. Do drugih komponenti smo došli pomagajući da se ubede njihovi tvorcima da ih naprave slobodnim -- na primer, Berkeley mrežne programe. Neke komponente su smo napisali specijalno za GNU -- na primer, GNU Emacs, GNU C kompajler, GNU C biblioteka, Bash, i Ghostscript. Komponente iz poslednje kategorije su "GNU softver". GNU sistem se sastoji od sve tri kategorije zajedno.

GNU projekat nije samo o razvijanju i distribuiranju nešto korisnog i slobodnog softvera. Srce GNU projekta čini ideja: da softver treba da bude slobodan, i da je sloboda korisnika vredna da se odbrani. Jer ako ljudi imaju slobodu ali je svesno ne cene, onda je neće dugo zadržati. Ako želimo da sloboda traje, moramo privući pažnju ljudi na slobode koje imaju u slobodnom softveru.

Metoda GNU projekta je da se slobodan softver i ideja o slobodi korisnika podržavaju međusobno. Razvijamo GNU softver, i čim se ljudi sretnu sa GNU programima ili GNU sistemom i počnu da rade na njima, oni će takođe razmišljati o GNU ideji. Softver pokazuje da ideja može delovati u praksi. Neki od ovih ljudi će se složiti sa idejom, i onda su veće šanse da i oni pišu dodatni slobodan softver. Prema tome, softver otelotvoruje ideju, širi ideju, i raste iz ideje.

Do 1992, našli smo ili napisali sve važnijih i velikih komponenti sistema sa izuzetkom kernela, koji smo pisali. (Ovaj kernel se sastoji iz Mach mikrokernela plus GNU HURD. Trenutno se izvršava ali nije

spreman za korisnike. Prvo test objavljivanje je bilo 1996.)

Onda je Linux kernel postao dostupan. Linux je slobodni Unix-kompatibilni kernel prvobitno napisan od strane Linusa Torvaldsa. Nije bio napisan za GNU projekat, ali su Linux i skoro-kompletni GNU sistem pravili korisnu kombinaciju.

Ova kombinacija je pružala sve važne komponente Unix-kompatibilnog sistema, i sa malo rada, ljudi su napravili sistem koji se može koristiti. To je bila varijanta GNU sistema, bazirana na Linux kernelu.

Ironično, popularnost ovih sistema podriva našu metodu komuniciranja GNU ideje ljudima koji koriste GNU. Ovi sistemi su većinom isti kao i GNU sistem -- glavna razlika je izbor kernela. Ali ljudi ih obično zovu "Linux sistemi". Na prvi pogled, "Linux sistem" zvuči kao nešto sasvim drugačije od "GNU sistema", i tako većina korisnika misli da jeste.

Većina uvoda u "Linux sistem" priznaje ulogu koju igraju GNU softverske komponente. Ali ne kažu da je taj sistem kao celina modifikovana verzija GNU sistema koji je GNU projekat razvijao i sakupljao još od 1984.-e. Ne govore da je namera za slobodni Unix-nalik operativni sistem došla od GNU projekta. Tako da većina korisnika ne zna ove stvari.

Pošto ljudska bića imaju osobinu da isprave prve impresije u manjoj meri nego što to zahtevaju dodatne informacije, ovi korisnici koji kasnije saznaju o vezi između ovih sistema i GNU projekta, često ga i dalje potcenjuju.

Ovo vodi ka tome da mnogi korisnici identifikuju sebe kao izdvojenu zajednicu "Linux korisnika", različitu od zajednice GNU korisnika. Koriste sav GNU softver; čak štaviše, skoro da koriste ceo GNU sistem; ali ne smatraju sebe GNU korisnicima, i često misle da se GNU ideja ne odnosi na njih.

To takođe vodi do drugih problema -- čak sprečava saradnju na održavanju softvera. Normalno je da kada korisnik promeni GNU



program da bi radio bolje na konkretnom sistemu, on pošalje promenu održavaocu (maintainer) programa; onda radi zajedno sa održavaocom, objašnjavajući promenu, argumentujući je, i nekada je ponovo pišući zarad ukupne koherentnosti i kompaktnosti paketa, da bi uspeo da instalira promenu.

Ali ljudi koji smatraju sebe "Linux korisnicima" će pre objaviti račvastu "samo-Linux" verziju GNU programa, i smatrati posao završenim. Mi želimo da svaki jedan GNU program radi iz prve na Linux-baziranim sistemima; ali ako korisnici ne pomognu, cilj postaje mnogo teži da se postigne.

Kako bi GNU projekat trebao da se nosi sa ovim problemom? Šta bi mi trebali da uradimo kako bi proširili ideju da je sloboda važna za korisnike računara?

Trebali bi nastaviti pričati o slobodi deljenja i menjanja softvera -- i učiti druge korisnike o vrednosti ovih sloboda. Ako uživamo što imamo slobodan operativni sistem, ima smisla da razmišljamo o tome kako sačuvati ove slobode na duže staze. Ako uživamo što imamo raznovrstan slobodan softver, ima smisla razamišljati o ohrabrivanju drugih da pišu dodatni slobodan softver, umesto dodatni vlasnički (proprietary) softver.

Ne treba da prihvatimo ideju o dve različite zajednice za GNU i Linux. Umesto toga treba da širimo shvatanje da su "Linux sistemi" varijante GNU sistema, i da su korisnici ovih sistema takođe GNU korisnici isto kao i Linux korisnici (korisnici Linux kernela). Korisnici koji ovo znaju će prirodno težiti da razamotre GNU filozofiju koja je dovela ove sisteme u postojanje.

Napisao sam ovaj članak kao jedan način da se to uradi. Drugi način je da se koriste termini kao što su "Linux-bazirani GNU sistem" ili "GNU/Linux sistem", umesto "Linux sistema", kada pišete o ili spominjete takav sistem.

Copyright 1996 Richard Stallman

Identi no kopiranje i redistribucija je dozvoljenabez naknade sve dok je sa uvana ova naznaka.

Prevod: Nikola Kotur <kotnik(ALT+64)ns-linux.net>

Richard Stallman

Zašto softver treba da bude slobodan

Verzija od 24. aprila 1992. godine)

Copyright (C) 1991, 1992, Free Software Foundation, Inc.

Identiteta kopiranje i redistribucija je dozvoljena bez nadoknade; izmena nije dozvoljena.

Uvod

Postojanje softvera nezubežno dovodi do pitanja kako bi trebao da se koristi. Na primer, pretpostavimo pojedinca koji ima kopiju programa kako sreće drugog pojedinca koji bi želeo kopiju. Moguće je da oni kopiraju program; ko bi smeo da odluči da li ovo sme da se uradi? Pojedinci koji to rade? Ili drugi učesnik, zvani "vlasnik"?

Razvijajući softvera tipično razmatraju ova pitanja pod pretpostavkom da je kriterijum za odgovor maksimiziranje njihovog profita. Politička moć biznisa je dovela da vlada usvoji oba, i kriterijum i odgovor dat od strane razvijача softvera: da program ima vlasnika, najčešće korporaciju koja je povezana sa njegovim razvojem.

Ja bih hteo da razmotrim pitanje koristeći različiti kriterijum: prosperitet i slobodu javnosti uopšte.

Ovaj odgovor ne može biti dat u skladu sa trenutnim zakonom -- zakon treba da se ugleda na etiku, a ne obrnuto. Niti trenutna delanja mogu odgovoriti pitanje, mada mogu sugerisati moguće odgovore. Jedini način da se presudi je da se vidi kome se pomaže i ko je povređen ako se priznaju vlasnici softvera, zašto, i koliko. Drugim rečima, treba da izvedemo cost-benefit analizu u ime društva kao celine, vodeći računa o individualnoj slobodi kao i stvaranju materijalnih dobara.

U ovom eseju, opisaću efekte postojanja vlasnika, i pokazati da su rezultati štetni. Moj zaključak je da programeri imaju obavezu da ohrabruju druge da dele, redistribuju, proučavaju i poboljšavaju softver koji pišemo: drugim rečima, da pišu "slobodan" softver. (1)

Kako vlasnici opravdavaju svoju moć

Ljudi koji imaju koristi od trenutnog sistema u kom su programi vlasništvo nude dva argumenta da bi



potkrepili svoje tvrdnje da poseduju programe: emocionalni argument i ekonomski argument.

Emocionalni argument ide ovako: "Uložio sam svoj znoj, svoje srce, svoju dušu u ovaj program. Dolazi od mene, on je moj!"

Ovaj argument ne zahteva ozbiljno pobijanje. Osećaj vezanosti je takav da ga programeri mogu kultivisati kada im odgovara; nije neizbežan. Razmotrite, na

primer, kako voljno isti ti programeri najčešće daju sva prava velikoj korporaciji u zamenu za platu; emocionalna povezanost misteriozno ispari.

Radi kontrasta, razmotrite velike umetnike i umetnice srednjeg veka, koji nisu čak ni potpisivali svoje radove. Njima, ime umetnika nije bilo važno. Ono što je bilo važno je da je posao urađen -- i svrha kojoj će služiti. Ovo je preovlađivalo stotinama godina.

Ekonomski argument ide ovako: "Hoću da budem bogat (često netačno opisivano kao "zarađivanje za život"), i ako mi ne dozvolite da se obogatim od programiranja, onda ja neću programirati. Svi su kao ja, tako da niko nikad neće programirati. I onda će te biti bez ikakvih programa!" Ova pretnja je obično prikriivena kao prijateljski savet od mudraca.

Kasnije ću objasniti zašto je ova pretnja blef. Prvo hoću da odgovorim na implicitnu pretpostavku koja je vidljivija u drugačijoj formulaciji argumenta.

Formulacija počinje tako što poredi društvenu korisnost vlasničkih programa sa tim da nema programa, i onda zaključuje da je razvoj vlasničkih programa, u celini, povoljan, i da treba da bude ohrabren. Obmana ovde je u poređenju samo dva ishoda -- vlasnički softver protiv bez softvera -- i pretpostavci da ne postoje druge mogućnosti.

Kad je dat sistem intelektualnog vlasništva, razvoj

softvera je obično povezan sa postojanjem vlasnika koji kontroliše njegovu upotrebu. Sve dok ova povezanost postoji, mi smo često primorani da biramo između vlasničkog softvera ili nikakvog. Međutim, ova povezanost nije nerazdvojiva niti neizbežna; ona je posledica specifične društveno/legalne političke odluke koju mi dovodimo u pitanje: odluke da se imaju vlasnici. Formulirati izbor kao između vlasničkog programa protiv nikakvih programa moli za pitanjem.

Rasprava protiv imanja vlasnika

Pitanje pred nama je, "Treba li razvoj softvera biti povezan sa imanjem vlasnika koji bi mu ograničili upotrebu?"

Da bi odlučili ovo, moramo da procenimo efekat na društvo koju ima svaka od ove dve aktivnosti nezavisno: efekat razvoja softvera (bez obzira na propise distribucije), i efekat ograničenja njegovog korišćenja (podrazumevajući da je softver razvijen). Ako je jedna od ovih aktivnosti korisna a druga škodna, bolje nam je odbacimo povezanost i radimo samo onu korisnu.

Drugacije rečeno, ako je ograničavanje distribucije programa koji je već razvijen štetno po celokupno društvo, onda će etičan pisac programa odbiti opciju da radi tako.

Da bi odredili efekat ograničavanja deljenja, moramo uporediti vrednost za društvo koji ima ograničen (tj. vlasnički) program u odnosu na isti program, koji je dostupan svima. Ovo znači upoređivanje dva moguća sveta.

Ova analiza se takođe odnosi na prost protivargument koji se često navodi, da je "korisnost za komšiju ako se njemu ili njoj da kopija programa, poništena štetom koja se nanosi vlasniku." Ovaj protivargument pretpostavlja da su korist i šteta jednakih inteziteta. Analiza obuhvata poređenje ovih inteziteta, i pokazuje da je korist mnogo veća.

Da bi rasvetlili ovaj argument, primenimo ga u drugoj oblasti: pravljenju puteva.

Bilo bi moguće da se fundira izgradnja svih puteva preko drumarina. Ovo bi iziskivalo postojanje kućica za naplaćivanje drumarine na svim ćoškovima ulica. Takav sistem bi bio veliki podstrek da se poboljšaju putevi. Takođe bi imao vrlinu koja prouzrokuje da korisnici bilo kojeg puta moraju platiti za taj put. Međutim, kućica za naplaćivanje drumarine je veštačka smetnja lakom voženju -- veštačka, jer nije posledica načina na koji rade putevi ili automobili.

Upoređivajući slobodne puteve i puteve sa drumarinom na osnovu njihove korisnosti, nalazimo (sve ostalo da je jednako) da su putevi bez kućica za naplatu drumarine jeftiniji za gradnju, jeftiniji za vožnju, sigurniji, i efikasniji za korišćenje. (2) U siromašnoj državi, drumarine mogu učiniti puteve nedostupnim mnogim građanima. Putevi bez kućica za naplaćivanje putarine nude više koristi društvu po manjoj ceni; oni imaju prednost za društvo. Stoga, društvo treba da izabere da fundira puteve na drugi način, ne preko kućica za naplaćivanje drumarine. Korišćenje puteva, jednom kada su napravljeni, treba da bude slobodno.

Kada zastupnici kućica za naplatu predlažu kućice samo kao način prikupljanja fondova, onda oni izvrću izbor koji je dostupan. Kućice za naplatu da bi se prikupili fondovi, ali takođe rade još nešto: u stvari, oni degradiraju put. Put koji se naplaćuje nije dobar kao slobodan put; obezbeđivanje veći broj ili tehnički superiornije puteve može ne biti poboljšanje ako to znači zamenu puteva koji se plaćaju umesto slobodnih.

Naravno, konstrukcija slobodnih puteva košta novca, koji javnost mora nekako platiti. Ipak, ovo ne implicira neizbežnost kućica za naplaćivanje drumarine. Mi, koji u svakom slučaju moramo platiti, dobićemo veću vrednost za naš novac kupujući slobodan put.

Ne kažem da je put koji se naplaćuje gori nego nikakav put. To bi bilo istinito da su drumarine toliko velike da skoro niko ne koristi put -- ali, ovo nije verovatna politika sakupljača drumarina. Međutim, sve dok kućice za naplatu uzrokuju značajan gubitak i nepogodnost, bolje je skupljati fondove na manje ometajući način.

Primenjujući isti argument na razvoj softvera, pokazaću da postojanje "kućica za naplatu" za korisne softverske programe skupo košta društvo; čini programe skuplje za pravljenje, skuplju distribuciju, i manje zadovoljstvo i efikasnost u korišćenju. Biće propraćeno idejom da treba ohrabriti konstrukciju programa na neki drugi način. Onda ću nastaviti da opišem druge metode ohrabivanja i (do granice koja stvarno neophodna) fundiranja razvoja softvera.

Šteta načinjena ometajući softver

Razmotrite na trenutak da je program razvijen, i svako neophodno plaćanje za njegov razvoj učinjeno; sada društvo mora izabrati ili da ga

napravi vlasničkim (proprietary) ili da dozvoli slobodno deljenje i korišćenje. Pretpostavite da su postojanje i dostupnost programa ono što se želi. (3)

Restrikcije na distribuciju i modifikaciju programa ne mogu olakšati njegovo korišćenje. Mogu samo ometati. Tako da efekat može biti samo negativan. Ali koliko? I koje vrste?

Tri različita nivoa materijalne štete proizilaze iz takve opstrukcije:

- * Manje ljudi koristi program.

- * Niko od korisnika ne može prilagoditi ili popraviti program.

- * Drugi programeri ne mogu učiti iz programa, ili bazirati novi program na njemu.

Svaki nivo materijalne štete ima propratnu formu psihosocijalne štete. Ovde se radi o efektu ljudskih odluka na njihova kasnija osećanja, pristupe i predispozicije. Ove promene u načinu na koji ljudi razmišljaju će imati budućeg efekta na njihove odnose sa svojim sugrađanima, i mogu imati materijalne posledice.

Tri nivoa materijalne štete umanjuju deo vrednosti koju bi program mogao doprineti, ali je ne mogu svesti na nulu. Ako oni unište skoro sve vrednosti programa, onda pisanje programa šteti društvu tim više što je veći trud uložen u njegovo pisanje. Doduše, program koji je profitabilan za prodavanje mora doneti nešto direktne materijalne koristi.

Međutim, uzimajući u račun i propratnu psihosocijalnu štetu, onda ne postoji granica do koje bi vlasnički softver mogao načiniti štetu.

Sprečavanje korišćenja programa

Prvi nivo štete ometa prosto korišćenje programa. Kopija programa ima skoro nikakvu, marginalnu cenu (i možete platiti ovu cenu tako što ćete sami kopirati), tako da bi u slobodnom tržištu trebala imati cenu blisku nuli. Naknada za licencu je značajna destimulacija za korišćenje programa. Ako je mnogostruko-koristan program vlasnički, mnogo manje ljudi će ga koristiti nego što bi mogli.

Lako je pokazati da je ukupni doprinos programa društvu umanjen ukoliko mu se dodeli vlasnik. Svaki potencijalni korisnik programa, suočen sa potrebom da plati da bi ga koristio, može izabrati da plati, ili se može suzdržati od korišćenja programa. Kada korisnik izabere da plati, onda je to transfer dobra sa sumom nula između dva učesnika. Ali svaki put kada neko odluči da se suzdrži od korišćenja programa, to nanosi štetu toj osobi bez donošenja

koristi ikome. Suma negativnih brojeva i nula mora biti negativna.

Ali ovo ne smanjuje količinu posla koja je potrebna da se razvije program. Kao rezultat, efikasnost celog procesa, u donetom zadovoljenju korisnika po satu rada, je smanjena.

Ovo se odražava na odlučujuću razliku između kopija programa i kopija kola, stolica ili sendviča. Ne postoji mašina za kopiranje materijalnih objekata izvan naučne fantastike. A programi su laki za kopiranje; svako može napraviti koliko je god potrebno kopija, sa jako malo truda. Ovo nije isto za materijalne objekte zato što se materija očuvava: svaka nova kopija mora biti napravljena iz sirovinskih materijala na isti način kao što je napravljena prva kopija.

Sa materijalnim objektima, destimulacija za korišćenje ima smisla, zato što manje kupljenih objekata znači i manje sirovina i posla koji su potrebni da bi se napravili. Tačno je da najčešće postoji početna cena, cena razvoja, koja se raspodeli preko celog vremena produkcije. Ali sve dok je značajna krajnja cena produkta, dodavanje dela cene razvoja ne čini kvalitativnu razliku. I ne zahteva restrikcije na slobodu običnih korisnika.

Sa druge strane, nametanje cene na nešto što bi inače bilo besplatno je kvalitativna razlika. Centralno-nametnuta naknada za distribuciju softvera postaje snažna destimulacija.

Štaviše, centralna produkcija kakva se sada koristi je neefikasna čak i kao način predavanja kopija softvera. Ovaj sistem uključuje pakovanje fizičkih diskova ili kasete u suvišnu ambalažu, isporuku velikih količina po celom svetu, i skladištenje radi prodaje. Ova cena je predstavljena kao cena biznisa; u stvari je deo štete koja nastaje od imanja vlasnika.

Nanošenje štete socijalnoj koheziji

Pretpostavimo da bi i vi i vaš komšija našli korisnim da starujete određeni program. Usled etičkog interesa za vašeg komšiju, trebali bi osećati da je odgovarajuće rešenje za situaciju takvo koje bi omogućilo obojici da ga koriste. Predlog da se dozvoli samo jednom od vas dvojice da koristi program, dok se drugom onemogućuje, je razoran; ni vi niti vaš komšija ne bi našli da je ovo prihvatljivo.

Potpisivanje tipične softvereske licence znači izdavanje vašeg komšije: "Obećavam da uskratim ovaj program mom komšiji, tako da ja mogu imati

kopiju samo za sebe." Ljudi koji prave ovakve izbore osećaju unutrašnji psihološki pritisak da ih opravdaju, tako što smanjuju važnost dela pomoći svome komšiji -- stoga duh društva trpi štetu. Ovo je psihosocijalna šteta povezana sa materijalnom štetom koja nastaje obeshrabrivanjem korišćenja programa.

Mnogi korisnici nesvesno prepoznaju loše u odbijanju deljenja, pa odlučuju da ignorišu licence i zakone, i da svakako dele programe. Ali se često osećaju krivim što tako rade. Znaju da moraju kršiti zakon ako žele da budu dobre komšijem ali i dalje smatraju zakone autoritativnim, i zaključuju da biti dobar komšija (kakvi oni jesu) znači biti nevaljao ili sramotan. Ovo je takođe vrsta psihosocijalne štete, ali pojedinac je može izbeći tako što odluči da ove licence i zakoni nemaju moralnu moć.

Programeri takođe trpe psihosocijalnu štetu znajući da mnogima korisnicima neće biti dozvoljeno da koriste njihov rad. Ovo vodi ka stavu cinizma ili negiranja. Programer može sa entuzijazmom opisivati rad koji on nalazi tehnički uzbudljivim; a onda kada je upitan, "Da li će meni biti dozvoljeno da ga koristim?", njegovo lice se spusti, i on priznaje da je odgovor ne. Da bi izbegao osećanje obeshrabrenja, on ili većinu vremena ignoriše ovu činjenicu ili prisvoji ciničku poziciju koja smanjuje važnost toga.

Od Reganove vlade, najveća oskudica u Sjedinjenim Državama nije u tehničkoj inovaciji, već pre u spremnosti da se radi zajedno za društveno dobro. Nema smisla ohrabrivati prvo na štetu drugoga.

Sprečavanje adaptacije programa

Drugi nivo materijalne štete je nemogućnost da se adaptiraju programi. Lakoće modifikacije softvera je jedna od njegovih velikih prednosti nad starijom tehnologijom. Ali većina komercijalno dostupnog softvera nije dostupna za modifikaciju, čak i kada ih kupite. Možete da ih uzmete ili da ih ostavite, kao crnu kutiju -- to je sve.

Program koji startujete se sastoji iz niza brojeva čije je značenje nerazgovetno. Niko, čak ni dobar programer, ne može lako promeniti brojeve da bi napravio da program radi nešto drugačije.

Programeri normalno rade sa "izvornim kodom" programa, koji je napisan u programskim jezicima kao što su Fortran ili C. Oni koriste imena da označe korišćene podatke i delove programa, i oni

predstavljaju operacije sa simbolima kao što su "+" za sabiranje i "-" za oduzimanje. Napravljeni su da bi pomogli programerima da čitaju i menjaju programe. Evo primera; program koji izračunava razdaljinu između dve tačke u ravni:

```
float
distance (p0, p1)
struct point p0, p1;
{
float xdist = p1.x - p0.x;
float ydist = p1.y - p0.y;
return sqrt (xdist * xdist + ydist *
ydist);
}
```

Evo tog istog programa u izvršnoj formi, na kompjuteru koji ja koristim:

```
1314258944 -232267772 -231844864
1634862
1411907592 -231844736 2159150
1420296208
-234880989 -234879837 -234879966
-232295424
1644167167 -3214848 1090581031
1962942495
572518958 -803143692 1314803317
```

Izvorni kod je koristan (bar potencijalno) svakom korisniku programa. Ali većini korisnika nije dozvoljeno da imaju kopije izvornog koda. Najčešće se izvorni kod vlasničkog softvera drži u tajnosti od strane vlasnika, a kamoli da bilo ko drugi uči iz njega. Korisnici dobijaju samo fajlove sačinjene od nerazumljivih brojeva koje će kompjuter izvršiti. Ovo znači da samo vlasnik programa može da ga promeni.

Prijatelj mi je jednom pričao da je radio kao programer u banci šesti meseci, pišući program koji je sličan nečemu što je bilo komercijalno dostupno. Ona je verovala da bi bilo lakše adaptirati taj komercijalno dostupan program samo da je mogla

da ima njegov izvorni kod. Banka je bila spremna da plati za to, ali nije bilo dozvoljeno -- izvorni kod je bio tajna. Tako da je morala uložiti šest meseci u nepotrebn rad, rad koji se računa u GNP, ali je inače bio uzaludan.

MIT-ova laboratorija za veštačku inteligenciju (AI lab) je dobila grafički štampač kao poklon od Xerox-a negde oko 1977. Bio je pokretan slobodnim softverom kojem smo mi dodali mnogo zgodnih osobina. Na primer, softver bi odmah obavestio korisnika o završetku štampanja. Kada bi printer imao problema, kao što je nestanak ili zaglavlivanje papira, softver bi odmah obavestio sve korisnike koji su imali poslove štampanja u redu. Ove osobine su osiguravale lak rad.

Kasnije je Xerox dao AI laboratoriji noviji, brži printer, jedan od prvih laserskih štampača. Bio je pokretan vlasničkim softverom koji je bio izvršavan na zasebnom kompjuteru kome je to bio jedini zadatak, tako da mi nismo mogli dodati nijednu od naših omiljenih osobina. Mogli smo da namestimo da budemo obavešteni kada je dokument za štampu poslat zasebnom računaru, ali ne i da znamo kada je dokument odštampan (i kašnjenje je bilo često zanačajno). Nije bilo načina da se zna kada je završeno štampanje; mogli ste samo da pogađate. I nikome nije slato obaveštenje u slučaju da se zaglavi papir, tako da je printer često bio van upotrebe satima.

Sistemske programeri u AI laboratoriji su bili u stanju da poprave takve probleme, verovatno u stanju koliko i originalni autori programa. Xerox nije bio zainteresovan da ih popravi, i izabrao je da nama to zabrani, tako da smo bili primorani da prihvatimo probleme. Nikada nisu bili ispravljani.

Većina dobrih programera je iskusila ovakve frustracije. Banka je mogla sebi priuštiti rešavanje svog problema tako što je napisan novi program od nule, ali tipični korisnik, bez obzira koliko vešt, može samo da odustane.

Odustajanje nanosi psihosocijalnu štetu -- duhu samopouzdanja. Demoralizujuće je živeti u kući koju ne možete urediti prema vašim potrebama. To vodi rezignaciji i obeshrabrivanju, koje se može proširiti i uticati na druge aspekte nečijeg života. Ljudi koji se ovako osećaju nisu srećni i ne rade dobro svoj posao.

Zamislite kako bi bilo da se recepti nagomilavaju na isti način kao i softver. Mogli bi ste reći, "Kako da promenim ovaj recept, da bih izbacio so?", i veliki kuvar bi vam odgovorio, "Kako se usuđuješ da

vređaš moj recept, dete mog intelekta i moje kuće, tako što pokušavaš da ga falsifikuješ? Ti nemaš pravo da menjaš moj recept i da ga napraviš boljim!"

"Ali moj doktor kaže da ne bi smeo jesti so! Šta da radim? Hoćeš li ti izvaditi so umesto mene?"

"Bilo bi mi drago da to uradim; moja naknada je samo \$50,000." Pošto vlasnik ima monopol nad promenama, naknada uglavnom bude velika. "Međutim, sada nemam vremena. Zauzet sam dizajniranjem novog recepta za Mornaricu. Možda ću moći da ti se javim za oko dve godine."

Sprečavanje razvoja softvera

Treći nivo materijalne štete se odnosi na razvoj softvera. Razvoj softvera je bio evolutivan proces, u kom bi osoba uzela postojeći program i dopisala delove za novu osobinu, i onda bi druga osoba dopisala drugu osobinu; u nekim slučajevima ovo se nastavljalo kroz period od dvadeset godina. U međuvremenu, delovi programa bi bili "kanibalizovani" da bi se napravili počeci za neki drugi program.

Postojanje vlasnika sprečava ovakvu vrstu evolucije, čineći da postane neophodno da se krene od nule pri pisanju svakog programa. To takođe sprečava nove programere da uče iz postojećih programa korisne tehnike ili kako veliki programi mogu biti struktuirani.

Vlasnici takođe sprečavaju edukaciju. Sretao sam bistrere studente kompjuterskih nauka koji nikada nisu videli izvorni kod velikog programa. Mogu biti dobri u pisanju malih programa, ali ne mogu početi da uče razne veštine u pisanju velikih, ako nikada nisu videli kako to drugi rade.

Na bilo kom intelektualnom polju, pojedinac će dostići veće visine kada stoji na ramenima drugih. Ali to nije više dopušteno u polju softvera -- možete samo da stojite na ramenima drugih ljudi iz vaše kompanije.

Povezana psihosocijalna šteta se tiče duha naučne kooperacije, koji je bio veoma jak da su naučnici sarađivali čak i ako su njihove države bile u ratu. U ovom duhu su Japanski okeanografi napustili svoju laboratoriju na pacifičkom ostrvu, pažljivo pripremajući svoj rad za nadolazeće U.S. marince, i uz poruku u kojoj ih mole da ga dobro paze.

Konflikt za profit je uništio ono što je međunarodni konflikt sačuvao. Danas naučnici u mnogim poljima ne objavljuju dovoljno u svojim radovima da bi omogućili drugima da ponove eksperiment.

Objavljaju samo onoliko koliko je potrebno da bi čitaoci mogli da se dive njihovom umeću. Ovo je sigurno istinito za kompjuterske nauke, gde je izvorni kod opisanog programa obično tajan.

Nije važno kako je sprečeno deljenje

Razmatrao sam kakvi su efekti sprečavanja ljudi da kopiraju, menjaju ili prilagođavaju program. Nisam specifikovao kako se radi ta opstrukcija, zato što to ne utiče na zaključak. Bez obzira da li se koristi zaštita od kopiranja, ili kopirajt, ili licence, ili enkripcija, ili ROM kartice, ili hardverski serijski brojevi, ako uspe da spreči upotrebu, onda čini štetu.

Korisnici smatraju neke od ovih metoda odvratnijim od drugih. Rekao bih da su najomraženije metode one koje uspeavaju da postignu svoj cilj.

Softver treba biti slobodan

Pokazao sam kako je vlasništvo nad programom -- moć da se onemogućiti promena ili kopiranje -- ometajuće. Njegovi negativni efekti su široko rašireni i važni. Sledi da društvo ne bi trebalo imati vlasnike programa.

Drugačiji način da se ovo razume je to što društvu treba je slobodan softver, i vlasnički softver je slaba zamena. Ohrabrujući zamenu nije racionalan način da dođemo do onoga što nam treba.

Vaslav Havel nas je posavetovao da "Radite za nešto zato što je dobro, ne samo zato što ima šansu da uspe." Biznis pravljenja vlasničkog softvera ima šansu da uspe u svojim vlastitim uskim terminima, ali to nije ono što je dobro za društvo.

Zašto će ljudi praviti softver

Ako eliminišemo intelektualno vlasništvo kao sredstvo ohrabivanja ljudi da prave softver, na početku manje softvera će biti razvijano, ali taj softver će biti korisniji. Nije jasno da li će celokupni preneseni faktor zadovoljstva korisnika biti manji; ali ako bude, ili ako želimo da ga bilo kako uvećamo, postoje drugi načini da se ohrabruje razvoj, kao što postoje drugačiji načini od putarina da se skupi novac za ulice. Pre nego što počnem da pričam kako to može biti urađeno, prvo hoću da se upitam koliko je uopšte nužno veštačkog ohrabivanja.

Programiranje je zabavno

Postoje neka zaposlenja u koje će malo njih ući osim za novac; pravljenje puteva, na primer. Postoje

druga polja izučavanja i umetnosti u kojima je mala šansa da se obogatite, u koja će ljudi ući zbog svoje fascinacije ili svaćene vrednosti za društvo. Primeri uključuju matematičku logiku, klasičnu muziku, i arheologiju; i političku organizaciju među radnicima. Ljudi se takmiče, više žalosno nego ogorčeno, za nekoliko stotina mesta koja su plaćena, od kojih nijedno nije dobro plaćeno. Neki bi čak i platili za šansu da rade u tom polju, samo kad bi mogli.

Takvo polje se može transformisati preko noći ako počne da nudi mogućnost da se obogati. Kada jedan radnik postane bogat, drugi zahtevaju istu mogućnost. Uskoro bi svi mogli zahtevati velike sume novca za radenje onog što su pre radili iz zadovoljstva. Kada prođe još nekoliko godina, svako povezan sa tim poljem će ismejavati ideju da rad u tom polju treba da bude bez velikih finansijskih prinosa. Oni će savetovati socijalne planere da bi osigurali mogućnost tih finansijskih prinosa, pripisujući specijalne privilegije, moći i monopole koji su neophodni za to.

Ova promena se desila u polju računarskog programiranja u prošloj dekadi. Pre petnaest godina, postojali su članci o "zavisnosti od računara": korisnici su "konektovali" i imali naviku od stotinu dolara nedeljno. Bilo je generalno shvaćeno da su ljudi često voleli programiranje toliko da su raskidali svoje brakove. Danas, generalno je shvaćeno da niko ne bi programirao osim za veliku platu. Ljudi su zaboravili ono što su znali pre petnaest godina.

Kada je istinito da u dato vreme većina ljudi hoće da radi u nekom polju samo za visoku platu, to ne mora da ostane istinito. Dinamika promene može da ide obratno, ako društvo pruži podsticaj. Ako oduzmemo mogućnost velikog bogatstva, onda će posle nekog vremena, kada ljudi ponovo podese svoje stavove, oni ponovo biti nestrpljivi da rade u polju koje im pruža zadovoljstvo i ostvarenje.

Pitanje, "Kako možemo platiti programere?", postaje lakše pitanje kada shvatimo da nije stvar u tome da im plaćamo bogatstvo. Jednostavno plaćanje za život je lakše da se sakupi.

Plaćanje slobodnog softvera

Institucije koje plaćaju programere ne moraju biti softverske kuće. Mnoge druge institucije već postoje koje mogu ovo da urade.

Proizvođači hardvera nalaze esencijalnim da podrže razvoj softvera, čak i ako ne mogu

kontrolisati njegovu upotrebu. 1970. godine, većina njihovog softvera je bila slobodna zato što nisu razmatrali da ga ograniče. Danas, njihova povećanja želja da se pridruže konzorcijumima pokazuje odlučnost da posedovanje softvera nije toliko važno.

Univerziteti rade mnogo programerskih projekata. Danas, često prodaju rezultate, ali nisu to radili 1970. godine. Postoji li ikakva sumnja da će univerziteti razvijati slobodan softver ako ne budu smeli da ga prodaju? Ovi projekti bi mogli biti podržani od strane istih vladinih ugovora i stipendija koje sada podržavaju razvoj vlasničkog softvera.

Danas je uobičajeno da univerzitetski istraživači dobiju stipendije da razviju sistem, razviju ga skoro potpuno i to nazovu "završenim", i onda otvore kompanije u kojima stvarno završe projekat i naprave ga korisnim. Ponekad objave nezavršenu verziju kao "slobodnu"; ako su duboko korumpirani, onda umesto toga uzmu ekskluzivnu licencu od univerziteta. Ovo nije tajna; to otvoreno priznaje svako ko se time bavi. Ipak, ako istraživači nisu izloženi iskušenju da rade ovakve stvari, oni bi i dalje vršili svoja istraživanja.

Programeri koji pišu slobodan softver mogu zaraditi za život tako što prodaju servise u vezi sa programom. Ja sam bio unajmljen da prebacim GNU C kompajler na novi hardver, i da napravim korisnički interfejs za GNU Emacs. (Predao sam ova poboljšanja javnosti odmah čim su bila završena.) Takođe držim predavanja za koja sam plaćen.

Nisam jedini koji radi ovako; sada postoji uspešna, rastuća korporacija koje ne radi ništa sem toga. Nekoliko drugih kompanija takođe pružaju komercijalnu podršku slobodnom softveru GNU sistema. Ovo je početak industrije nezavisne softverske podrške -- industrije koja može postati prilično velika ako slobodni softver preovlada. Daje korisnicima opciju koja nije dostupna sa vlasničkim softverom, osim onim veoma bogatim.

Nove institucije kao što je Fondacija Slobodnog Softvera (Free Software Foundation) mogu takođe plaćati programere. Većina fonda fondacije dolazi od korisnika koji kupuju trake preko pošte. Softver na trakama je slobodan, što znači da svaki korisnik ima slobodu da ga kopira i menja, ali mnogi ionako plaćaju da dobiju kopije. (Prisetite se da se "slobodni softver" odnosi na slobodu, ne na cenu.) Neki korisnici naručuju trake iako imaju kopiju, kao način da doprinesu pošto osećaju da zaslužujemo. Fondacija takođe dobija znatne donacije od

proizvođača računara.

Fondacija Slobodnog Softvera je dobrotvorno društvo, i cela zarada se troši na unajmljivanje što je moguće više programera. Da je bila zamišljena kao posao, distribuirajući isti slobodni softver javnosti za istu nadoknadu, sada bi pružila veoma lep život svom osnivaču.

Zato što je Fondacija dobrotvorno društvo, programeri često rade za Fondaciju za upola manje od onoga što bi mogli dobiti na drugim mestima. To rade zato što su slobodni od birokratije, i zato što osećaju zadovoljstvo znajući da njihov rade neće biti ograničen u korišćenju. Najviše od svega, rade to jer je programiranje zabavno. U dodatku, dobrovoljci su napisali mnogo korisnih programa za nas. (Nedavno su čak i tehnički pisci počeli da se dobrovoljno prijavljuju.)

Ovo potvrđuje da je programiranje među najfascinantnijim od svih polja, zajedno sa muzikom i umetnošću. Ne moramo se plašiti da niko neće hteti da programira.

Šta korisnici duguju programerima?

Postoji dobar razlog da korisnici softvera osećaju moralnu obavezu da doprinesu njegovom razvoju. Oni koji razvijaju slobodan softver doprinose aktivnostima korisnika, i takođe je i pošteno i u dugoročnom interesu korisnika da im daju sredstva da nastave.

Međutim, ovo se ne odnosi na one koji razvijaju vlasnički softver, pošto obstrukcionizam zaslužuje pre kaznu nego nagradu.

Stoga mi imamo paradoks: onaj ko razvija koristan softver zaslužuje podršku korisnika, ali bilo koji pokušaj da se ova moralna obaveza postavi kao zahtev uništava osnovu obaveze. Onaj koji razvija softver može ili zaslužiti nagradu ili je zahtevati, ali nikako oboje.

Uveren sam da etičan programer koji se suoči sa ovim paradoksom mora se ponašati tako da zasluži nagradu, ali takođe mora ohrabriti korisnike da daju dobrovoljne donacije. Eventualno će korisnici naučiti da pomažu one koji razvijaju softver bez pogurivanja, kao što su naučili da pomažu javne radio i televizijske stanice.

Šta je softverska produktivnost?

Da je softver slobodan, bilo bi manje programera, ali možda tek nešto manje. Da li bi ovo bilo loše po društvo?

Ne nužno. Danas napredne nacije imaju manje zemljoradnika nego 1900-te godine, ali mi ne smatramo ovo lošim po društvo, zato što nekolicina daju više hrane potrošačima nego što je to radilo mnogo njih pre. Ovo se zove povećana produktivnost. Slobodan softver bi zahtevao mnogo manje programera da se podmire potrebe, zbog povećane softverske produktivnosti na svim nivoima:

- * Šire korišćenje svakog programa koji se razvije.

- * Mogućnost da se postojeći programi adaptiraju i unaprede umesto počinjanja od nule.

- * Bolja edukacija programera.

- * Eliminacija dupliciranog razvoja.

Oni koji zameraju kooperaciji zato što bi rezultovala zaposlenjem manje programera, u stvari zameraju povećanoj produktivnosti. Ipak ovi ljudi prihvataju rašireno mišljenje da softverska industrija treba da povećá produktivnost. Kako to?

"Softverska produktivnost" može značiti dve različite stvari: ukupna produktivnost celokupnog razvoja softvera, ili produktivnost pojedinih projekata. Ukupna produktivnost je ono što društvo želi da poboljša, i najbrži put do ovog je da eliminiše veštačke prepreke kooperaciji koje je smanjuju. Ali istraživači koji proučavaju polje "softverske produktivnosti" se fokusiraju samo na drugo, ograničeno, značenje izraza, gde poboljšanje zahteva komplikovane tehnološke napretke.

Je li konkurencija neizbežna?

Je li neizbežno da će ljudi pokušavati da se takmiče, da bi prevazišli svoje rivale u društvu? Možda jeste. Ali konkurencija sama po sebi nije štetna; štetna stvar je borba.

Postoji mnogo načina da se takmiči. Takmičenje (konkurencija) se može sastojati od toga da se više postigne, da se više uradi nego što su drugi uspeali. Na primer, u starijim vremenima, bila je konkurencija među majstorima programiranja -- takmičenje ko će napraviti da računar radi najčudniju stvar, ili ko će napisati najkraći ili najbrži program za dati zadatak. Ova vrsta konkurencije može biti od koristi svima, sve dok se održava sportski duh.

Konstruktivna konkurencija je dovoljna konkurencija da se ljudi motivišu za velika dela. Jedan broj ljudi se takmiči da poseti sve države na zemlji; neki su potrošili bogatstva pokušavajući to. Ali nisu podmićivali kapetane brodova da namerno

odvezu rivale na napuštena ostrva. Odlučili su da najbolja osoba pobeđi.

Konkurencija postaje borba kada konkurenti počnu da ometaju jedni druge umesto da se poboljšavaju -- kada "Neka najbolja osoba pobeđi" postane "Neka ja pobedim, najbolji ili ne." Vlasnički softver je štetan, ne zato što je on vrsta konkurencije, nego zato što je vrsta borbe među građanima našeg društva.

Konkurencija u biznisu nije nužno borba. Na primer, kada se dve bakalnice takmiče, njihovi celokupni naponi su u tome da poboljšaju svoje delovanje, ne da sabotiraju konkurenta. Ali ovo ne demonstrira poseban čin u etici biznisa; ipak, ovde je malo mesta za borbu a da nije fizičko nasilje. Nemaju sva područja biznisa ovu karakteristiku. Zadržavanje informacija koje bi mogle pomoći svima da napreduju je forma borbe.

Ideologija biznisa ne priprema ljude da se odupru iskušenju da se bore sa konkurencijom. Neke vrste borbe su zabranjene anti-monopolskim zakonima, istina u zakonima o reklamiranju, i tako dalje, ali radije nego da ovo prenesu u isključivo odbacivanje borbe uopšte, izvršni odbori izmišljaju druge vrste borbe koje nisu izričito zabranjene. Resursi društva se rasipaju na ekonomski ekvivalent građanskog rata.

Zašto se ne preselite u Rusiju?

U Sjedinjenim Američkim državama, svaki zastupnik nečega a da to nije forma laissez-faire sebičnosti je često čuo ovu primedbu. Na primer, uperena je protiv ljudi koji podržavaju nacionalno zdravstveno osiguranje, kakvo imaju sve druge industrijske nacije slobodnog sveta. Uperena je protiv zastupnika javne podrške umetnostima, koja je takođe prisutna u naprednim nacijama. Ideja da građani imaju bilo kakvu dužnost javnom dobru u Americi je identifikovana sa komunizmom. Ali koliko su slične ove ideje?

Komunizam koji je praktikovan u Sovjetskom Savezu je bio sistem centralizovane kontrole odakle su sve aktivnosti bile upravljane, u stvari za dobro članova Komunističke partije. I gde je oprema za kopiranje bila pod stražom da bi se sprečilo ilegalno kopiranje.

Američki sistem intelektualnog vlasništva sprovodi centralizovanu kontrolu nad distribucijom programa, i osigurava opremu za kopiranje sa automatskim zaštitama od kopiranja da bi sprečio ilegalno kopiranje.

Nasuprot tome, ja radim da se napravi sistem gde će ljudi biti slobodni da odlučuju o svojim delovanjima; to jest, gde će biti slobodni da pomognu svojim komšijama, i slobodni da menjaju i poboljšavaju alate koje svakodnevno koriste u svojim životima. Sistem baziran na dobrovoljnoj saradnji i decentralizaciji.

Stoga, da sudimo o stvarima na osnovu sličnosti sa ruskim komunizmom, onda su vlasnici softvera komunisti.

Pitanje premisa

Pravim pretpostavku u ovom eseju da korisnik softvera nije manje važan od autora, ili čak onog ko je uposlio autora. Drugim rečima, njihovi interesi i potrebe imaju istu težinu, kada odlučujemo koji skup akcija je najbolji.

Ova premissa nije opšte prihvaćena. Mnogi misle da je onaj ko je uposlio autora u osnovi važniji od bilo kog drugog. Kažu, na primer, da je svrha imanja vlasnika softvera u tome da se onome ko je zaposlio programera da prednost koju zaslužuje - bez obzira kako se ovo odnosi prema društvu.

Nema svrhe pokušavati dokazati ili oboriti ove premise. Dokaz zahteva zajedničke premise. Tako je većina od onog što imam da kažem namenjena onima koji imaju iste premise koje ja koristim, ili su bar zainteresovani u njihove posledice. Za one koji veruju da su vlasnici važniji od bilo čeg drugog, ovaj esej je prosto nevažan.

Ali zašto bi veliki broj Amerikanaca prihvatio premisu koja uzdiže određene ljude po važnosti iznad svih ostalih? Delom zbog verovanja da je ova premissa deo pravnih tradicija američkog društva. Neki ljudi misle da dovodeći ove premise u pitanje, dovode u pitanje osnovu društva.

Za ove ljude je važno da znaju da ove premise nisu deo naše pravne tradicije. Nikad nisu bile.

Stoga, Ustav kaže da je svrha kopirajta da "potpomogne napredak nauke i korisnih umetnosti." Vrhovni sud je rekao o ovome, izjašnjavajući se u slučaju "Fox Film protiv Dojala", da je "jedini interes Sjedinjenih Američkih Država i primarni objekat podrške monopola (kopirajta) leži u opštim koristima koje donosi od društva radom autora."

Od nas se ne zahteva da se složimo sa Ustavom ili Vrhovnim sudom. (Neko vreme su oboje podržavali robovlasništvo.) Tako da njihovo viđenje ne obara premisu prevlasti vlasnika. Ali se nadam da će ova pretpostavka desničarskog krila pre nego onaj koji se

smatra tradicionalnim pomoći svesnosti i oslabiti privlačnost te premise.

Zaključak

Želeli bi da mislimo da naše društvo ohrabruje pomaganje svojim komšijama; ali svaki put kada nagradimo nekog za ometanje, ili im se divimo zbog bogatstva koje su stekli na ovaj način, mi šaljemo suprotnu poruku.

Gomilanje softvera je jedna forma naše opšte želje da se zanemari dobrobit društva u korist lične dobiti. Ovo zanemarivanje možemo zapaziti od Ronalda Regana do Džima Bakera, od Ivana Boeskog do Exxona, od propadajućih banaka do propadajućih škola. Možemo ga meriti sa veličinom populacije beskućnika i zatvorske populacije. Antidruštveni duh se hrani sam sobom, zato jer što više vidimo da nam drugi ljudi neće pomoći, to će nam se činiti uzaludnijim da pomognemo njima. Naše društvo truli i raspada se u džunglu.

Ako ne želimo da živimo u džungli, moramo promeniti svoj pristup. Moramo početi slati poruku da je dobar građanin onaj koji saraduje kada je potrebno, ne onaj koji je uspešan u otimanju od drugih. Nadam se da će pokret za slobodan softver doprineti ovome: makar u jednoj oblasti, zamenićemo džunglu sa efikasnijim sistemom koji ohrabruje i ide na osnovu dobrovoljne saradnje.

Napomene

(1) Reč "slobodan" u izrazu "slobodan softver" se odnosi na slobodu, ne na cenu; cena koja se plati za kopiju slobodnog softvera može biti nula, ili mala, ili (retko) prilično velika.

(2) Sporna pitanja oko zagađenja i gustine saobraćaja ne menjaju ovaj zaključak. Ako želimo da vožnju učinimo skupljom da bi se obeshrabrilo njeno praktikovanje, korišćenje naplatnih kućica nema prednosti kao rešenje, jer doprinosi i zagađenosti i gustini. Porez na benzin je mnogo bolja ideja. Kao što i želja da se poboljša sigurnost tako što se ograniče maksimalne brzine nije bitna; slobodan pristup putevima povećava prosečnu brzinu tako što smanjuje zaustavljanja i kašnjenja, za bilo koje ograničenje brzine.

(3) Neko bi mogao proceniti da je neki program štetan i da ne bi uopšte trebao biti dostupan, kao što je bio slučaj sa Lotus Marketplace bazom

podataka ličnih informacija, koji je povučen iz prodaje usled javnog neslaganja. Većina ovoga što govorim se ne odnosi na ovaj slučaj, ali ima malo smisla raspravljati o tome da li imanje vlasnika ima prednost u tome što se neki program može načiniti manje dostupnim. Vlasnik ga neće napraviti kompletno nedostupnim, kao što bi neko želeo u slučaju programa za koji se smatra da je destruktivan.

Prevod: Nikola Kotur <kotnik(ALT+64)ns-linux.org

Richard Stallman

Zašto softver ne bi trebalo da ima vlasnike

Tehnologije digitalnih informacija doprinose svetu praveći jednostavnijim kopiranje i modifikaciju informacija. Računari obećavaju da nam svima ovo olakšaju.

Ne žele svi da to bude lakše. Sistem kopirajta (prava kopiranja) daje softveru "vlasnike", od kojih većina namerava da zadrži potencijalnu korist softvera od ostatka javnosti. Oni bi želeli da budu jedini koji mogu kopirati i modifikovati softver koji mi koristimo.

Kopirajt sistem je narastao sa štampanjem -- tehnologijom za masovnu produkciju kopija. Kopirajt je dobro podešen sa ovom tehnologijom zato što je ograničen samo na one koji prave velike količine kopija. On nije oduymao slobodu od čitaoca knjiga. Obični čitaoc, koji nije posedovao štamparsku mašinu, je mogao kopirati knjigu samo sa olovkom i mastilom, i malo čitaoca je tuženo zbog toga.

Digitalna tehnologija je fleksibilnija od štamparske: kada informacija ima digitalnu formu, možete je lako kopirati da bi ste je podelili sa drugima. Baš ova fleksibilnost pravi je nepodobnom za sistem kao što je kopirajt. To je razlog gnusnih i drakonskih mera koje se sada koriste da bi se nametnuo softverski kopirajt. Razmotrite ove četiri delovanja Asocijacije Softverskih Izdavača (Software Publishers Association, SPA):

* Masivna propaganda koja govori da je loše ne poslušati vlasnike da bi pomogli vašem prijatelju.

* Nametanje naivnima da informišu o svojim suradnicima i kolegama.

* Racije (sa pomoću policije) kancelarija i škola, u kojima se govori ljudima da moraju dokazati nevinost u nelegalnom kopiranju.

* Sudsko gonjenje (od strane vlade, na zahtev SPA) ljudi kao što je MIT-ov David Lamačija, ne radi kopiranja softvera (nije optužen za ikakvo kopiranje), već samo zbog ostavljanja nečuvanim prostorija za kopiranje i neizvršenje cenzurisanja njihovog korišćenja.

Sva četiri delovanja posećaju na ona korišćena u bivšoj Sovjetskoj Uniji, gde je svaka mašina za kopiranje imala čuvara radi sprečavanja

nedozvoljenog kopiranja, i gdu su pojedinci morali tajno kopirati informacije i deliti ih od ruke do ruke kao "samizdat". Naravno postoji razlika: motiv za kontrolu informacija u Sovjetskoj Uniji je bio politički; u US motiv je profit. Ali nas dotiču akcije, a ne motiv. Svaki pokušaj blokiranja deljenja informacija, bez obzira zašto, dovodi do istih metoda i iste grubosti.

Vlasnici prave nekoliko vrsta argumenata zbog kojih im bi se dala moć kontrole našeg korišćenja informacija:

* Davanje imena.

Vlasnici koriste isprane reči kao "piraterija" i "krađa", isto i ekspertsku terminologiju kao "intelektualno vlasništvo" i "nanošenje štete", da bi sugerirali određenu vrstu razmišljanja javnosti -- simplističku analogiju između programa i fizičkih objekata.

Naše ideje i intuicija o osobini materijalnih objekata su o tome da li ispravno *oduzeti objekt* od nekoga. One se ne odnose direktno na *pravljenje kopije* nečeg. Ali vlasnici traže od nas da ih primenjujemo bez obzira na to.

* Preterivanje.

Vlasnici kažu da podnose "štetu" ili "ekonomski gubitak" kada korisnici kopiraju program između sebe. Ali kopiranje nema direktan efekt na vlasnika, i ne škodi nikome. Vlasnik može izgubiti jedino ako bi osoba koja je napravila kopiju u drugom slučaju platila vlasniku za istu.

Malo razmišljanja govori da većina takvih ljudi ne bi kupila kopiju. Ipak, vlasnici računaju svoje "gubitke" kao da bi svaki jedan platio za kopiju. To je preterivanje -- da se izrazimo kulturno.

* Zakon

Vlasnici često opisuju trenutno stanje zakona, i grube kazne koje mogu da na nas primene. Implicitno u ovom pristupu je sugestija da današnji zakon reflektuje pogled na moral koji se ne dovodi u pitanje -- i pored toga u isto vreme, podstiču nas da gledamo ove kazne kao na prirodne činjenice koje ne mogu biti ničija krivica.

Ova linija ubediavanja nije dizajnirana da se odbrani od kritičkog razmišljanja; namera joj je da ojača već postojeću mentalnu putanju.

Elementarno je da zakoni ne odlučuju između dobrog i lošeg. Svaki Amerikanac bi to trebao znati da je, pre četrdeset godina, bilo protivzakonito u mnogim državama da crna osoba sedi napred u autobusu; ali jedino bi rasista rekao da je sedenje napred loše.

* Prirodni zakoni.

Autori često tvrde da imaju specijalnu povezanost sa programima koje su napisali, i dalje idu radi potvrde toga da, kao rezultat, njihove želje i interesi u vezi sa programom prosto nadvladavaju svačije tuđe -- ili čak one celog ostatka sveta. (Tipčno kompanije, ne autori, drže kopirajte na softver, ali od nas se očekuje da ignorišemo ovu protivrečnost.)

Onima koji predlažu ovaj etički aksiom -- autor je važniji od tebe -- mogu samo reći da ga ja, kao priznati softverski autor, zovem koještarijom.

Ali ljudi uopšteno će osećati bilo kakvu simpatiju sa tvrnjama prirodnog zakona samo zbog dva razloga.

Jedan razlog je da je preuveličana analogija sa materijalnim objektima. Kada ja skuvam špagete, smetaće mi ako ih neko drugi uzme i onemogućići mi da ih jedem. U ovom slučaju, ta osoba i ja imamo isti materijalni interes u ulogu, i to je igra sa nultom sumom. Najmanja razlika među nama je dovoljna da prevagne etički balans.

Ali da li ćete vi startovati ili promeniti program koji sam napisao utiče na vas direktno i mene samo inidirektno. Da li ćete dati kopiju svom prijatelju utiče na vas i vašeg prijatelja mnogo više nego što utiče na mene. Ja ne bi trebao imati moć da vam kažem da ne radite ove stvari. Niko ne bi smeo.

Drugi razlog je to što je ljudima rečeno da su prirodna prava autora prihvaćena i nepogovorna tradicija našeg društva.

Što se tiče istorije, suprotno je istinito. Ideja o prirodnim pravima autora je predložena i odlučno odbačena kada se pravio ustav US. Zato ustav samo *dopušta* kopirati sistem a ne *zahteva* ga; zato kaže da kopirati mora biti privremen. Takođe je napisano da je svrha kopiranja u tome da potpomogne progres -- ne da nagrađuje autore. Kopirati zaista nagrađuje autore, i izdavače mnogo više, ali to je učinjeno namerno kao mera modifikacije njihovog ponašanja.

Prava utvrđena tradicija našeg društva je da

kopirati ulazi pravo u prirodna prava javnosti -- i da ovo može biti opravdano samo za dobro javnosti.

* Ekonomija.

Poslednji argument napravljen za postojanje vlasnika softvera je da ovo vodi proizvodnji više softvera.

Za razliku od ostalih, ovaj argument bar uzima legitiman pristup stvari. Baziran je na validnom cilju -- zadovoljavanju korisnika softvera. I empirijski je jasno da će ljudi praviti više nečega ako su dobro plaćeni za to.

Ali ekonomski argument ima grešku: baziran je pretpostavci da je razlika samo u tome koliko novca moramo platiti. Pretpostavlja da je "proizvodnja softvera" sve što mi želimo, bez obzira imao softver vlasnike ili ne.

Ljudi spremno prihvataju ovu pretpostavku zato što je skladna našim iskustvima sa materijalnim objektima. Razmotrite sendvič, na primer. Možete biti u stanju da dobijete ekvivalentan sendvič bilo besplatno ili za neku cenu. Ako je tako, svota kojom platite je jedina razlika. Nevezano za to da li morate da ga platite ili ne, sendvič ima isti ukus, istu hranjivu vrednost, i u svakom slučaju ga možete pojesti samo jednom. Bez obzira da li dobijete sendvič od vlasnika ili ne, to ne može direktno da utiče ni na šta drugo sem na svotu novca koje imate posle.

Ovo je istinito za bilo koju vrstu materijalnog objekta -- imao ili nemaio vlasnika ne utiče direktno na to šta *jeste*, ili na to šta možete s njim kada ga steknete.

Ali ako program ima vlasnika, ovo prilično mnogo utiče na to šta jeste, i šta možete da uradite sa kopijom ako je kupite. Razlika nije samo stvar novca. Sistem vlasnika softvera ohrabruje vlasnike softvera da prave nešto -- ali ne šta je stvarno potrebno društvu. I to prouzrokuje neopipljivu etičku zagađenost koji se tiče svih nas.

Šta je potrebno društvu? Potrebne su mu informacije koje su stvarno dostupne njegovim građanima -- na primer, programi koje ljudi mogu čitati, popravljati, prilagođavati, i poboljšavati, ne samo da upravljaju njima. Ali ono što vlasnici softvera tipično daju je crna kutija koju mi ne možemo proučavati niti menjati.

Društvu je takođe potrebna sloboda. Kada program ima vlasnika, korisnici gube slobodu da kontrolišu deo svojih života.

I iznad svega celom društvu je potrebno da ohrabruje duh dobrovoljne kooperacije u svojim građanima. Kada nam vlasnici softvera kažu da je prirodno pomaganje našim komšijama "piraterija", oni zagađuju građanski duh našeg društva.

Zato mi kažemo da je slobodni softver stvar slobode, a ne cene.

Ekonomski argument za vlasnike je pogrešan, ali ekonomsko pitanje je realno. Neki ljudi pišu koristan softver radi uživanja u pisanju ili zbog divljenja i ljubavi; ali ako hoćemo više softvera nego što ti ljudi pišu, moramo napraviti fondove.

U poslednjih deset godina, tvorci slobodnog softvera su pokušali razne metode traženja fondova, sa nešto uspeha. Nema potrebe da se iko pravi bogatim; prosečni US porodični dohodak, oko \$35k, se dokazao kao dovoljno primamljiv za mnoge poslove koji su manje zabavni od programiranja.

Godinama, dok koliegijalnost nije to učinila nepotrebnim, ja sam živeo od naručenih poboljšanja slobodnog softvera koji sam napisao. Svako poboljšanje sam dodao standardom izdanju i tako je eventualno postalo dostupno široj javnosti. Klijenti su me plaćali kako bih radio na poboljšanjima koja su njima bila potrebna, pre nego na osobinama za koje bih ja smatrao da imaju veći prioritet.

Fondacija Slobodnog Softvera (Free Software Foundation), dobrotvorno društvo za razvoj slobodnog softvera izuzeto poreza, prikuplja fondove prodajući CD-ROMove, kasete i priručnike (sve što su korisnici slobodni da kopiraju i razmenjuju), kao i od donacija. Sada ima osoblje od pet programera, plus tri zaposlena koji rukuju poštanskim narudžbama.

Neki tvorci slobodnog softvera prave novac prodajući servise podrške. Cygnus Support, sa oko 50 zaposlenih, procenjuje da je oko 15% aktivnosti osoblja te firme razvoj slobodnog softvera -- priličan procenat za softversku kompaniju.

Kompanije uključujući Intel, Motorola, Texas Instruments i Analog Devices su se zajednički napravile fond za uspešan razvoj slobodnog GNU kompajlera za jezik C. U međuvremenu, GNU kompajler za jezik Ada je fondiran od strane US Air Force, u kome veruju da je ovo naj isplativiji način da se dobije visokokvalitetan kompajler.

Svi ovi primeri su mali; pokret slobodnog softvera je još uvek mali, i još mlad. Ali primer radio stanice u ovoj državi koju podržavaju slušaoci pokazuje da je moguće podržati veliku aktivnost bez prisiljavanja

svakog korisnika da plati.

Kao današnji korisnik računara, možete naći sebe kako koristite vlasnički (proprietary) program. Ako vas prijatelj upita za kopiju, bilo bi loše da odbijete. Kooperacija je važnija od kopirajta. Ali potajna, skrivena kooperacija ne doprinosi dobrom društvu. Svaka osoba bi trebala da teži da živi pošten život otvoreno sa ponosom, i ovo znači "Ne" vlasničkom (proprietary) softveru.

Zaslužujete da budete u stanju da saradujete otvoreno i slobodno sa drugim ljudima koji koriste softver. Zaslužujete da možete da naučite kako softver funkcioniše, i da učite vaše učenike njime. Zaslužujete da možete da unajmite vašeg omiljenog programera da ga popravi kada se pokvari.

Vi zaslužujete slobodan softver.

Copyright 1994 Richard Stallman

Identi no kopiranje i redistribucija je dozvoljena bez naknade sve dok je ova naznaka sa uvana; izmena nije dozvoljena.

Prevod: Nikola Kotur <kotnik(ALT+64)ns-linux.org>

GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

COPYRIGHT (C) 2000,2001,2002 FREE SOFTWARE FOUNDATION, INC. 51 FRANKLIN ST, FIFTH FLOOR, BOSTON, MA 02110-1301 USA EVERYONE IS PERMITTED TO COPY AND DISTRIBUTE VERBATIM COPIES OF THIS LICENSE DOCUMENT, BUT CHANGING IT IS NOT ALLOWED.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any

such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document

straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers

next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.

- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their

Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements."

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate

which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover

Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this: with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of

program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.