

Комплетан приказ обраде видео материјала слободним софтвером

Дистрибуције:

Mepis

PCBSD

Gentoo

Софтвер:

XFCE

OpenBSD Firewall

Ред у хаосу

KPDF vs Acrobat Reader

OSS Projectmanagment



GNUzilla

Јун/Јул 2005 / број 6-7



Simply Mepis

Још једна квалитетна дистр*и*буција базирана на Debian GNU/Linux-y



XFCE 4.2.x

Графичко окружење које се озбиљно приближило водећој двојци

PCBSD

Интервју са Крисом Муром, творцем PCBSD дистрибуције засноване на FreeBSD систему

Остале теме

Netiquette Разговор са поводом Увод у командну линију III GIMP – употреба алата за селекцију Always use your manners

ГНУзила

Јун/	′Јул	2005	

Уводна реч: Летњи двоброј	3
---------------------------	---

Дистрибуције

Ваш систем сервиран на BSD начин4
Simply Mepis 3.3.16
Gentoo на вашем радном столу10

Софтвер

Тема броја	
Обрада видеа: основни појмови	13
Кодери, декодери, контејнери	16
Без алата нема ни заната	18
GUI алати: обрада видеа за неупућене.	24
OSS Projectmanagment	27
XFCE ⁴	30
Давид против Голијата	33
Ред у хаосу (Download)	35

Слобода

ГНУзила37	,
Мрежни бонтон – Netiquette40	

Радионица

Πφφφφ	42
Разговор са поводом	44
GIMP – означавање, сецкање и цртање	47
Увод у коришћење командне линије III	50



Сав материјал у овом часопису је објављен под ГНУ лиценцом за слободну документацију. Ауторска права припадају аутору.

Летњи двоброј

Пракса да се часопис једном годишње изда као двоброј није заобишла ни ГНУзиллу. После најбоље процене могућности и потреба одлучили смо да јунски и јулски број објавимо заједно, као летњи двоброј, десет дана касније од уобичајеног датума.



У намери да часопис учинимо што бољим, овим двобројем смо направили још неколико корака напред. Поред новог изгледа страница, прешли смо на нов начин обраде и прелома текстова. Како би редакција што боље функционисала направили смо реорганизацију расположивог кадра, постигавши на тај начин бољу организованост у циљу веће продуктивности и што бољег крајњег резултата.

Поред новог визуелног идентитета страница, ГНУзила је добила своју маскоту која је плод креативног рада нашег пријатеља Владимира Јанковића, студента факултета за графички дизајн, коме се овом приликом захваљујемо.

Након више месеци напорног рада чланова редакције и подршке читалаца, ГНУзила се појавила у широј ИТ јавности, пре свега захваљујући емисији Поларотор (www.polarotor.co.yu) и часопису Свет компјутера (www.sk.co.yu). Овом приликом преносимо искрену захвалност људима из поменутих медија на помоћи и подршци. Надамо се да ћемо и убудуће једнако успешно сарађивати. Поред медија, ГНУзила је скренула пажњу на себе и државним институцијама, пре свега министарству за науку и заштиту животне средине, па је у току изналажење најбољег механизма сарадње.

Претходни број ГНУзииле је објављен са једном грешком која је могла бити погрешно схваћена. У чланку о новој верзији OpenOffice пакета је уместо термина "босански језик" искоришћен термин "бошњачки језик", па бисмо желели да се јавно извинимо због ове грешке, која је последица непажње, без икаквих задњих намера.

Тема овог броја је обрада видео материјала на слободним система, чиме смо хтели да ово поље рада на рачунару приближимо свим корисницима ГНУ/Линукс или *BSD система. Пошто је овај двоброј мали јубилеј, осврнућемо се на настанак и развој нашег часописа. Радионица наставља да се бави GIMP-ом и конзолом, док је у овом броју пажња окренута ка XFCE графичком окружењу које све озбиљније "прети" да се умеша у двојац на врху. BSD корисници и овај пут имају шта да прочитају.

Један од разлога померања датума изласка двоброја био је објављивање новог Debian стабилног система са ознаком 3.1, али је одлагање објаве са 30. маја на 6. јун онемогућило ваљано тестирање. Зато, Sarge остављамо за август, заједно са Fedorom и прегледом домаћих ГНУ/Линукс дистрибуција.

Нови, осми број ГНУзиле, ће се појавити првог августа, а до тада, уживајте у летњем двоброју!

Магазин за популаризацију лободног софтвера, ГНУ. Л

ГНУзила

Слободног софтвера, ГНУ, Линукс и *BSD оперативних система

Колегијум

Иван Јелић Иван Чукић Марко Миленовић Петар Живанић Александар Урошевић

Сарадници

Срђан Анђелковић Милош Поповић Младен Марић Никола Јелић Кемал Шањта Борислав Тадић

Лектура

Петар Живанић Иван Радосављевић

Приређивач

Мрежа за Слободан Софтвер http://www.fsn.org.yu

URL адреса http://gnuzilla.fsn.org.yu

Контакт адреса gnuzilla.kontakt@gmail.com

IRC контакт

#gnuzilla na irc.freenode.org

~ Иван Јелић

Оно што је недостајало BSD свету - **PCBSD**

Ваш систем сервиран на BSD начин РС шта?

Било је пуно скепсе и неверице међу корисницима BSD система када је на ИТ сцену пре неколико месеци ступио PC BSD. Иницијално, сви су се запитали о чему се заправо ради, јер је познато да BSD нема дистрибуције. Јако брзо смо имали прилику да увидимо да PC BSD представља нешто што је BSD заједници одавно требало - BSD који се лако инсталира и просечном кориснику компјутера јако брзо даје комплетно графичко окружење.

Многи су саму идеју гледали са презиром, чак и ја сам. Ваљда смо сматрали да BSD системи нису тако тешки за инсталирање и да не треба правити



нешто што убија срж BSD система. Ипак, испоставило се да смо погрешили. PC BSD је задржао суштину FreeBSD-а (изграђен на FreeBSD 5.4) али и додао пуно тога јако важног за популаризацију BSD-а. Додао је пакете и менаџер пакета на коме би му сви остали оперативни системи могли завидети. Једноставност и брзина рада система за управљање пакетима је управо фантастична. Можда у прилог PC BSD причи иду и подаци из анкете спроведене на BSD Србија (www.bsd.org.yu) која је показала да 55.6% испитаних користи PC BSD. Све је више апсолутних почетника који користе овај "flavour" BSD система. Баш због тога је тим BSD Србија ступио у контакт са Крисом Муром, човеком који представља цео PC BSD тим, и који је остварио нешто што смо сви одувек желели - моћ и стабилност FreeBSD-а и сјајан и једноставан система пакета.

ГНУзила: Реци нашим читаоцима нешто о себи? Ко је главни кривац за злочин звани PC BSD?

Крис: Па, нема пуно тога да се каже. :) Имам 24 године, ожењен сам и имам једног сина. Апсолвент сам на колеџу са системом удаљеног учења (distance learning) и дипломираћу до краја ове године. Користио сам различите Линукс / Unix OS системе, и одатле добио идеју за пројекат.

ГНУзила: Како си дошао на идеју за PC BSD?

Крис: Једноставно је имало смисла урадити тако нешто. Хтео сам да развијем дистрибуцију коју ћете моћи да преузмете и инсталирате једноставно као и Windows или Mac OS, и PC BSD је настао као резултат тога. Није ми било јасно зашто тако пуно дистроа мора да буде компликовано за просечног корисника, те сам одлучио да видим шта могу да учиним по том питању.

ГНУзила: PC BSD се развија прилично брзо. Не прође ни један једини дан а да не добијемо нешто сјајно и ново. Ко чини PC BSD тим и ко ти помаже? Да ли добијаш помоћ од неких фирми?

Крис: Тренутно сам ја цео тим :). Неко ко ми је пуно помогао је

Charles-Andre Landemaine преко auriance.com у вези са графиком и дизајном сајта, али је све остало углавном крв, зној и сузе. До сада ми ни једна компанија није понудила помоћ, сем оних који су великодушно помогли око хостовања ових података.

"Хтео сам да развијем дистрибуцију коју ћете моћи да преузмете и инсталирате једноставно као и Windows или Mac OS" Крис Мур

ГНУзила: Многи корисници су били изменађени NVidia драјверима за PC BSD. Како се то десило?

Крис: Највише због захтева корисника. Много људи ме је на форуму питало како да најлакше инсталирају NVidia драјвере, те сам узео картицу и бацио се на посао. Мислио сам да би то била сјајна прилика да се мало правим важан како је преко PC-BSD инсталационог програма могуће инсталирати и драјвере. Пробајте да тако лако инсталирате драјвере не било ком другом систему :)

ГНУзила: Зашто FreeBSD kao основа за PC BSD?

Крис: Зато што њега најбоље познајем :) Користио сам FreeBSD као десктоп систем прилично дуго, и сматрам да његова структура највише има смисла у однсоу на оно што желим да постигнем. Нисам превише користио OpenBSD или NetBSD, једноставно нисам имао разлога. FreeBSD је тај који је најбоље прилагођен десктоп системима од свих BSD-а, те је то био још један разлог што њега користим.

ГНУзила: Уколико се не варам, PC BSD менаџер пакета је издат под ГНУ/ОЈЛ лиценцом. Зашто не BSD лиценца?

Крис: Менаџер пакета, као и инсталациони програм, су писани у C++ уз употребу QT-а из TrollTecha. Ја сам велики љубитељ језика C++, а TrollTechoве библиотеке омогућавају једноставан развој апликација за *NIX платформе. Једини захтев је да софтвер буде издат под ГНУ/ОЈА лиценцом, уколико не купим лиценцу за \$1000+. (Што нема смисла јер да сам то учинио морао бих да наплаћујем дистрибуцију PC BSD-а да бисте је користили).

ГНУзила: Који су будући планови за PC BSD?

Крис: Тренутно је битно да све ради стабилно. Надам се да ћу пре верзије 1.0 додати свој контролни центар који ће вам омогућити да администрирате мрежне карте, штампаче, кориснике итд. После тога би било лепо поставити неку фину мрежну алатку за ажурирање система како бисте могли да преузмете најновије закрпе за софтвер што лакше.

ГНУзила: Као што сам већ поменуо PC BSD постаје веома популаран у Србији, те ме занима да ли имаш неку поруку за BSD кориснике у Србији?

Крис: Хвала на подршци! Заиста ми пуно значи што се сви труде да популаризују пројекат и помажу да се вест шири. Ускоро ћу поставити обавештење на форуму о почетку превођења софтвера који радим на друге језике. Слободно се прикључите пројекту чим будете видели моју поруку. Наравно, и C++/QT програмери су увек добродошли јер ми и у овој области треба помоћ :)

Желимо све најбоље Крису и његовом пројекту који је заиста значајан за ширење BSD заједнице у свету. У следећем броју ћемо вам представити PC BSD са техничке стране. Уколико сте заинтересовани да пробате овај сјајни BSD систем посетите www.pcbsd.org и PC BSD форуме на www.pcbsd.org/forums.

~ Марко Миленовић





Personal Computing, served up BSD style!

Based on rock-solid FreeBSD
 Easy-to-use package installer
 Free & open-source

Simply Mepis 3.3.1

Још један одличан систем базиран на Debian-у

Иако никада нисам био љубитељ Debian базираних дистрибуција, из простог разлога што је увек најбоље имати сам Debian, а не неки дериват. Но, испоставило се да је овакав став био мач са две оштрице, јер су се на сцени појавиле дистрибуције које су ме натерале да ставим прст на чело и поново размислим.

Први Debian базиран дистро који сам пробао био је Кпорріх, који је, када се појавио, дигао веома велику прашину. Пионир међу бутабилним дистроима је, шта више, радио сасвим лепо пружајући ГНУ/Линукс на длану, без потребе за инсталацијом. Даља прича је свима мање више позната, стога се селимо у блиску прошлост. Сведоци смо муњевитог напретка Ubuntu дистрибуције, која је Ноагу-јем потврдила своје место на врху и постала општи миљеник међу ГНУ/Линукс корисницима. Овај феномен истиче Debian као изврсну платформу за развој нових дистроа. Поред Ubuntua, још неко се сетио да искористи ове потенцијале и направи одличан Debian базиран дистро, који после првог подизања остваља без даха. Даме и господо, дозволите ми да вам представим SimplyMepis!

Live CD

За разлику од већине, Mepis је замишљен као бутабилни дистро који се подједнако лако може користити и инсталирати. Сам приступ се своди на то да подигнете систем са CDROM-а, пробате га и уколико вам се допадне инсталирате на хард диск. Ово је већ виђено на Кпорріх-у и још неколико сличних дистрибуција, али је примењено много темељније и озбиљније.

Сам live систем се понаша сасвим пристојно, све апликације раде како се то од њих очекује што укључује и коришћење интернета софтверским модемом. Да добро сте прочитали, winmodem је прорадио са CD-а. Веома пријатно изненађење. Меріз је базиран на KDE окружењу па су апликације карактеристичне за ово окружење присутне у пуном бројном стању. Наравно, ту је

ОрепOffice, GIMP, Firefox... КDE се показао веома хитрим у раду па се у појединим тренуцима и не примећује да систем ради са CDа. Веома користан ливе систем, који у пуном светлу може да представи ГНУ/Линукс ОС. Да би се корисник улоговао на Live систем треба да унесе лозинку за демо налог која гласи "demo" или "root" за root налог.

Оштрији поглед на КDE мени открива једну пречицу чијим се активирањем отвара лепеза могућности због којих Mepis јесте толико добар - Mepis OS Centar.

Mepis OS Centar је графички алат за подешавање помоћу ког је могуће обавити послове, за које би иначе требало интервенисати у конзоли. Напредни корисници у овоме неће наћи никакву пред-

ност, али за оне мало мање напредне, ово може бити од велике важности. Иако се по сложености не може упоредити са колегама из Mandriva или SuSE дистрибуција, Mepis OS Center пружа довољно могућности за подешавање система. Одабир опција се своди на подешавања Х сервера, где треба напоменути да постоји могућност коришћења nVidia и ATI драјвера са свим могућностима које уз њих долазе (Twin View, Shadow cursor...). Опција за транспарентност и сенке на прозорима не постоје, вероватно из разлога што се као Х сервер користи XFree (Xfree86 4.3.0 dfsg). Остале опције се своде на подешавања мрежних конекција (LAN, Wireless), додавање и администрацију корисника, тестирање и одржавање партиција. Иако их нема пуно, опције пружају већину могућности, које могу бити потребне просечном кориснику. Поред подешавања,

овај алат у себи има интегрисан инсталер, који подједнако лако као најпознатији userfriendly системи обавља процес инсталације.

Инсталација

Систем инсталације представља један од главних адута Меріз система. Инсталациони алат се налази у оквиру Меріз OS centra, доступан је једино преко Live система и омогућава корисницима веома лаку и удобну инсталацију. Опције које постоје су сасвим довољне за све кориснике којима је овакав алат битан. Почетак инсталације се тиче одабира хард диска и патриција потребних за инсталацију Поред Mepisa. одабира партиција и дискова, постоји могућност партиционисања помоћу алата QT Parted, који je yз прегршт могућности веома јед-

File

ноставан за употре Треба поменути да је Parted веома стабилан је без проблема излаз на крај са свим егзиби јама које је трпео т хард диск. При одаби партиција корисн може одабрати фајл иницијализира стем, евентуалну home пар цију или проверити ло секторе на партицијал

6	ę	parted vo	0.464			I ×	Me
Elle Operatio	ns Disks Device Options	s <u>H</u> elp					Нак
se b							же и
The following	drives have been detected:	P P					AC I.
Device	<u>^</u>		hda2 (22	.26GB)			стема
Disks		Number	Partition Type	Status	Size	ised st	вати
Atdevino	*	∆ 01	/dev/hda1 reiserf	s	4.66GB	3.	Duin
	Drive Info	A 02	/dev/hda2_ext3	2010 - Contra Co	25.15GB	22.	
Device:	2	9	05 Control Center	t .			? _ ×
Model:	Index Help						
Capacity (M	Selector		4a. Select Bo	ot Method —			
Length sect	⊜Installation Utilities	ii.	x Install GRU	B in:	. MBR	() root	1
Status:	Instal MEPIS on Hard Drive Repair Installation		System bo	ot disk:	hda	1	
	Reinstall GRUB Bootload	er	Messages	Backgroun			
QTParted :1	Reinstall X Config						
	Mouse and Display		4b. Select Kei	mel(s) to Use	8		
	Network Interfaces		Both	0 2.6 0	inly 🔘	(400)	
гребу.	X		OS Control Center	1			7 = X
in OT	Index Help						
je Q1	Selector		-7a. Services ti	o Start	-		
ан јер	Einstallation Utilities		K Guarddog f	firewall servic	e		
	BRepair Installation		× PPP service	e for dialup, a	dsl and pptp ne	tworking	
влазио	Reinstall GRUB Bootloade	er	🗌 isdn service	e			
ібици-	Reinstall X Config		bluez bluet	ooth service			
тост	Mouse and Display		HP Office le	t printer serv	/ice		
) leci	Network Interfaces				8320		
абиру	User Accounts		-7b. Select Dis	pray Driver		and the second	
	User Tweaks		• defaux	Orma	a ()	4 /09円/1	
MUTHIN	System Maintenance Test Linux Partitions						
јл си-							
ирати							
Pain							4.6
арти-							ext >
лоше			Close				
wiawa							
njama.							

Избор фајл система је стандардан, а Reiser4 није присутан. Поред наведених, постоји опција за upgrade система. Након успешно подешених партиција почиње копирање фајлова на хард диск које се не може похвалити брзином, али и не траје превише.

Пошто се потребни фајлови ископирају на хард диск, треба подесити boot loader, и када је Меріз у питању, избор је пао на GRUB. GRUB се може инсталирати у MBR диска или root партиције, приликом чега се наравно може одабрати жељени хард диск уколико их има више. Поред boot лоадера, постоји могућност одабира верзије Линукс кернела која ће се користити, при чему се може одабрати само 2.6 (2.6.10) или 2.6 и 2.4 (2.4.29) верзије заједно. Следећи кораци инсталације се тичу подешавања кориничког и root налога, затим подешавања имена рачунара, домена, радне групе (уколико постоје Samba конекције). После подешених корисничко-мрежних параметара следи укључивање жељених сервиса који би требало да се подижу заједно са системом. Понуђене су могућности укључивања firewall-а, за шта је задужен Guarddog, PPP, Bluetooth, ISDN и HP Deskjet сервиса, као и подешавање драјвера за графичке картице, при чему сам инсталер онемогућава опцију инсталирања драјвера за картицу која не постоји на систему, што може бити од користи корисницима који се слабије разумеју у своје конфигурације.

Ово су уједно и последња подешавања која треба урадити како би Меріз био спреман за коришћење. Како је инсталер обавио свој посао остаје да се види након подизања система.

epis на послу

сон подизања свеинсталираног сиı, треба се улогопомоћу КDM-а и

> тада се кориснику указује KDE графичко окружење ca СВИМ апликацијама које са собом доноси.

Први поглед систем на показује да је инсталер направио веома добар посао. Сав хардвер на тест машини je уредно препознат, док НР Deskjet штампач није ис-

конфигурисан. Nvidia драјвери у верзији 1.0-7174 раде на висини задатка, док је Lucent LT модем препознат и подешен, па је за конекцију потребно подесити КРРР и сурф може почети. Ово је веома корисна опција за све коринике којима конзолна инсталација представља ноћну мору, јер се на овај начин добија функционалан модем одмах након инсталације. Похвално! Оно што није похвално је збуњивање Х сервера при конфигурацији монитора, па је за угодно освежавање и резолуцију приказа било потребно уписати потребне вредности у Х конфигурациони фајл. Ово је, за разлику од претходног похвалног детања, пропуст који би требало међу првима поправити у неаредним верзијама Mepisa.

Плејада апликација које стижу уз Mepis се темељи на KDE окружењу у верзији 3.3.2 које са собом



доноси већину интегрисаних апликација за различите намене. Кажем већину, јер није присутан Koffice пакет док је за тај посао задужен проверени OpenOffice у верзији 1.1.3. Интернет потребе задовољавају програми који су постали подразумевана решења на већини дистрибуција. За сурф је ту Firefox у верзији 1.0.3, Gaim instant messinger се брине за већину популарних IM сервиса, док је за IRC намењен Xchat. Треба поменути и присутност Skype-a, из чега се закључије да разговарање преко интернета помоћу Меріза неће бити проблем. Ни остале области нису изузетак, па се за мултимедију брину XMMS, Xine, K3B, RealPlayer, док је графички део послова препуштен программа као што су GIMP и Scribus. Векторско цртање је у неку руку запостављено јер OpenOffice ипак није најсрећније решење за овај посао, док неког напреднијег алата попут Inkscape-а или Sodipodi-ја нема.

Тестирање ове дистрибуције, како свакодневним пословима, тако и покретањем више апликација на више радних површина и исто време, показало је висок степен стабилности и поузаности целог система. Проблема са апликацијама скоро да није било, мада треба поменути да Acrobat Reader у више покушаја није хтео да се покрене. Остале апликације су свој посао обављале на висини задатка, док је сам KDE радио веома брзо и стабилно. Брзина OpenOffice-а је једна од лепих карактеристика у раду са Mepis-ом, мада се и остале GTK апликације могу похвалити да су свој посао обављале на високом нивоу.

Пошто је Mepis Debian базирана дистрибуција инсталација нових пакета се обавља помоћи apt алата. Екстра дискова са пакетима за Меріз нема, па се сви допрограми датни инсталирају преко интернета. Све што је потребно је уклонити коментар (знак #) са неке од адреса које се налазе фајлу y /etc/apt/sources.list и обавити update apt листе. Постоји и опција графичке инсталације пакета мада Kpackage алатом, je Synaptic боље решење, али није присутан. Могуће је инсталирати и пакете из новијих update-ова Debian unstable гране, али треба имати на уму да су Deban кернели другачији од Меріѕ-ових, па инсталације пакета, који су повезани са кернел пакетом могу довести до промена кернела који више неће бити компатибилан са

Меріз-овим верзијама. Ова особина може бити веома важна из разлога што је могуће инсталирати цело GNOME окружење и све што је потребно са Debian SID дискова, уколико не постоји добра интернет веза. У свим осталим случајевима, Mepis apt сервери пружају све што је корисницима потребно.

Остатак интевенција на систему се обавља веома лако помоћу већ поменутог Mepis OS Centra.

Меріз тим се потрудио да корисницима обезбеди пар документа које би требало прочитати пре коришћења или инсталације система. Они се налазе у Documents директоријуму, ког је врло лако пронаћи на радној површини, а носе називе MEPIS-QUICK-START и MEPIS-TIPS. Ови документи садрже битне информације о самој дистрибуцији, начешћим проблемима и њиховим решењима.

После коришћења Меріза, једино могу поновити речи са почетка текста. Ова дистрибуција је још једна, која је показала да се може направити Debian базирани дистро који ће унети новине због којих ће се корисници определити баш за њега, а не за сам Debian. Иако не без мане, Mepis пружа све што је просечном кориснику потребно за свакодневни удобан рад. У новим верзијама би требало порадити на бољој аутоматској конфигурацији X севера, па и његовом мењању, јер је XFree свакако лошије решење од Xorg сервера. Свакако би требало укључити и неки програм за векторску графику, јер софтвер те врсте свакако недостаје. За похвалу је чињеница да се Mepis не ограничава QT апликацијама, већ постоји доста GTK апликација које су подразумеване у својој области. Драјвери за софт модеме и графичке картице су пун погодак, као и OS Centar који би требало даље да се развија и добија што више нових опција. Debian већ дуже време спрема графички алат за инсталају и подешавање који би требало да угледа светла позорнице укључен у Sarge, па ћемо видети да ли ће OS Centar остати у сенци Debian-овог новог алата.

У сваком случају, Mepis је веома добра дистрибуција коју бих препоручио свим корисницима којима је потребан брз и стабилан систем, лак за инсталацију и конфигурацију.

Корисне адресе: http://www.mepis.org http://www.mepislovers.com

~ Иван Јелић

Мали пингвин чуда чини

Gentoo на вашем радном столу

Овога пута у наставку приче о Gentoo видећемо основе рада на овој популарној дистрибуцији

Већ смо рекли да са Gentoo $\Gamma HY / \Lambda$ инукс дистрибуцијом имамо пуну контролу над свим што се дешава, а сада ћемо видети како се та контрола остварује. Најпре ћемо се упознати са /етс/маке.conf датотеком, затим прошетати кроз емерге команду за одржавање пакета да би се на крају задржали на RC-update алату за додавање и уклањање init скрипти и genkernel програму за компајлирање кернела.

What's next?

Треба нагласити да је овај чланак пре свега намењен Gentoo корисницима којима напредне опције ове дистрибуције делују конфузно. Уколико се никада нисте срели са Gentoo дистрибуцијом, а желите да је инсталирате код себе, ово ће бити права прилика да се припремите. Међутим, ако сте почетник у свету ГНУ/Линукса и немате намеру да се бавите Gentoo-ом, овај текст ће вас вероватно само заморити. У том случају топло препоручујемо да са се задржите на тексту из претходног броја.

После упознавања са Gentoo пинтвином, ред је да га мало припитомимо. Већ смо рекли да са Gentoo ГНУ/Линукс дистрибуцијом имамо пуну контролу над свим што се дешава, а сада ћемо видети како се та контрола остварује. Најпре ћемо се упознати са датотеком **make.conf** и њеним начином да дефинише USE, C, CXX флагове; касније ћемо прошетати кроз команду **emerge** за инсталирање, уклањање пакета и освежавање portage стабла, да би се на крају задржали на алату **rc-update** за додавање и уклањање init скрипти, и програму **genkernel** за компајлирање кернела.

План је да вам се укаже на места где можете пронаћи потребне информације или да вам се исте директно убаце у главу, али у бзип формату. За почетак, посетите локацију, где ћете добити готово све информације везане за Gentoo: http://www.gentoo.org/doc/en/index.xml

make.conf датотека

Ukoliko ste već instalirali Gentoo, морали сте да се сретнете са овом датотеком. У њој се дефинише начин компајлирања програма, т.ј. она води рачуна о комплетној оптимизацији вашег система. Можете за почетак погледати датотеке /etc/make.conf.example и man make.conf. Следи садржај једне једноставне make.conf датотеке:

```
CFLAGS="-march=athlon-xp -O3 -pipe"
CHOST="i686-pc-linux-gnu"
CXXFLAGS="${CFLAGS}"
USE="-esd -arts -oss -kde -qt gtk gtk2 alsa"
PKGDIR=/mnt/cdrom
```

CFLAGS и CXXFLAGS воде рачина о архитектури процесора.

Уколико сте у недоумици шта овде треба да ставите погледајте:

- http://gcc.gnu.org/onlinedocs /gcc/i386-and-x86_002d64-Options.html
- http://gcc.gnu.org/onlinedocs /gcc/Optimize-Options.html
- http://gcc.gnu.org/onlinedocs /gcc/Code-Gen-Options.html
- http://www.gentoosrbija.org/wiki/general:gcc_fla gs

Да бисте утврдили који процесор поседујете, покрените следећу наредбу:

cat /proc/cpuinfo

Веома често се дешава да се толико претера са "оптимизацијама" да једноставно програми престану да функционишу. Боље је ставити мање оптимизацијских параметара, него претерати до неупотребљивости.

Важно је да CHOST промењљиву за stage3 инсталацију не мењате, јер су stage3 програми већ компајлирани на одређеном хосту.

USE је место где дефинишете које ће опције (USE флагове) поседовати ваши програми. Додавање опција које вам неће користити само утичу на повећање програма, смањење његове брзине и инсталацију вишка зависности. Да би видели које опције можете додати/одузети програмима погледајте датотеку:

/usr/portage/profiles/use.de

и посетите адресе:

SC

- http://www.gentoosrbija.org/wiki/general:ouse
- http://www.gentoo.org/doc/e n/handbook/handbookx86.xml?part=2&chap=2

Уколико волите да користите мање стабилне програме можете додати линију

ACCEPT_KEYWORDS="~x86"

као што је наведено. Уколико желите користите бинарне пакете са другог Gentoo диска додајте ред

PKGDIR=/mnt/cdrom

Emerge, the power of BSD inside GNU/Linux...

Emerge је саставни и нераскидиви део сваког Gentoo система. Он је чудотворни менаџер свих пакета и свој посао обавља беспрекорно. Овај програм ће за вас претражити портове у потрази за одговарајућим пакетом, инсталирати и уклањати пакете, надограђивати портаге стабло и још много тога. Кренућемо са претрагом пакета. Да би пронашли жељени пакет куцајте следећу наредбу:

emerge search deo_imena_paketa

Добили сте списак свих пакета који у имену садрже задати текст са кратким описом. Ево примера:

emerge search abiword
Searching
[Results for search key : abiword]
[Applications found : 1]
<pre>* app-office/abiword</pre>
Latest version available: 2.2.5
Latest version installed: [Not Installed]
Size of downloaded files: 23,184 kB
Homepage: http://www.abisource.com
Description: Fully featured yet light and fast
cross platform word processor
License: GPL-2

Можете користити опцију *–pretend* (скраћено *-p*), како бисте видели које зависности су потребне за дати пакет и које USE флагове користити при његовој инсталацији. За abiword следи испис:

emerge -pv abiword These are the packages that I would merge, in order: Calculating dependencies ...done! [ebuild N] dev-libs/fribidi-0.10.4 327 kB [ebuild N] app-office/abiword-2.2.5 -debug -gnome +jpeg +spell +xml2 23,184 kB

Total size of downloads: 23,512 kB

Прва ствар коју треба да разграничимо јесте бинарни пакет наспрам изворног кода. Већина Gentoo корисника преводи пакете из изворног кода. Међутим за све нас смртнике, са бедним телефонским линијама, добро дође инсталација X-а и других већих пакета са другог Gentoo CD-а. Да бисте то урадили, проследите опцију --usepkgonly (скраћено -К) алату emerge. Наравно, потребно је да имате подешену путању до моунт поинта за свој CD-ROM у /etc/make.conf датотеци.

emerge -K abiword

За инсталацију изворног кода довољно је куцати

#emerge ime_paketa. Еmerge прорачуна зависности и

онда тражи захтевани пакет у /usr/portage/distfiles/, а ако га не пронађе у овом директоријуму налаже wget програму да га преузме са Интернета. Када скине пакет, emerge га отпакује, компајлира пратећи упутства у /etc/make.conf датотеци, инсталира и по потреби уклања претходну верзију. Можете проследити emerge-у да инсталира тачно наведену верзију пакета уместо најновије (наравно уколико се налази међу портовима). Ево примера:

emerge =app-office/abiword-2.2.5

Примећујете да у овом случају морамо да дамо emerge-у и којој класи пакета abiword припада. Важне су још опције:

emerge unmerge ime_paketa која уклања пакет са система;

emerge --sync

која надограђује portage стабло на тренутно актуелну верзију;

emerge system

која надогађује све главне системске пакете;

emerge -u world

која надограђује све пакете на најновију верзију.

Emerge садржи толико функција да се о њима може написати мања књига, али би ово требало да буде довољно за уклањање иницијалне конфузије.

rc-update и init процес

Init скрипте контролишу шта се на вашем систему покреће приликом boot процеса, све до тренутка када видите login екран. Основна употреба се своди на свега пар наредби. При инсталацији неког програма, његове иницијализационе скрипте су смештене у /etc/init.d/ директоријум. Користите *rc-update -s* да би видели које скрипте се покрећу и када.

Можете додати скрипте у одређени init level наредбом
<pre>#rc-update add ime_skripte runlevel</pre>
На сличан начин се уклањају init скрипте:
<pre>#rc-update del ime_skripte runlevel</pre>

По почетним поставкама имаћете бар boot и default init level-е у које можете додати жељене init скрипте. Уколико вам је баш потребно више init level-а направите нови директоријум у /etc/runlevels/. Име тог директоријума вам је сада један нови init level. Остаје само да у њега поставите init skripte које су вам потребне, на већ поменут начин.

Init level default ће вам сасвим лепо вршити посао када у њега додате нпр. xdm, alsasound, cupsd и остале init скрипте. У boot init level су углавном додате све потребне скрипте тако да ту не треба претерано чачкати. Важно је поменути /etc/conf.d/local.start датотеку у коју можете уписивати било које наредбе које ће се покретати након свих извршених init скрипти. Водите рачуна да се ове наредбе извршавају у позадини (додајте & иза наредбе).

За више детаља погледајте:

http://www.gentoo.org/doc/en/handbook/handbookx86.xml?part=2&chap=4

Genkernel, компајлирање кернела

Genkernel је алат које ће компајлирати ваш кернел из изворног кода смештеног у /usr/src/linux. Да би видели које верзије изворног кода кернела су доступне у portage стаблу погледајте /usr/portage/sys-kernel/gentoo-sources/ директоријум. Затим инсталирајте жељени изворни код кернела са:

#	emerge	=sys-kernel/gentoo-sources-2.X.X-rXX
#	ln -sf	usr/src/linux-2.X.X-gentoo-rXX /usr/src/linux
ΓД	це Х заме	ените одговарајућим вредностима. Покрените genkernel:
#	genkeri	nelmenuconfig all
_		

који ће покренути menuconfig (можете покренути и xconfig на исти

начин) и дати вам да конфигуришете кернел како желите, компајлирати кернел, модуле и initrd, и сместити bzImage и initrd у /boot директоријум а модуле у /lib/modules. Наложите GRUB или LILO лоадеру да прочитају новокомпајлиране bzImage и initrd и рестартујте машину.

Било је лепо дружити се са вама...

Надамо се да је свим корисницима Gentoo-а, или онима који то желе да буду, овај чланак био од користи. Наравно, комплетно функционисање дистрибуције Gentoo се не може описати у два броја ГНУзиле, али надамо се да смо вам дали повода за даљу претрагу по Интернету. Увек можете посетити http://www.gentoo-srbija.org,

поставити било какво питање на форуму везано за Gentoo и тамошња екипа ће бити срећна да вам одговори. Једини савет вама, корисницима Gentoo Линукса је "никад не одустајати". Живци ће вам свакако требати, доста кофеина такође, мало маште, слободног времена и наравно воље.

~ Милош Поповић

ГНУ/Линукс и мултимедија Обрада видеа: основни појмови

У тексту који слиједи покрићемо основе неопходне за рад са видео садржајем. С обзиром да обрада видеа није искључиво везана за једну платформу или оперативни систем, све наведено ће бити примјењиво у било ком случају.

Основе основа

Иако ће све што ћемо рећи бити сажето до највеће могуће мјере, постоје неке ствари о којима се мора нешто детаљније рећи. То су: телевизијски видео, дигитални видео, резолуција, framerate и aspect ratio. Вјероватно сте одмах примјетили како мијешам енглеске и наше термине. То радим из разлога што не желим да смишљам превод на лицу мјеста, јер у већини случајева енглеске ријечи су се одомаћиле и практично и не постоји замјена. Ја ћу се потрудити да описно објасним шта који термин представља. Па кренимо редом.

Телевизијски видео

У почетку би аналогни. И би добар. И добри људи одлучише да га стандардизују. И тако настадоше стандарди.

NTSC је скраћеница од National Television Standard Committee. Ова установа је створила истоимени стандард који се користи и дан данас. NTSC је дефинисао пар основних ствари, прије свега како телевизија прима и приказује сигнал. Такође, дефинише колики опсег ће заузимати један телевизијски канал. Под опсегом подразумевамо фреквенцију на којој се простире. Примјетили сте да радио станице имају фиксну фреквенцију (рецимо 97,2 Mhz), док се код телевизије говори о каналима. Шта ти канали уопште представљају? Па ништа друго него скуп фреквенција, тако да један канал има опсег (bandwidth) пет пута већи него читав FM спектар. NTSC стандард дефинише и број scanline-а (вертикална резолуција – број хоризонталних линија на екрану) као и framerate (број освјежавања екрана у секунди). Дефинисана је и основна резолуција видеа, која износи 720х525. 720 је ширина слике у пикселима, а 525 је број scanline-а. Од ових 525 се види 480, а невидљиви остатак се назива overscan. Overscan служи за похрану различитих информација. Битно је нагласити да се овај стандард користи у Америци и Јапану, али добар дио DVD-ова долази са овим стандардом.

PAL/SECAM је стандард који се користи у остатку свијета. Користи практичнију резолуцију 720x576 (са overscan-ом 720x625), али зато има нижи framerate.

Дигитални видео

Разлика између аналогног и дигиталног видеа је у начину преношења. Упроштено речено, аналогни видео претвара слику у електромагнетни талас и тако емитује, док дигитални видео слику претвара у низ нула и јединица, спремајући при томе вриједност боје за сваки пиксел сваког frameа појединачно. Постоји више начина да се похрани боја. Два главна су RGB и YUV.

Framerate

Већ смо споменули шта представља framerate, али напоменимо опет. Framerate видеа је број који показује колико се пута освјежава слика у току сваке секунде. За NTSC стандард износи 29,97 а за PAL је 25.

Aspect ratio

Aspect ratio представља однос висине и ширине слике. Вјероватно су се неки запитали зашто ТВ показује слику резолуције 720х576, а монитор на рачунару 640х480, 800х600 и тако даље. То је зато што телевизор има пикселе који су виши него шири. Ово значи да мора да има више пиксела у хоризонталном смијеру. Обични ТВ има однос 4:3, док је код widescreen телевизора тај однос 16:9. Како изаћи на крај са овим ћете научити у пракси, а нешто ћемо споменути и касније када се будемо бавили конкретним примјерима.

"Напредне" основе

Врло вјероватно је да сте већ чули за оно о чему смо говорили. Сада ћемо покрити мало напредније теме, од чијег нам познавање понајвише зависи коначан квалитет слике. Него да не дужимо. Покрићемо сљедеће теме: испреплетани видео наспрам прогресивног, поља и фрејмове, 3:2 pulldown и inverse telecine.

Испреплетено vs. прогресивно

Ако се примакнете екрану и гледате пажљиво, примјетићете да слика трепери (ово важи и за старије компјутерске мониторе). То је зато што је "испреплетена" (interlaced на енглеском). Шта то уопште значи? Сјетите се scanline-а. Код ове врсте видеа, оне се освјежавају наизмјенично, тј. прво парне, па затим непарне. У пракси то значи да се слика освјежава двапут у току сваког фрејма. И то доводи до наведене појаве, односно до примјећивања поља (види испод). Код прогресивног видеа (енглески: progressive), сваки пиксел на екрану се освјежава редом (код новијих компјутерских монитора) или одједном (код филмова). Јасно, овај други метод је бољи, али и захтјевнији, тако да данас врло мали број ТВ уређаја има ову могућност.

Поља vs. фрејмови

Већ смо рекли да је фрејм комплетна слика која се исцрта на екрену у неком кратком временском периоду. Али шта је поље? Поље је један од два полуфрејма видеа који је испреплетен. Тако рецимо PAL стандард има refresh rate (вријеме освјежавања) од 50 поља (field) по секунди. Ако радите на компјутеру, врло лако је смањити видео са 720х576 на 382х288 једноставним смањивањем ве-



личине фрејма. Шта ако је видео испреплетен, тј. сваки фрејм се сатоји од 2 поља, при чему се види јасна разлика између сусједних scanline-а? У том случају јако лоша је ствар вршити промјену вели-



чине видеа. Када се резолуција видеа смањује, узима се одређена група пиксела и "стапају" се, чиме се добија нова слика. Проблем је што се стапају и сусједне scan-линије, које могу бити дио потпуно другог фрејма, што зна довести до приличног погоршања у квалитети слике. На сликама је дата оригинална слика, испод које се налазе двије мање. Прва је увећани оригинал, а друга је слика послије смањивања резолуције. Примјетите како су се неке scan-линије стопиле међусобно. Да бисмо ово избјегли, употребљавамо двије опције:

- 1. 1. Једноставно обрађујмо испреплетани видео, само што не смијемо мијењати величину.
- 2. 2. Друга опција је да примјенимо неки од deinterlace филтера. У том процесу врши се интерполација пиксела између двије scan-линије и тако се попуњава празнина измађу њих, те од сваког поља добијамо пуни фрејм. Проблем је што ова процедура захтијева прилично процесорске снаге и доводи до благог замућења слике.





Већина филмова (и осталог видео материјала) се снима тако да се свака секунда материјала састоји од 24 фрејма. Проблем је настао када је требало приказати филм од 23.976 fps (frames per second – fpejмова по секунди) на телевизији која подржава NTSC стандард, значи 29.97 fps. Примјетимо да је 23.976х(5/4)=29.97, што значи да ако уметнемо један фрејм послије свака 4 фрејма, постижемо жељени резултат. Проблем је ако дуплицирамо тај 4. фрејм (тј. ако 4. и 5. фрејм буду једнаки), слика ће једва примјетно трзати. Проблем се ријешава тако што се фрејмови подјеле на поља (1. фрејм – АА, 2. фрејм – BB, 3. фрејм – CC, 4. фрејм – DD) па онда споје на сљедећи начин: 1. фрејм - АА, 2. фрејм – ВВ, 3. фрејм – ВС, 4. фрејм – СС, 5. фрејм - DD. Као што видите узели смо два сусједна поља из различитих фрејмова и од њих направили додатни ВС фрејм (на слици), чиме смо добили тражени framerate. Ова процедура се назива 3:2 pulldown или telecining.

Прилком енкодирања видеа (MPEG2-->MPEG4 напримјер) 30 fps је мало превише, јер знатно утиче на квалитет слике смањујући компресибилност. Најлакша варијанта је да одрежемо сваки 5. фрејм и имаћемо видео од 24 фрејма, али слика баш неће бити најтечнија. Ријешење је inverse telecine, која узима 5 фрејмова и од њих рекострукцијом добије 4 фрејма тако што избаци BC фрејм. Ова процедура драстично поправља квалитет слике уколико се видео материјал гледа на компјутерском монитиору. Иначе BC фрејм смо добили од сљедећа 2 фрејма (на слици): први је BB, а други CC.



Битно је напоменути да се видео врло лако може вратити на 30 fps горе наведеном процедуром, приликом чега је компресибилност за око 20% већа него да смо енкодирали видео одмах на 30 fps. Треба напоменути да немамо на располагању ову опцију уколико codec који користимо није у стању да ради са 23.976 fps (као што је DV).

Видео компресија

На својим почецима, дигитални видео је био похрањиван у чистом некомпресованом формату (нешто као Audio CD формат). Ово значи да је било неопходно много простора у тренуцима када се HDD од 10 GB сматрао огромним. Због тога се као медиј за похрану података користила магнетна трака, чиме се изгубило на могућности нелинеарне обраде видео садржаја. Потом се појављују први видео codec-и, и настаје ера видео компресије. Како компресија ради? Имамо двије врсте: компресију са и без губитка података.

Компресија без губитка података

Као што само име каже, ова метода подразумијева да послије компресовања, па затим декомпресовања добијем потпуно идентичан квалитет слике. Ово је упоредиво са RAR и ZIP алгоритмима за компресију, само што се у овом случају компресија примјењује на сваки фрејм посебно. Добра страна је, јасно, очување квалитета, док је лоша ни приближно упоредива компресија са оном која се добија неким lossy codec-ом.

Компресија са губитком података

Ово уствари и није компресија али већина корисника мисли на њу када спомене овај израз, а и већина codec-а је оваква. Значи, послије декомпресије квалитет слике није на истом нивоу, а вишеструким компресовањем квалитет слике експоненцијално опада. Постоје 2 варијанте: inter- и intrafrejm компресија.

Intrafrejm компресија је једноставнија варијанта. Има исти принцип као и компресија без губитка података, са тиме да се сваки фрејм сажима JPEG (или неким сличним) алгоритмом. Предности су те што можемо реконстуисати сваки фрејм, а недостатак слабији квалитет него код друге варијанте.

Код interfrejm компресије сажимање видеа се заснива на информацијама о фрејмовима који претходе и евентуално слиједе иза фрејма кога треба компресовати. Користи се чињеница да се већина слика не креће увијек (нпр. говорник у скупштини се помјера, док позадина углавном остаје непокретна). Па зашто онда трошити драгоцјене бите података на нешто што мирује, и што је довољно освјежити сваких 5 фрејмова (или више). Одатле појам keyframe. Keyframe је фрејм који садржи комплетну слику у датом тренутку, док остали фрејмови садрже саму разлику између два keyframe-а. Значи додавањем разлике на keyframe добијамо сљедећи фрејм. Проблем је што касније не можемо реконструисати све фрејмове, тако да се овај начин компресије препоручује само за крајњу обраду и дистрибуцију, али није препоручљив за видеомонтажу.

Зависно од codec-а који се користи, величина датотеке се одређује на основу броја бита по секунди или бита по фрејму. Количник bits/second се користи код interfrejm, a bits/frame код intrafrejm компресије. Питате се која је разлика? Разлика је у томе што bits/second генерише датотеку једнаке величине без обзира на framerate, док код овог другог то није случај. Такође омогућава коришћење варијабилног bitrate-a (број бита по секунди), док код кориштења intrafrejm компресије то није случај. Варијабилни bitrate омогућава додијелу већег bitrate-а захтијевнијим сценама (освијетљене сцене са брзим кретањем) на уштрб оних мање зависних (тамне сцене са мањом количином кретања).

~ Младен Марић

ГНУ/Линукс и мултимедија

Кодери, декодери, контејнери...

Сад кад смо упознати са основним концептима и терминологијом која стоји иза видео компресије, можемо говорити о бројним форматима и содесима, а на вама је да одаберете који вам највише одговара. Покрићемо их више, с тиме да ћемо ставити нагласак на оне који спадају у орем source домен.

Уводно слово

Као прво, морамо истакнути јасну разлику између термина codec и формат. Codec је скраћеница од Compressor/Decompressor, што значи да може и (ен)кодирати и декодирати нешто, у нашем случају видео. Формат је начин на који се видео енкодиран одређеним codec-ом похрањује на диск. Формати су AVI, Quicktime и Matroska, између осталих. Codec-и су: MJPEG, XviD, DivX, Cinepak, Sorenson, и тако даље. Неки codec-и су уједно и формати, као што су MPEG и ASF.

Формат нам не говори ништа о квалитету видеа, он само одређује структуру датотеке у којој су смјештени звук и слика. Рецимо једна од чувених изјава је: "Ја више волим користити AVI него МРЕС зато што је мањи." Ова изјава нема апсолутно никаквог смисла. Могуће је имати AVI датотеке величине преко 20 GB, а квалитет видеа понајвише зависи од codec-а који је кориштен, а може се користити много њих. AVI је само држач (онај контејнер из наслова) аудио и видео streamа. Треба нагласити да је AVI (Audio Video Interleave container) дефинисан од стране Micro\$oft-a, и као такав, погађате, прилично ограничен. Ипак захваљујући чињеници да подржава велики број codec-a, те зато што посједује FourCC (Four Caracter Code) који дефинише codec који се користи, постао је прилично распрострањен, и стандард у неку руку (звучи познато). Али у годинама који долазе Matroska ће вјероватно преузети улогу AVI-ја, али о томе неки други пут.

Intraframe codec-и

1) MJPEG - Motion Joint Picture Experts Group Compression. Сви сте вјероватно чули за JPEG компресију која се примјењује на фотографије. Сада замислите да умјесто једне слике вршите компресију њих 24 до 30 сваке секунде, па их затим похрањујете по неком редослиједу. У принципу то вам је МЈРЕС, ЈРЕС алгоритам примјењен на frame-ове видеа. MJPEG је lossy codec, значи долази до губитка квалитета видеа. Може постићи прилично добар степен компресије, а да и даље задржи добар квалитет слике. Проблем се јавља код поновне рекомпресије. Наиме, JPEG алгоритам користи особину људског ока да не види тако добро разлику између боја као што види разлику између свјетлости. Проблем је што се људско око може преварити, а компјутер не може, па сваком поновном рекомпресијом слика драстично губи на квалитету.

2) DV – вјероватно најбољи дигитални формат доступан данас. DV је стандард који дефинише како се видео компресује/декомпресује и похрањује на DV траку. Развијен је 1998. године. Иако многи мисле да је lossless codec (без губитка квалитета), то није истина. У принципу он користи исти метод као и MJPEG, само зато што је новији и служи се са много бољим алгоритмима за компресију и постиже много боље резултате. DV је у много чему супериорнији од MJPEG-а, али у једној ствари није. Проблем је што је има фиксну величину слике која се придржава PAL или NTSC стандарда, и има стални bitrate од 25 Mbit/s, што значи да нам на један гигабајт простора може стати само око 5 минута видео садржаја.

3) Huffyuv – компресија без губитка квалитета слике. Овај codec је написан од стране човјека по имену Ben Rudiak-Gould. Подржава и YUV i RGB начин похране боја. Huffyuv врши праву компресију, што значи да нема губитка података, без обзира колико пута рекомпресовали материјал. Huffyuv је скраћеница од "Huffmancompressed YUV", гдје је Huffman човјек који је пронашао дату процедуру и назвао је "Huffman entropy encoding" - основ сваке компресије без губитка података. У суштини, Huffyuv једноставно компримира сваки frame неког видео материјала. Јасно, поред очигледних предности као шту су квалитет слике и брзина компресије, постоје и недостаци. Највећи су брзина декомпресије и велики захтијеви за простором за похрану података (око 4 пута више него код DV-а). Гледање у пуној резолуцији и framerate-у је тежак задатак и за најновије рачунаре (HDD је уско грло). Захваљујући томе, Huffyuv се препоручује само за "хватање" неког садржаја, који се касније обрађује специјализираним програмима за ту намјену. Постоје и новији lossles codec-и који врше нешто бољу компресију. Ипак, захваљујући чињеници да је кориштење Huffyuv-а испробано поуздан метод, овај codec се користи у великој мјери и данас.

Interframe codec-и

Ова скупина се убједљиво највише користи. Данас их постоји јако много, од којих се добар дио држих само себи знаних стандарда (Quicktime формат и Sorensen 3 codec, на примјер). Ми ћемо се окренути само оним који се, бар у некој мјери, придржавају свјетских стандарда. Према њима ћеми их и разврстати. Па кренимо редом.

1) MPEG1 – ветеран видео компресије. Настао је у касним 80-тим. Овај стандард је првобитно развијен са сљедећим параметрима: bitrate од 1,5 Mbit/s и резолуција слике од 352х240. Данас се могу користити и другачије вриједности. MPEG1 је омогућио дистрибуцију дигиталног видеа. Могао је бити stream-ован или похрањиван на CD-ове између осталог. Предност је што се видео енкодиран према овом стандарду може гледати апсолутно на сваком уређају, био он из 80-тих година или некакав посљедњи "крик" технологије из данашњих дана. Иако јако добар, MPEG1 се све мање користи, јер његови недостаци долазе до изражаја при већим резолуцијама. Због тога је развијен MPEG2.

2) MPEG2 – можемо га посматрати као унапријеђени MPEG1. Даје нешто бољу слику при истом bitrate-у и омогућава енкодирање "испреплетеног" видеа (MPEG1 је могао компресовати само прогресивни видео). Добра особина је што омогућава скалирање, односно "растезање" слике приликом гледања. DVD филмови користе овај стандард. Примјетили сте вјероватно да спомињем само стандарде MPEG1 и MPEG2, а не и соdес-е који су компатибилни са њим. О томе више када будемо говорили о libavcodec-у (види испод).

3) MPEG4 – је најновији изданак установе по имену Motion Picture Experts Group. Установљен је 1999. године. У почетку су постојали проблеми са компатибилношћу codec-a, али данас су углавном разријешени. Међу првим имплементацијама појавила се Microsoft-ова ASF варијанта, која је требала да иде руку под руку са новоустановљеним AVI форматом, све у циљу борбе против Real-а и Apple-а на подручју видео streaming-a. Нас стварно не занима како је даље ишло са Micro\$oftovom кампањом, али нам је овај податак битан због једног другог разлога. Наиме, убрзо је овај "хакиран" и објављен као DivX ;-) 3.11a Alpha (дотле је догурао у развоју), из кога су настали DivX4 и DivX5. Али ни они нас не занимају јер су комерцијални. Занима нас - XviD. Настао је као форк, у тренутку кад је DivX постао комерцијалан. Данас је врло мали дио изворног кода исти као онај што га има DivX, јер је скоро у потпуности написан изнова. Најквалитетнији је од свих MPEG4 имплементација и у потпуности компатибилан са овим стандардом. Што је најважније, постоји за све оперативне системе. У принципу препоручује се да њега користите, осим ако не мислите користити - libavcodec.

libavcodec: брзо, брже, најбрже

Да не би било забуне, libavcodec није codec сам по себи, него скуп истих. Дистрибуира се са ffmpeg-ом, малим конзолним програмом за обраду видеа. Развијан је првобитно за ГНУ/Линукс, али је касније портован на све значајније платформе и оперативне системе. Помоћу libavcodec-а можемо декодирати читав низ аудио

и видео формата, али и енкодирати добар број. Овај број се константно повећава, а на располагању (за енкодирање) нам тренутно стоје: mjpeg, ljpeg, h263, h263p, mpeg4, msmpeg4 (DivX3), msmpeg4v2 (стара ASF варијанта), wmv1, wmv2, rv10 (стари RealVideo), mpeg1video (MPEG1), mpeg2video (MPEG2), huffyuv, asv1, asv2, ffv1 (FFmpeg lossless codec). Подржава и неке аудио codec-e: mp2 и ac3, између осталих.

Поред тога што сигурно може задовољити све ваше потребе везане за квалитет, libavcodec има још једну јако битну особину. Та особина је брзина. Овдје прије свега мислим на MPEG1, MPEG2 и MPEG4 компатибилне codec-е. MPEG4 имплементација (по имену mpeg4) је, ако се користи на ГНУ/Линуксу, увјерљиво најбржа од свих, на било ком ОС-у. Квалитетом је боља од DivX5, а за нијансу заостаје за XviD-ом. Ова брзина је посебно битна код снимања неког садржаја (ТВ програма), гдје се све мора обавити у реалном времену. Ако користити ГНУ/Линух (а ваљда користите), избор libavcodec-a се намеће сам по себи. FFmpeg и XviD можете преузети са sourceforge.net

~ Младен Марић

ГНУ/Линукс и мултимедија

Без алата нема ни заната...

Иако је овај наслов у најмању руку неоригиналан (читај: глуп), тачнији бити не може. Узалуд нам све претходно теоретисање, уколико немамо довољно добру апликацију да то реализујемо. На сву срећу, имамо. Не само једну, него неколико њих, више или мање употребљивих. У тексту који слиједи осврнућемо се на двије напознатије и најбоље: MEncoder и transcode.

Инсталација

Вјеровали или не, ово је убједљиво најтежи дио када је обрада видеа у питању, бар што се тиче ГНУ/Линукса. Добар број вас има засигурно инсталиран MEncoder, а да нису ни свјесни тога. Наиме, ова апликација долази заједно са Mplayer-ом. Ипак, постоји И ту проблем. Уколико сте MPlayer скинули као бинарни пакет, највероватније је да приликом компајлирања није укључена подршка за LAME, XviD или v4l. He преостаје вам ништа дру-

го него компајлирате из изворног кода. То ћемо морати урадити готово са свим codec-има и апликацијама, јер у већини случајева прекомпајлирани пакети не садрже оно што нам треба. Па, да кренемо редом.

Инсталација codec-а

Иако је ова тема везана претежно за слику, тешко да можемо проћи а да се не дотакнемо и звука. У принципу, све што нам треба је LAME codec, а за све остало ће бити задужен libavcodec. Подршку за mp3 има понека дистрибуција, али mp3 codec не долази ни са једном. Убједљиво најлакши начин је да скинете готов пакет (не требају никакви додатни аргументи приликом компајлирања), мада ћете компајлирањем из изворног кôда добити минорно побољшање у брзини. Примјетили сте

> да не спомињем Vorbis. То је из разлога што подршка за Ogg Vorbis формат није довољно добра од стране видео формата (изузетак је Matroska), а ни апликације за обраду видеа не сналазе се баш најбоље.

> > Што се тиче видео (и неких аудио) codec-a, расправе нема: ffmpeg је обавезан. Са њим се дистрибуира скуп codec-

а, познат као libavcodec. Иначе, ffmpeg је мала апликација за конверзију између формата (нешто као MEncoder, само много једноставније). Ако мислимо инсталирати transcode, морамо сами компајлирати ffmpeg, и то са сљедећим наредбама:

#./configure --enable-shared --enablepthreads # make # make install

Ова процедура би требало да прође без проблема, јер ffmpeg не зависи ни од чега. У принципу, ffmpeg покрива све наше потребе. Можемо још инсталирати и XviD. Споменути је сигурно најквалитетнији MPEG4 codec доступан данас, и то би требало да буде довољан разлог да га имамо на свом рачунару. Нешто је спорији него ffmpeg-ов mpeg4. Можете скинути готов пакет, или компајлирати лично. Избор је ваш, али ја вам свакако препоручујем компајлирање. И на крају, можете инсталирати DivX4Linux. За ово не видим баш некакав ваљан разлог, јер дотични није под GPL лиценцом а и не ради једнако добро као под Windows-ом. Иако је комерцијалан, за личну употребу је бесплатан. Приликом инсталације је довољно покренути одговарајућу скрипту која долази са њим.

Што се тиче codec-a, прича је углавном завршена. Да не би било забуне, codec-е требате инсталирати прије било које апликације коју мислите користити, а која ће се служити са неким од њих. Вјероватно би још требали објаснити на ком принципу ради, напримјер, XviD, али за то једноставно нема ни мјеста ни времена. Можда у неком од наредних бројева.

Инсталација "алата"

За почетак узећемо MEncoder, првенствено зато што ту нема ничег компликованог. Довољно је да инсталирате MPlayer, који ће детектовати све codec-е и уређаје (тв картицу, напримјер), те бити компајлиран са одговарајућом подршком. Са Mplayer-ом се дистрибуира и ffmpeg (осим ако није у питању CVS верзија). Једини проблем је тај што га могу користити само MPlayer и MEncoder. Ако вам нешто није јасно у вези са инсталацијом, погледајте документацију у којој је све детаљно објашњено.

Сада долази "мало" тежи дио, јер треба "оспособити" transcode. Ово није нимало лаган задатак, јер постоји читав низ зависности које треба задовољити. Као прво, подразумијева се да имамо инсталиран ffmpeg. Одмах затим треба скинути сљедеће пакете: *libdvdcss, libdvdread, lsdvd и lzo*. Обратите пажњу да овај посљедњи садржи



liblzo.so.1, иначе ништа од риповања DVD-ова (не питајте зашто). Треба нам и nasm (асемблер). Зависно колику функционалност желимо, можеинсталирати и сљедеће пакете: liba52, MO mipegtools, SDL, libfame, vorbis-tools, avifile, theora, liblve, libdv, libquicktime, libmpeg3, libxml2, ImageMagick и libjpeg. За све пакете се препоручују посљедње стабилне верзије. Актуелна верзија transcode-а је 0.6.14, али послужиће и 0.6.12. Ако смо скинули CVS верзију команде су редом:

```
# autoreconf -i -f
# ./configure --enable-v4l --enable-ogg
--enable-vorbis --enable-gtk --enable-im-
agemagick --enable-ffbin --with-x --enable-
sdl --enable-X --enable-lame
# make
# make
# make install
```

Код званичне верзије прескачемо први корак. Остале опције укључују одређене codec-е (за сваки случај) и омогућавају снимање видеа са тв картице. Уколико не компајлирамо са овим опцијама, нећемо моћи гледати шта снимамо. Уколико вам се и поред свега transcode не жели компајлирати (ништа необично), или се компајлира а не ради како треба, скините верзију 0.6.12 и све би требало бити у реду. Наравно, под условом да су задовољене наведене зависности. У овој верзији подршка за тв картице је подразумевано укључена.

Let the games begin!

Претходна реченица би била прикладнија приликом отварања олимпијских игара, али послужиће и нама. А и вјероватно се осјећате као атлетичар послије истрчаног маратона, ако сте пратили све детаљно, пронашли и инсталирали све што смо навели, те схватили основне појмове везане за свијет покретне слике. Поготово ако се срећете по први пут са овом тематиком. Сада нам долази лакши дио – кориштење MEncoder-а и transcodeа. Ово ће вам изгледати као лагано јутарње протезање. У принципу, процедура је јако једноставна. Узмете одређен садржај са "стандардног улаза", извршите низ операција и резултат прослиједите на "стандардни излаз". На овом принципу се заснива свака UNIX наредба, сваки алгоритам било ког програма, сваки производни процес у некој фабрици, и на крају крајева читав живот. У нашем случају стандардан улаз може бити HDD, CD-ROM, DVD-ROM, тв картица, сателитска картица, дигитална видео камера и тако даље. Практично све на шта се може похранити или помоћу чега преносити видео садржај. Низ операција је сама обрада видеа (енкодирање, транскодирање, постпроцесирање, скалирање, уједначавање боје,...). Стандардни излаз су обично HDD или монитор. Могу бити оба у исто вријеме (гледање и снимање програма одједном). Него да кренемо већ једном са конкретним примјерима.

MEncoder

Синтакса наредбе је:

#	mencoder	[opcije]	[datoteka	URL	_]
[-	-o datotek	ka]					

Узмимо сада примјер снимања ТВ програма користећи v4l драјвере (кернел 2.4):

mencoder −tv

driver=v4l:width=768:height=576 -ovc lavc
-lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=900 -oac
mp3lame -lameopts cbr:br=64:mode=3:vol=5
-vf crop=720:544:24:16,pp=lb,scale=384:288
-o /home/mladen/videos/output.avi tv://

Опције представљају:

tv:// - говори да се за улаз узме видео картица (подразумевано /dev/video, која је пречица на /dev/video0).

-tv – задаје величину слике која се "хвата", драјвер који се користи, уређај, канал...

-ovc – одређује видео соdес који ће се користити. У нашем случају то је libavcodec.

-lavcopts – подешавања libavcodec-а. Ми смо ставили да се енкодирање видеа врши mpeg4, варијабилним bitrate-ом од 900kbps. Могуће је подесити разне опције које утичу на коначан квалитет слике. Погледајте man странице Mplayer-а, гдје је све до детаља објашњено. Немогуће их је све овдје набројати.

-оас – одређује који ће се аудио соdес користити.

Ми смо одабрали LAME.

-lameopts – параметри које ће LAME користити приликом енкодирања. Ставили смо да енкодира константиним bitrate-ом од 64kbps, користи једноканални звук (mono - mode 3) и појача мало интензитет. Опет кажемо: погледајте приручник Mplayer-a ако желите детаљније информације (наредбом man mplayer).

-vf – оваје иде све остало, односно видео филтери. Има их јако много, али већина их обавља исти посао, само на мало другачији начин. Ми оваје имамо неке од најчешће коришћених: crop – подрезује слику, scale – смањује или повећава користећи bicubic resize филтер, и pp – постпроцесирање (оваје је то linear blend deinterlace филтер, јер нам је видео "испреплетен"). Популарни су још и разни denoise, equalize и colorspace филтери (man mplayer за детаље о њима).

-0 – излазна датотека.

Иначе, телевизију можете гледати помоћу MPlayer-а, користећи сљедећу наредбу:

<pre># mplayer -tv channels=40-ATV,49-BN,38-</pre>
IRT2,60-K3,46-
RTRS:driver=v4l2:device=/dev/video0:width=7
20:height=540:outfmt=i420 -vf pp=lb -vc
rawi420 -vo xvidix tv://

само што упишете своје програме. Иначе тв картице имају особину да меморишу посљедњи канал који је гледан. Значи, погледате неки канал са Mplayer-ом (може било која друга апликација), угасите га, затим покренете MEncoder, и снимате тај канал.

Навешћемо још један примјер у вези са снимањем тв програма, само овај пут користећи v4l2 драјвере (кернел 2.6) и XviD:

mencoder -tv
driver=v4l2:device=/dev/video0:width=768:he
ight=576 -ovc xvid -xvidencopts
<pre>bitrate=1000:me_quality=6:rc_averaging_pe-</pre>
riod=250:hq_ac:vhq=2 -oac mp3lame -lameopts
cbr:br=64:mode=3 -af channels=1ch,volnorm
-vf crop=720:544:24:16,pp=lb,scale=384:288
-o /home/mladen/videos/output.avi tv://

Можете примјетити неке нове опције које смо додали, прије свега детаљније подешавање видео codec-а и нову опцију *-af* (аудио филтери), помоћу које downsample-ујемо звук на топо и нормализујемо га (максимално појачање звука при коме не долази до изобличења).

Претпоставимо да смо на овај начин снимили

своју омиљену шведску серију (ма није то што мислите, срам да вас буде), и желите да је дате рођаку да је погледа. Ал' не лези враже... наиме, рођак нема рачунар, већ само линијски DVD player, који нема могућност репродукције MPEG4 видеа (avi y себи може да садржи MPEG4 video stream, ако се сјећамо претходних прича). Али зато може пуштати DVD филмове, и ми се одмах сјетимо да се дотични придржавају MPEG2 стандарда, да ffmpeg има mpeg2 codec, да mencoder може користити libavcodec, који се испоручује са ffmpeg-om и набрзину "склепамо" сљедећу наредбу:

mencoder ./xxx.avi -of mpeg -ovc lavc
-lavcopts vcodec=mpeg2video:vbitrate=3000
-oac lavc -lavcopts acodec=mp2 -vf
scale=384:288 -o
/home/mladen/videos/xxx.mpg

Једино што је ново је опција -of, која одређује излазни формат датотеке (подразумевано је avi). Мислим да је овдје све остало јасно. А и нема потребе даље да наводимо примјере, јер сви представљају варијације на задату тему. Вјероватно се питате како риповати DVD. О томе у посебном оквиру. јњи квалитет слике. Али и поред тога, transcode садржи бројне опције које други програми сличне намјене ни у сну немају, тако да му све опраштамо. Једна од бољих могућности је да користи MPlayer за декодирање (мада ће вам то ријетко требати). Такође подржава multithreading, што значи да ако имате вишепроцесорску конфигурацију, transcode ће је искористити до максимума. Trancode има структуру сличну оној Линукс кернела. Значи, посједује језгро које има ограничен број функција, али зато подржава модуле (разне библиотеке и прикључке), помоћу којих му се функционалност експоненцијално повећава. Има укључен и низ програмчића: tcdemux (раздвајање звука од слике), tcextract (риповање одређеног садржаја), tcdecode (декодирање слике и звука у сирови необрађени облик), tcprobe и tcscan (корисне информације о материјалу кога обрађујемо), avifix (поправљање оштећених avi датотека), avimerge (спајање више avi датотека у једну) и avisplit (подјела avi датотеке на више мањих). Једна од јединствених особина је могућност је снимање тв програма, уједно гледајући шта снимамо. На слици умијесто телевизијске слике видимо само црни екран. Права прилика да објаснимо шта је overlay. Када гледате екран монитора, вје-

Transcode је вјероватно најперспективнији open source пројекат на подручју обраде видеа (видео MOHтажу не рачунамо). Константно ce додају нове могућности, али на жалост не раде баш све



роватно вам се чини да је слика састављена из само једног равног слоја. Е па то баш и није случај. Наиме, слика се понекад састоји од

више слојева (немојте ме буквално схватити). Услов да би се видио други слој је да први има "рупу". Тај други слој се обично исцр-

тава директно од стране графичке картице, чиме се смањује оптерећење процесора. Уједно се добија на глаткоћи приказа слике (не изгледа трзаво и "покидано"). Онај црни екран што видите је та "шупљина" кроз коју се види слика коју исцртава

transcode

најбоље. Највећа замјерка се може упутити на бр-

зину енкодирања која је 20-30% мања него код

MEncoder-а. Ово прије свега "иде на душу" *resize* филтерима, који су спори до бола (али квалитет-

ни). Може се и то превазићи употребом опције бр-

зог зумирања (висина и шрина слике морају бити

дјељиви са 16), али то дефинитивно утиче на кра-

графичка картица. Разлог због кога је не видите је једноставан. Апликација коју сам користио за хватање screenshot-ова не подржава overlay (налегање у буквалном преводу), што значи да хвата само први "слој". Наредба којом смо добили "ситуацију на слици" гласи:

transcode --no_split -i /dev/video0 -p
/dev/dsp -V -u 200,2 -g 720x576 -j 16,8 -J
pv,pp=lb,normalize -Z 384x288,fast -f 25 -x
v412,v412 -y ffmpeg -w 1000 -F mpeg4 -Q 5
-E 44100,16,1 -b 64 --import_v4l 0,0 -o
/root/videos/video.avi

и покрива добар број опција. Кренимо редом.

--no_split – ова опција "наређује" transcode-у да не дијели излазну датотеку на мање, без обзира на њену величину.

-*i* – је очигледно улазни уређај или датотека.

-*p* – алтернативни извор звука, у случају да не постоји у изворном уређају/датотеци.

-*V* – наређује да користи YV12/I420 као начин похране боја. Иначе, подршка за овај начин постоји у језгру transcode-а, чиме се добија на брзини.

-u – број buffer-а, односно threadova.

-g – величина слике коју хватамо (која улази на "стандардни улаз").

-*j* – кропује слику хоризонтални и вертикално за задату величину (по 16 pixel-а са лијеве и десне стране, односно по 8 са горње и доње)

-*J* – овдје стављамо све филтере, били они аудио или видео. Ако желите *preview* приликом снимања, обавезно мора бити филтер *pv*.

-Z – величина на коју скалирамо слику (у овом случају смањујемо). Опција *fast* значи да се употребљава мање прецизан алгоритам.

-*f* – излазни framerate.

-х - модули који се користе за увожење видео/аудио материјала. Ако је у питању DVD, умјесто v4l2 пишемо dvd.

-у – модул који се користи за извожење видео/аудио материјала. У суштини, то је codec који користимо.

-*F* – додатне опције codec-а који користимо.

-w – видео bitrate.

-Q – квалитет којим енкодирамо видео запис.

-*E* – звук долази декодиран на улаз у сировом формату. Ова опција одређује параметре по којима ће се прослиједити даље на обраду (samplerate, bits, channels).

-b – аудио bitrate (подразумијева се LAME codec,

уколико није другачије наведено).

--import_v4l 0,0 – неопходно за учитавање канала. Са датом вриједношћу отвара задњи канал који је гледан.

-о – излазна датотека, очигледно.

Постоје наравно још многе опције, али ове су основне. Документација која долази са transcodeом је обимна, тако да нећете остати без одговора ако покажете имало интересовања за нешто више. Мислимо да нема смисла да наводимо додатне примјере, за различите случајеве. Зашто? Па зато што ако имате имало "здравог разума" и ако сте пратили цијелу тему од самог почетка, једноставном промјеном улаза/излаза и неких параметара, можете транскодирати сваки формат у онај који желите. Јасно, постоје и опције које немају смисла у одређеним ситуацијама. За домаћи задатак: написати горњу наредбу да ради са кернелом 2.4 (ова је за верзију 2.6), као и верзију која транскодира из avi формата у mpeg. Немојте помислити да су та 2 формата једина доступна. Откуцајте сљедећу наредбу за списак доступних codec-а и формата:

#ffmpeg -formats

а можете пробати све ово обавити и помоћу ffmpeg-a.

Риповање DVD-ова

Претпостављамо да ћете овај дио сматрати најкориснијим. Принцип је исти, у питању су нијансе. Наиме, једино што нам може представљати проблем је избор једног од више аудио stream-ова или титлова. Такође морамо пазити и на коначну величину видеа, што повлачи читав низ "посљедица". Тако треба израчунати bitrate, те сходно томе одредити резолуцију видеа, пазећи да задржимо добар квалитет слике. Коначан квалитет нам зависи ΟД компресибилности видеа (compresibility). Овај представља количник bits/pixels*fps. Bits је bitrate видеа у битима (8 битa = 1 бајт), вриједност pixels је производ хоризонталне и вертикалне резолуције видеа (значи укупан број pixel-a), а fps је излазни framerate видеа. Ова вриједност се треба кретати између 0,2 и 0,3. Спорији филмови са много тамних сцена ће изгледати одлично и са најмањом наведеном вриједношћу, док филмови са наглим промјенама сцена (и са интензивним свјетлом) захтијевају ону крајњу границу. Јасно, може бити и мања вриједност, али тада правите компромис између квалитета

видеа и коначне величине датотеке. Обично овај проблем ријешавамо смањењем резолуције, те тиме повећавамо компресибилност. Значи, преостаје нам да израчунамо bitrate и резолуцију (водећи рачуна о aspect ratio-y). Bitrate израчунавамо тако шту тражену величину видеа дату у килобитима (n MB*1024*8=m kb) и подијелимо са укупним трајањем видеа у секундама. На примјер, ако желимо да коначна датотека може стати на један CD (700 MB), а филм је трајања 90 минута, на располагању имамо битрате од 1062kbps. Ово дијелимо на видео и аудио. Ако за звук одвојимо 96 kbps, за видео нам остаје 966 kbps. Са озиром да већина codec-а узима да је 1 MB = 1000 KB, добићемо за пар мегабајта (2-3) мању датотеку. То уопште није лоше, јер коришћењем варијабилног bitrate-а се зна десити да коначна величина датотеке мало пређе задану вриједност. Рецимо да имамо анаморфни (са црним рубовима) прогресивни видео резолуције 720х576, који користи widescreen aspect ratio (16:9). Примјетили сте да 720/576 није једнако 16/9. Већ смо говорили зашто је то тако. Да би филм имао исправан aspect rato (а не да буде подешен од стране playera), вршимо скалирање на 720х405. Ово је вјероватно превелика вриједност за наше потребе. Смањујемо на 512хнешто, гдје оно нешто израчунавамо на сљедећи начин: нешто = 512*(9/16) = 288. Значи узећемо 512х288 за нашу резолуцију. Примјетимо како су и висина и ширина дјељиви са 16, што може бити значајно код неких codec-а и филтера. У принципу, треба гледати да су ове вриједности дјељиве барем са 4, чак и по цијену да се aspect ratio мало поремети. Као излазни framerate узећемо 23,976 па израчунати компресибилност. Ми смо израчунали да за наше вриједности износи 0,28 што значи да ћемо имати видео одличног квалитета слике. Можемо мало повећати резолуцију, али ова је довољна. Примјетите да нисмо одрезали црне рубове, чиме бисмо додатно повећали компресибилност. Детекцију црних рубова вршимо наредбом:

mplayer dvd:// -vf cropdetect

која нам даје потребне информације. Само добро пазите. Црни рубови су ту да сачувају aspect ratio од 16:9 и њиховим одрезивањем добијамо custom ratio. Зато двапут мјери, једном сијеци, иначе можете добити чудне резултате. Сада још једино треба одабрати аудио stream који желимо, а списак доступних добићемо наредбом: # mplayer dvd:// /mnt/cdrom -vo null -ao
null -frames 0 -v 2>&1 | grep aid

гдје је онај прави обично вишег квалитета (6ch наспрам 2ch), док други (ако га има) представља разне коментаре са снимања. Битна нам је *aid* вриједност. Сада енкодирамо варијабилним bitrateот, користећи 2 пролаза:

mencoder dvd:// -aid 128 -vf
scale=512:288 -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=966:vpass=1:v4mv:mbd=2:trell:cmp=3:su
bcmp=3:mbcmp=3 -oac copy -ofps 23.976 -o
/home/mladen/videos/Saw.avi

Примјетите да у првом пролазу не енкодирамо звук, јер нам први пролаз прије свега служи за скупљане статистичких података о видеу који ће нам помоћи да боље распоредимо расположиви bitrate. Одмах потом слиједи други пролаз:

mencoder dvd:// -aid 128 -vf

scale=512:288	-af	volnorm	-ovc	lavc	-lav-
copts					

vcodec=mpeg4:vbitrate=966:vpass=2:v4mv:mbd= 2:trell:cmp=3:subcmp=3:mbcmp=3 -oac mp3lame -lameopts cbr:br=96:mode=1 -ofps 23.976 -o /home/mladen//videos/Saw.avi

чиме смо завршили тражени посао. Да видимо како би то изгледало користећи transcode. Сада ћемо енкодирати само у једном пролазу, користећи XviD:

transcode -i /dev/hdb -x dvd -T 1,-1 -J normalize -Z 512x288 --zoom_filter Lanczos3 -f 23.976 -y xvid4 -w 966 -b 96 -o /home/mladen/videos/Saw.avi

гдје можете видјети да је израз скоро исти као онај који смо користили приликом снимања тв програма. Примјетите само да смо за улаз овај пута узели /dev/hdb, који представља DVD читач. Код вас се можда налази на другом мјесту и има другачије име (зависно од кернела). Битна опција је -*T*, која са наведеним параметрима енкодира све сhapter-е DVD-а један за другим, и затим их спаја у један.

Опет немамо довољно мјеста да наведемо још понеки примјер. Комбинујући претходне и ове последње можете добити још неколико. Ако ово савладате како треба, сљедећи корак би била употреба неких напреднијих филтера (3:2 pulldown, inverse telecine). Такође, не заборавите користити програмчиће који долазе са transcode-ом. За детаље о њиховој употреби погледајте помоћ. Нама још само преостаје да рипујемо титилове. За то нам треба скуп алата написан у Perl-у, познат као *subtitleripper*. Са њим долази низ потребних функција, које ћемо употријебити. Такође треба имати инсталиран и *gocr*, који ће нам служити за оптичко препознавање знакова. Титлове који нам стоје на располагању ћемо добити наредбом:

mplayer dvd://1 /mnt/cdrom -vo null -ao
null -frames 0 -v 2>&1 | grep sid

гдје нам је битна вриједност *sid*. Затим ту вриједност додамо на 0х20 (хексадецимално) и употријебимо је у сљедећој наредби:

tccat -i /dev/hdb -T 1 -L | tcextract -x
ps1 -t vob -a 0x22 > ./razno/titlovi/srpsko-hrvatski

у оквиру опције *-а*. Потом претворимо титлове у низ слика формата pgm. Наредба је:

subtitle2pgm -o sr-hr -c 255,255,0,255 <</pre>

./srpsko-hrvatski

приликом чега ће нам требати око 300 MB простора на хард диску. Сад требамо послати те слике на оптичко препознавање (OCR). То радимо на сљедећи начин:

pgm2txt sr-hr

гдје наведена наредба прослијеђује слике gocr-у једну по једну. Највјероватније ће бити проблема са gocr-ом јер не подржава баш најбоље наше специјалне знакове. Најновија верзија има подршку за Unicode, али не ради баш најбоље, зато вам препоручујем gocr-0.39. Можете додати и опцију -d, прилком чега ће вас gocr појединачно питати шта сваки знак представља и резултате спремити у базу података. Умијесто наших знакова стављајте специјалне знакове (умијесто Ж ставите { на примјер). Касније их можете лако замијенити у неком текст едитиору и снимити титлове користећи енкодирање које их подржава (utf8, cp1250...). На крају нам остаје да их све спојимо у једну датотеку:

srttool -s -w < sr-hr.srtx > prevod.srt чиме је наш посао завршен. Остаје вам само да "спжите" филм заједно са титловима на CD, и дивите се свом постигнућу.

Корисне адресе:

www.sourceforge.net www.mplayerhq.hu www.transcoding.org

~ Младен Марић

ГНУ/Линукс и мултимедија GUI алати: обрада видеа за неупућене

Можда некоме овај наслов звучи увриједљиво, али он то сигурно није. Сваки имало напреднији корисник у широком луку заобилази горе споменуте, јер они углавном претстављају графичка сучеља апликација са којим смо већ радили. Најчешће им недостаје приличан број опција, које нам стоје на располагању ако користимо командну линију. Постоји и понеки изузетак, о коме ћемо и рећи нешто опширније.

Графичка сучеља, и ништа више...

Ова категорија је најбројнија. Генерално гледано, можемо их подијелити у двије скупине: она која користе *MEncoder* и она која користе *transcode* за обављање задатака.

Кренимо прво са онима за MEncoder. У суштини, имамо два на која вриједи обратити пажњу: acidrip и Konverter. Њихова имена говоре сама за себе. Први служи за риповање DVD-ова, и то прилично добро ради. Под овим мислим да имамо већину доступних опција које би имали да радимо са конзолом. Доста ствари је аутоматизовано: проналажење филма (а не додатног садржаја) на DVD-у, израчунавање bitrate-а зависно од величине излазне датотеке, аутоматско подрезивање црних рубова, дијељење рипованог филма на датотеке одређене величине, а ту је и могућност прегледа филма помоћу MPlayer-а, као и још понешто. Остаје питање како га користити. Одговор је – лако (оригиналан, нема шта), јер је и предвиђено тако да буде. Под картицом General, ставите путању до вашег уређаја који има способност да чита DVD-ове (/dev/dvd напримјер), кликнете на Load, подесите параметре (одаберете

tor	A KDE VI	deo conv	ersion to	XO	a	cidrip - 71%	
Konverter	ation Split	Grabbing	Extraction	General Video General	Preview Queue	Settings Video sour	ce
Sourcefile	/root/video	s/video.avi		Track title Saw		Path /dev/h	db 🔞 Load
Outputfile	/root/video	eg os		File size 698	ideos/%T	.avi ▷ 2: 0:00:0	0
Outputvideo	MPEG2		edit v	info neme	• # Files	1 ↓ 4: 0:00:0	0
Outputaudio Source movie info Cource movie info Cource movie info Cource movie info	AC3		audic vide	Audio Language <defai Codec Options abr:br=s Other stuff Subtitle 1: Serbo.c</defai 	ult> English Gain 0	 ▷ 6: 0:00:00 ▷ 7: 0:00:00 ▷ 8: 0:00:00 ▷ 8: 0:00:00 ▷ 9: 0:00:00 ○ Selected Track Cache status- Chapter: 0 (0/ 	1 - 1:43:05
2.Pass encod	ng d			Misc.	Sut	File Encoding status Real time left: Encoding speed	30min
mencoder -ovc la acodec=ac3 -af	avc -lavcopts volnorm -af-a ideo1.mpeg	vcodec=mpe dv force=0 /r	root/vider	♣ Queue ♣ Queue ♣ Compact	Stop	Estimated filesiz Time encoded: Average bitrates	45fps 9: 548mb 0:43:31
About Help			Enc	oding film, 2nd pass	Quit		002:96

codec-e, stream са звуком, величину излазне датотеке, филтере, начин енкодирања), па кликнете на Start. Затим сачекате да прође одређени временски интервал (чија дужина зависи од поставки) и добили сте жељени резултат. Да напомено да је acidrip Gtk2::Perl апликација, што значи да морате имати инсталиран дотични gtk (поред MPlayera и lsdvd-a). Konverter је мало универзалнији алат. Предвиђен је, прије свега, за транскодирање једног формата у други. Помоћу мало довитљивости може послужити и за друге функције (риповање DVD-ова између осталог). Користан је једино ако не желите да учите команде MEncoderа напамет, јер кликтањем миша по графичком сучељу Konverter ће генерисати потребну наредбу. Има могућност спајања датотека, користећи transcode-ов avimerge. Поред ова два наведена, постоји још читав низ. Споменут ћемо још само DVD Rip-O-Matic. Шта рећи, него да једноставније од тога бити не може. Све што треба да урадите је да кликнете пар пута мишом на Next, и добићете рипован DVD користећи XviD и LAME codec-е за слику и звук, респективно. Наравно, ништа више од тога нам не стоји на располагању.

Треба нешто рећи и о графичким сучељима за Transcode. Нема их превише, барем оних употребљивих. Тако имамо *Gtranscode*, (еквивалент Konverteru), *Gv4l* (служи за снимање са ТВ картица) и *dvd::rip*, који дефинитивно заслужује да се о њему нешто каже. dvd::rip је вјероватно најбољи програм за оно чему је намијењен. Захтијева инсталиран transcode и ImageMagick, али да би могли искористити све опције које нам стоје на располагању, морамо имати још поприлично тога инсталираног (libcdio, mipegtools, ogmtools, rar, vcdimager, xvid4conf...), а највећи проблем може претстављати сама инсталација јер захтијева Perl, као и одговарајуће Perl модуле, који нису присутни на свим дистрибуцијама. Прочитајте детаљно README датотеку, гдје је све опширно објашњено. Све речено за acidrip, важи и овдје. Једина разлика је што прво морате ићи на File-->New Project, па онда учитате садржај DVD-а, и урадите што сте хтјели. Мислим да послије објашњења како риповати DVD користећи конзолне алате, овде нема смисла ићи у детаље. Требало би да будете у стању да препознате све неопходне опције, ако сте имало пратили ову нашу причу.

Морамо споменути и *KSubtitleRipper*, који је frontend *subtitleripper*-а. Поред њега мора бити инсталиран и *gocr*.

Графичка сучеља, и нешто више

Нема превише апликација, а које директно не зависе од transcode-а и MEncodera (видео монтажу не рачунамо). Једна од ријетких које су упо-

ile Edit Operate Cluster Debug	- Saw.rip
Storage RIP Title Clip & Zoom Subtitles Selected DVD title	Transcode Burn Logging
DVD title #1 - 01:43:05, NTSC, 21 Chp, 23:976 fps, 1 Viewing angle #1, Audio track: #0 - en ac3 46000 6C Container options Select container Video options Video options Video options Griffigure af6/filmeg codec ffmpeg Configure af6/filmeg codec mpeg4 Video framerate 23.976 2-pass encoding Nes No deinterlacing	6:9, 148316 frames, 720×480 .n Audio options DVD audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> Target track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en ac3 48kHz 6Ch => 0</u> NDM audio track <u>0: en </u>
Filters Configure filters & preview Video bitrate calculation Target media one × 698 _ / MB Target size 698 _ MB _ Use range Video bitrate 609 _ kbit/s _ Manual Calculated storage	General options Frame range transcode options Process nice level Preview window v Ves ^ No
Video Non video Total Details 618.70 MB 79.29 MB 697.99 MB Operate Transcode + Solit Transcode - Sol	Use PSU core v Ves No Execute afterwards And exit

требљиве је Avidemux2. Претставља класични клон VirtualDub-а, који је ореп source легенда на подручју обраде видеа. VirtualDub постоји, нажалост, само за Windows (јер користи DirectShow филтере) и једно од најчешћих питања на Нету је гдје га наћи у верзији за ГНУ/Линукс. Добра вијест је да Avidemux2 нуди добар дио функционалности дотичног, али ипак неке опције не раде савршено. Као прво, уредно ће препознати све инсталиране codec-е (ако компајлирамо из source-а),



а на располагају ће нам стајати заиста поприличан број филтера (слика, звук, титлови). Иако без проблема ради и са осталим стандардним форматима, најбоље се понаша са avi датотекама, као што му и само име каже. Крајне је интуитиван за кориштење. Ако је неко раније користио VirtualDub, на домаћем је терену. А и сви остали ће се брзо снаћи.

Овим кратким освртом на доступне нам апликације, завршили бисмо приказ обраде видеа. Надам се да је бар некога заинтересовао и подстакао да научи нешто више.

~ Младен Марић

Употребљив opensource за управљање пројектима ? постоји : не постоји

OSS Projectmanagment

Само га "велики" могу имати и требају... Ова заблуда везана за спфтвер за управљање пројектима може коштати, чак и у оквирима развоја слободног и отвореног софтвера

Први софтвер за подршку управљању пројектима (еng. project маладмелт, PM) израдио је Datasaab за свој D21 рачунар још давне 1960. Но, чак 45 година касније ове софтверске алатке су мало у употреби, независно од платформе, што је посебно примјетно у некорпоративном сегменту. Водећи се оном "шта ће то мени", тимови широм свијета губе на продуктивности, у правилу брзоплето распоређујући ресурсе, вријеме и новац. А управо је новац још једна препрека за оне који су помишљали да своје наредне пројекте подрже PM софтвером, јер његове цијене рангирају између неколико десетина и више хиљада евра, зависно од нивоа софистицираности. сада бар на тренутак могу да рачунају без ње – тема текста су free software алатке у овој бранши.

Сви РМ алати прате релативно једноставан концепт. Он подразумијева дефиницију одређеног пројекта, уношење свих доступних ресурса (људства, буџета, материјалних средстава...), израду листе задатака, њихово повезивање са ресурсима и расподјелу у временским оквирима, те представљање поменутих елемената у графичкој форми и њихов извоз у XML. Напредније алатке омогућују и електронску размјену информација о статусу појединих дијелова пројекта између особа које раде на пројекту, скриптирање и аутоматизацију у језицима попут Phyton-а, те увоз ресурса из других апликација исте намјене.

У пројектима оријентисаним ка развоју, одржавању и администрацији софтвера и хардвера обично се руководимо малим до табелу, а онда се уноси из редова представљају хоризонталним Што ступцима. су дуже активности, дужи су и ступци, они који се пресјецају су такође представљени визуелно, као и стрелице које упућују на критичне прелазе између фаза. Већи број активности, поготово ако њихов обим значајно расте, у Gantt дијаграму могу да постану непрегледне, чиме постају једна највећих мана овог ОΔ инструмента. Зато је посебно важан правилан избор нивоа детаља којим ћемо приказати фазе и појединачне активности.

Gantt дијаграм је посебно интересантан јер је препознатљив елемент *Microsoft Project*-а, који представља de facto стандард у овој области. Но, како М\$ Project није слободан софтвер, а не постоји ни у верзијама за униксоиде, елиминишемо га из даљег

Nr.	Vorgangsname	Dauer	Jun	'04					0	5 .4	ul '0-	4		_		1	2 .lu	1'04					19	Jul 'O)4				2	6.1	ul '0-	4			_	02	A	ia '0	4		
			D	M	D	F	S	S	5 N			1 0	DF	F	S S	N	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S N	1 1	DN	1 0	F	S	S	M	D	M	D	F	S
1	Kick off	1 Tag		5			h			100	307						30			÷					- 0						1		1						10		
2	Phase 1	16 Tage					L	-)	7														-		-																
3	Aktivität 1	3 Tage																																							
4	Aktivität 2	5 Tage										•							h																						
5	Meilenstein	0 Tage																5	€ i	14.07	7.																				
6	Aktivität 3	8 Tage																[-	1										
7	Phase 2	7 Tage																											9	-								8	V		
8	Aktivität 4	2 Tage																																							
9	Aktivität 5	3 Tage																													2										
10	Aktivität 6	5 Tage																													1								h		
11	Projektabschluss	1 Tag																																				9			

средњим бројем активности, за чије је представљање идеалан Gantt дијаграм. Gantt дијаграм је један од познатих инструмената управљања пројектима, који је име добио по американцу Хенрију Ганту и служи за графичко приказивање тока пројектних активности у виду стубаца на временској оси. За разлику од мрежног плана, још једног популарног модела, трајање активности је на Gantt дијаграму видљивије, али у другу руку зависности појединих активности је тек ограничено могуће представити.

У концепту Gantt дијаграма активности пројекта се прво уносе у

"такмичења". У игри су релативно нове, али све разрађеније РМ алатке на сцени отвореног кода: *GanttProject, GanttPV, Imendio Planner* и *Kproject*.

GanttProject

Мали, једноставан, графички уредан, отвореног кода и бесплатан – ову "младу" особама које траже софтвер за планирање заиста неће бити тешко продати.

Доступан у форми бесплатне Java апликације која се може покренути на свим платформама и преведен на преко 20 језика, GanttProject се етаблирао у категорији слободних PM-а, најприје захваљујући константном унапређивању и редовном објављивању нових верзија. Програм постоји већ скоро 3 године, а у овој фази иза једноставног интерфејса крије неке напредне опције много ску-

GG Project Edit Iasis Resources Holp Control Con Gantt \ 🎲 Resources \ Gantto January 2003 Week 1 Week 2 April 2003 Week 3 Week 4 We Define Specifications 100%] Identify customers Interview 10 customer: Interview 10 customer
 Interpret requirements
 Benchmark products
 Define target PDS
 Target Pds Released 00 % J Generate concepts **(**33%) Serch patents
 Review Comp products X Configure weekends Select top 2 concepts
 MQ Represented
 Profil motor power Tuesday Wednesd Design test standard
 Build test standard Thursday Friday Finday
 Saturday
 Saturday
 Pressing OK will import data into a new project.
 Your old project will NOT be damaged. Ok Cancel GanttProject.Org (1.11) | Tasks : 16 Re

PDF, CSV текст, PNG, JPEG и HTML. Актуелна верзија је 1.11, а доступна је за преузимање са http://ganttproject.sourceforge.net.

Planner

Project managment софтвер за Gnome desktop, а као и остали алати, намјењен је планирању, распоређивању и праћењу пројеката и њима подређених ресурса. Програм је развила фирма Imendio, уз подршку Planner заједнице, а актуелна верзија је 0.13. Предности овог програма су чињеница да је укључен у већину Линукс дистрибуција, изузетна прегледност, те подршка за више од 20 свјетских језика. Основна веб страна овог РМ алата је лоцирана на http://developer.imendio.com/wi

ki/Planner.

пље браће. Вишекориснички рад је доведен на озбиљан ниво подршком размјени података на WebDAV серверима, као и извозом у

GanttPV

У круговима слободног софтве-

			100 - ANS
Name	Task	Week 3	Week 4
🗢 Town Engineer			
t Town Engineer	Final Inspection		
		(Contraction)	
Architect	Design Layout		
Architect	Electrical Design		
Architect	Plumbing Design	8.	
Menard Construct	ion 📃		
Menard Constru	uction Demolition		
Menard Constru	uction Construction		
Sue Maute			
Sue Maute	Define Objectives		
Sue Maute	Go/No-Go Decision		
Sue Maute	Research & Choose Appliances		
Sue Maute	Pay all Vendors		
Sue Maute	Have a Party		
✓ Kurt Maute		1	
Kurt Maute	Define Objectives		
King Manufac	Deturn on Investment Analysis	100%	

					4 4 5 99	M					
	Name	Start Date	Duration	Start Date (Calculated)	End Date (Calculated)	06 07	T 08	W 09	H 10	F 11	د 1
1	First Task			2004-06-07	2004-06-08						
2	Second Task			2004-06-08	2004-06-09						
3	Third Task			2004-06-09	2004-06-10						
4	Fourth Task	1		2004-06-10	2004-06-11						

ра се води као најозбиљнији, али и најмање user-friendly PM софтваре. Његов графички интерфејс је потпуно различит од других алатки којима се бавимо у тексту, вјероватно условљен мултиплатформском оријентацијом (GNU/Linux, MacOS, Windows).

Но ако навикавање на незгодан "управљач" прође успјешно, испод хаубе вас чекају бројне за бесплатну браншу нестандардне опције: аутоматизирање активности, total и free float процјена, планирање follow-up-a, скриптирање и неограничени undo и redo. За овај софтвер отвореног кода на вебу је доступна неочекивано добра документација и подршка, те интерактивни туторијали, а као полазна страница може послужити http://ganttpv.sourceforge.net



Ово је систем за управљање пројектима, који функционише под радним окружењем КDE3, развио је студент Техичког универзите-

Упознавање и савладавање породице софтверских алатки за управљање пројектима ће се многоструко "исплатити" – готово сам сигуран да у сљедећи пројект нећете ући без њих

та у Берлину. Намјењен је првенствено freelancer-има, у циљу управљања односима и контактима са клијентима и особама укљученим у пројекат. Темеље Kproject-а чине qt3 (компатибилни odbc engine) и postgresql база података, иако може замјенити са било којом odbc базом. Но, Kproject-у се замјера непрегледност, потреба за нешто дужим навикавањем на окружење, верзија једино на њемачком језику, те чињеница да је од 2002. године у alpha фази развоја (верзија 0.1). Више на

http://sourceforge.net/projects/k project.

Упознавање и савладавање породице софтверских алатки за управљање пројектима ће се многоструко "исплатити" – готово сам сигуран да у сљедећи пројект нећете ући без њих. А они који су спремни да додатно помогну отворени код, слободно вријеме могу инвестирати у локализацију споменутих програма.

~ Борислав Тадић

Екстремно брзо графичко окружење



Као дугогодишњи ривали на пољу доминантног графичког окружења на ГНУ/Линукс системима мртву трку воде Gnome и KDE. Иако су веома коришћена, ова окружења у новије време полако, али сигурно добијају и трећег "колегу". Разликује их пуно тога, али су најважније величина и брзина. Погађате, у питању је његово величанство XFCE.

Догма једног нерда

Ја сам један од Линукс нердова који се куну у Slackware. Разлог томе је (звучаће невероватно, али је истинито) једноставност подешавања машине, као и једноставност одржавања и управљања системским алатима. Сада се вероватно питате какве то све везе има са XFCE-ом? Па има, и те какве.

Патова одлука да из званичне дистрибуције избаци Gnome окружење велики број корисника ове сјајне дистрибуције довела је пред тешку одлуку између најмање три солуције: променити дистро, компајлирати Gnome (што је скоро па равно самоубиству) или променити радно окружење. Нећу се обазирати на прве две могућности, већ на трећу. Могао сам да изаберем KDE, али нисам. Дуго код којег можете да изоставите поједине компоненте а да оно ипак функционише као да му ништа не недостаје. Још једна битна ставка у опредељењу за њега је минимализам која се огледа у непуних 15МВ "тешком" инсталеру који из изворног кода компајлира и инсталира XFCE. Мимо њега, можете преузети и инсталирати бинарни пакет за дистрибуцију коју користите или чак сами (ручно) компајлирати од нуле.

Намењен је UNIX-оликим системима (проверено се компајлира на Linux, NetBSD, FreeBSD, Solaris, Cygwin и MacOS X оперативним системима, као и на x86, PPC, Sparc и Alpha платформама). Развој ХFCE-а је започео још 1997. године, када је био заснован на XForms графичкој основи, па је отуда и добио назив "XForms Common Environment" (скраћено XFCE). Данас његов изворни назив нема баш претерано смисла јер је од верзије 3 заснован на Gtk графичкој основи (на Gtk2 од верзије 4), па га данас фанови називају "Xtremely Fast", што осликава његову главну предност у односу на друга масовно заступљена окружења. Још једна специфичност, која се не среће само код овог окружења, већ га поштују и друга, јесте придржавање стандарда FreeDesektop.org комисије.

сам пре Gnome-а користио FluxBox и навикао се на брзо, једноставно, и употребљиво окружење. Слушајући разне приче других корисника, после покушаја ca променом дистрибуције и компајлирањем Gnome-a, одлучио сам се да покушам са XFCE-ом.

Од почетка до сада

За разлику од графичких окружења КDE и Gnome, XFCE је модуларно окружење



Модуларност

ХFCE се базира на следећим компонентама:

- основне библиотеке: libxfce4util за позадинске алате, libxfcegui4 за конструкцију графичког сучеља и libxfce4mcs као "backend" алатима за подешавања опција окружења
- управник подешавања xfce-mcs-manager представља централизовани контролни панел са низом пречица до модула за појединачна подешавања окружења (радна површина, екран, тастатура, миш, штампачи, чувар екрана, линија послова, панел, календар, управник прозора, радна површина, корисничко сучеље и друго)
- управник прозора xfwm4 омогућава распоређивање прозора програма на екрану, обезбеђује виртуелне радне површине, подржава провидност прозора на нивоу Xorg-a, могуће је мењати теме оквира прозора, садржи дефиниције пречица са тастатуре, прелазак на другу радну површину скроловањем точкића миша на радној површини и друго
- уређивач менија xfce4-menueditor омогућава прилагођавање менија радне површине потребама корисника
- панел xfce4-panel представља вертикалну и/или хоризонталну линију алата на коју је могуће поставити иконице као пречице за покретање програма, монтирање уређаја, потенциометар за подешавање јачине звука,

индикатор тастатуре, сат и друге додатке.

управник радне повшине xfdesktop омогућава постављање слике површине радне (wallpaper) и употребу менија радне површине (добија се десним кликом на радну површину). Сликама радне површине је могуће мењати осветљеност, а подржана је и аутоматпромена ска слике позадине при сваком новом покретању окружења из предефинисане листе слика. Подржава још Хіпегату и вишеекрански рад

- xfce-utils рредставља скуп алата и скрипти. Садржи линију послова, дијалог за покретање програма (Run) и неке друге алате које користе друге XFCE компоненте као и сам панел
- управник датотека xffm је брзи управник датотека са два независна панела, уграђеном подршком за Samba мрежне ресурсе и могућношћу монтирања и демонтирања уређаја поштујући fstab дефиниције
- претраживач програма xfce4-appfinder је каталог програма доступних на рачунару, груписаних по областима примене (графика, мрежа, игре и друго). Поред независних, он "види" и програме из KDE и Gnome окружења
- управник сесијама xfce4-session контролише догађаје и акције који се предузимају приликом покретања односно искључивања XFCE окружења. Тако може да запамти који су програми били покретнути при искључивању окружења и да их покрене при следећем покретању
- системска линија xfce4-systray је додатак за панел у који се смештају иконице покренутих програма које поседују сустрау акције (Gaim, аmaroK, календар и друго)

Расположиви су још XFCE engine за Gtk2 графичку основу, теме иконица (PNG и SVG), теме оквира прозора, једноставан календар са подсет-

	Installing Xfce Desktop Environ	ment	
$\langle \rangle$	System requirements		
Installation Wizard	The following packages are requir	red: 2.2.0 or above 2.4.0 or above n-1.0) 1.0 or above red: red: rth) mre required: ry (SM)	
© 2005 os-cillation.com	X Cancel	Previous	ext

ником, бескорисне играчкице (чему ово служи, а уз то и не ради?!) и друго.

Инсталација

До недавно је инсталација XFCE-а из изворног кода задавала главобоље чак и искуснијим корисницима Линукса, због већег броја међусобно повезаних компоненти, па је било потребно компајлирати их и инсталирати по тачно дефинисаном редоследу. Сада је томе дошао крај. Велика олакшица при инсталацији нових верзија XFCE-а је инсталер. У питању је пројекат os-cillation.com који доноси "setup" пакете који у себи садрже графички инсталер, изворни код и рутину за проверу зависности.

За почетак је потребно да обезбедите на свом рачунару *pkgconfig*, *libxml2*, *libdbh*, *Gtk+2*, *libICE* и *libSM* из развојног пакета X.org или XFree86 система (сви су вероватно већ присутни на вашој дистрибуцији, а и ако нису лако се проналазе на freshmeat.net-у и инсталирају). Када покренете инсталер под X-ом као *root* (ово је обавезно), рутина за проверу зависности ће установити да ли је ваш систем спреман за компајлирање XFCE-а. Уколико није, обавестиће вас који пакет недостаје и одакле се може преузети. Понудиће вам се избор компоненти које можете да инсталирате, а након тога ће инсталер распаковати потребне пакете са изворним кôдом, компајлирати их и инсталирати. Цео овај поступак траје у просеку двадесетак минута. Мени је прошао без икаквих проблема, па сам мишљења да ће и другим корисницима Slackware дистрибуције овај процес протећи без компликација.

Пошто се инсталација оконча, корисник ће о томе бити обавештен, па је само још потребно одјавити се, изабрати ново радно окружење и поново пријавити на систем.

Закључак

Актуелна стабилна верзија у тренутку писања текста је 4.2.2. Као и претходна, изузетно је стабилна, а о брзини се нема шта рећи. Једину замерку имам за управник датотека (xffm) који делује недорађено и помало килаво (мада је у току писање новог управника датотека од нуле, који ће се базирати на *File Chooser* компоненти Gtk2 система), па је мој избор алтернативног решења пао на одличан *ROX-Filer*. За кориснике са слабијим машинама који желе радно окружење изграђено на Gtk2 графичкој основи, а да то није Gnome, XFCE је прави избор.

Корисне адресе: http://www.xfce.org http://forum.xfce.org

~ Александар Урошевић

Давид против Голијата

илити: може ли Kpdf 0.4.х да обори на колена Adobe Reader 7.0?

КРДБ ЋЕ ВАМ ПОНУДИТИ ПРИЛАГОЂАВАЊЕ ИЗГЛЕДА И ПОНАШАЊА ИНТЕРФЕЈСА, ACCESSIBILITY СЕКЦИЈУ ЗА ЉУДЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ, PRESENTATION ODELJAK (ОДГОВАРА FULLSCREEN МОДУ ADOBE READERA), И ЈЕДНУ ВРХУНСКУ МОГУЋНОСТ – ПЕРФОРМАНЦЕ, ГДЕ ЋЕТЕ, УЗ ЈАСНА И КРАТКА УПУТСТВА, ПОДЕСИТИ КРДГ ПРЕМА СНАЗИ СВОГ РАЧУНАРА.

Сукоб читача

Ма колико овај поднаслов деловао чудно, с обзиром да код нас има толико људи који читају да су шансе да се они сукобе отприлике 1:10.000, посматрајте шире, ново значење ове речи (читач) – На овом пољу, посебно на Windows и Mac OS платформама, годинама је већ доминантан Acrobat Reader компаније Adobe, иначе творца pdf формата. Неколико верзија је доступно и за униксоиде, укључујући и последњу, верзију 7.0 која собом доноси и нови назив читача – Adobe Reader. С обзиром да долази директно од креатора, овај



бесплатни (али не и слободни) читач има бројне напредне опције, које олакшавају баратање документима и тзв. *ebook*-овима. Програм иза

себе има империју која је релативно скоро сварила и једну *Macromedi-*ју, деценијски стаж и милионе корисника.

На црту му стаје Kpdf, прилично зелен производ из кухиње

компјутерски програм који омогућава приказивање (неког) садржаја, у конкретном случају pdf фајлова. Pdf се последњих година етаблирао као *de facto* стандард за електронски пренос докумената, сједињујући неколико битних елемената: 1) поједностављени облик PostScripta, који одређује изглед докумената и графике, 2) систем убачених фонтова - омогућава да ови буду део самог документа, потпуно независни од системских фонтова, и 3) систем похрањивања података - обезбеђује да се поменути елементи спакују у један компактан фајл, уз компресију према потребама аутора. Штавише, постоји велики број мобилних уређаја који су способни за приказ pdf-а, а томе увелико доприноси чињеница да текст и графички делови присутни у документу не зависе до резолуције дисплеја, као и отвореност формата, тако да свако може да развије одговарајући софтвер за приказивање ових електронских докумената. слободног софтвера, додуше базиран на познатом Xpdf-у (чији је интерфејс прилично застарео и некомфоран). Kpdf је своју револуцију доживео у верзији 0.4 која је део KDE-а 3.4, и по анкети на kde-look.org постао најпопуларнија апликација новог KDE-а.

Хајд' на мејдан да се огледамо, ако жена ниси...

Опције Адобијевог пулена су познате свакоме које прочитао

барем неколико pdf докумената – одличан и врло брз рендеринг страница, лака претага текста, сору/раste функције које укључују и графичке елементе, разноврсни модуси прегледа – single page, continuous mode, fit page, fit width, fullscreen... Последња верзија омогућава и попуњавање електронских образаца, а део стандардних опција су и сигурносне поставке, bookmarks, thumbnails, коментари и прилози (attachments) документима. У ствари, могућности има толико да их вероватно нећете све искористити у свакодневној употреби, а ако желите да будете профи, ту је опширан Help.

Но, љубитељ слободног софтвера ће увек потражити алтернативу власничким програмима, а горепоменути Kpdf има све квалификације да буде достојна замена. При првом, изузетно брзом покретању дочекаће вас спартански интерфејс, донекле сличан

књига. Опције page only. continous, two page view, fit page, fit width, претрага и копирање делова текста и слика које ћете сачувати на диску или V clipboard-у - све је то лако извести у новом Kpdf-у. За оне који као део свог KDE-а имају и ktts (text-to-speech) подсистем, моћи ће означени део текста да препусте на читање рачунару: ако ништа друго, синтетизовани глас ће вас забавити, а биће веома користан онима који имају пробле-

Adobe Readeru, само мање испуњен иконицама и језичцима. Најважније и најнапредније опције су присутне, смештене на дохват руке, а подразумевано укључене инфо поруке ће вас обавестити о мо-

гућим акцијама како будете кренули у играње подешавањима.

А подешавања су, по скромном мишљењу аутора овог приказа, међу најбољима



у свету слободног софтвера. За разлику од осталих, углавном претрпаних КDE програма, Крdf ће вам понудити прилагођавање изгледа и понашања интерфејса, accessibility секцију за људе са инвалидитетом, Presentation одељак (одговара Fullscreen моду Adobe Readera), и једну врхунску могућност – Performance, где ћете, уз јасна и кратка упутства, подесити Кpdf према снази свог рачунара. Кpdf има могућност да подеси степен оптерећења процесора и меморије; нарочито плени прилагођавање искоришћености меморије, од минималне, преко оне за системе са 256 MB RAM-а, где се кешира следећа страна и убрзава претрага, до поставки за машине са преко 512 MB меморије, када ће програм у кеш сместити цео документ и тиме максимално убрзати претраживање и рендеринг. То се нарочито добро види при прегледању фајлова испуњених графиком, попут стрипова или илустрованих

ма са видом.

Надамо се да вас је претходни приказ уверио да је Kpdf достојна замена за власнички Reader и да ће наћи своје, више него заслужено место на вашем рачунару. Било да сте љубитељи слободе, или једноставно брзине и одличних перформанси, Kpdf се једноставно не сме заобићи. Ни у ком случају.

~ Петар Живанић

Download

Ред у хаосу

Каталогизација података на Линуксу

Купили сте рачунар. Једног дана сте написали писмо некоме и сачували га у номе директоријуму. Следећег дана сте хтели да нацртате нешто у GIMP-у. И ту слику сте сачували у номе директоријуму.

После неколико месеци home директоријум је постао претрпан фајловима и више нисте били у стању да се снађете у њему. Одлучили сте да раздвојите датотеке по типовима и да текстуалне документе држите у једном, слике у другом, а музику у трећем директоријуму.

И све је било у хармонији док вам није затребао уговор од предпрошле године за који знате да је ту негде, само што не можете да се сетите како сте назвали фајл.

Већи део данашњих РС и Мас корисника се бар једном нашао у сличној (или много горој) ситуацији.

У овом броју ћу вам представити неколико програма који ће вам помоћи у оваквој ситуацији, или ће спречити да до ње дође.

Kat 0.5.2 и Beagle 0.0.9



Последњих месеци су, захваљујући Google Desktop Search програму и Тигру (новој верзији MacOS X-a), алати за претрагу података на локалном рачунару дошли у центар пажње.

Два најпопуларнија таква алата за ГНУ/Линукс и *BSD платформе су *Kat* (прављен за KDE) и *Beagle* (за Gnome). У стању су да индексирају најразличитије типове фајлова – међу њима су и сви OpenOffice.org формати.

Пре употребе, морате покренути систем за индексирање датотека што ће потрајати доста времена ако имате велик хард диск јер програм мора да отвори сваки познат фајл и да речи, које се налазе у њему, убаци у своју базу података. Кад се одради тај мукотрпни део, све остало је уживање – све што пожелите да нађете, биће пред вашим очима док кажете абракадабра.



Највећа мана Beagle програма је та што за свој рад захтева Мопо платформу (слободна имплементација Microsoft .NET Framework-а) па ће вам бити потребна добра веза са Интернетом да би сте преузели све потребне пакете.

Kat:	http://kat.sourceforge.net
Beagle:	http://beaglewiki.org/Main_Page
Лиценца:	GNU General Public Licence
Платформ	a: POSIX

KimDaBa 2.1



KimDaBa програм је настао са идејом да буде најбољи организатор дигиталних фотографија на тржишту. Морам признати да то, у неку руку, и јесте.

Програм вам омогућава да за сваку фотографију наведете где је снимљена, ко се налази на слици, време кад је слика настала, као и да дефинишете своје кључне речи које ће вас асоцирати на њу. Ако је фотографија снимљена дигиталним фотоапаратом и у себи садржи EXIF информације, оне ће бити аутоматски учитане.

Када потрошите који сат на уређивање вашег огромног албума, наступа нирвана.

Сада вам је свака слика удаљена само неколико кликтаја мишем. Ако, на пример, пожелите да видите све слике на којој се налази нека одређена особа кликните на *Persons* и онда на ту особу.

Адреса: http://ktown.kde.org/kimdaba Лиценца: GNU General Public Licence Платформа: POSIX: KDE

Jamboree 0.5



До данашњег дана је направљено на стотине програма за организовање велике колекције mp3 фајлова. Ако вам не одговара идеја каталогизације песама у дрвоидну структуру – жанр, аутор, албум – као што је то направљено у атагоК и Juk mp3 плејерима, него желите нешто другачије, онда пробајте Jamboree.

Овај програм је организован као Apple iTunes па тако са леве стране имате списак плејлиста, док са десне имате листе аутора, албума и песама. Када изаберете неке ауторе, у листи албума се аутоматски прикажу само њихови албуми, док се испод приказују све песме са изабраних албума. Програм нема апсолутно никаквих посебних могућности као што су cross-fade и слични ефекти, али зато ради много брже него било који савремени плејер.

Адреса: www.imendio.com/projects/jamboree Лиценца: GNU General Public Licence Платформа: POSIX: Gnome

Console Password Manager 0.8beta

host/service www.gongle.de/ssh user:	
auest harry root	
created by Harry B. (harry_b@am.st) created on 2005-04-13 11:51:15	

Не знам за вас, али лично знам напамет преко 20 различитих корисничких имена и лозинки за различите налоге за е-пошту или за приступ одређеним сајтовима и форумима. Ако вам се лозинке почну множити вртоглавим брзинама, испробајте овај програм. Можете их организовати по групама ради лакшег сналажења.

Сви подаци се криптују помоћу GnuPG-а да нико осим вас не би могао да прочита ваше лозинке. На овај начин једина лозинка коју морате да знате је она за GnuPG и са њом нема шале – ако је заборавите, поздравите се са свим подацима које сте шифровали.

Адреса: www.harryb.de/dokuwiki/doku.php?id=harry:cpm Лиценца: GNU General Public Licence Платформа: POSIX: Console (Ncurses biblioteka)

~ Иван Чукић

ГНУзила

Развојни пут нашег и вашег часописа

"Ни из чега сам изградио ово краљевство. Када сам почео, све ово била је мочвара. Остали краљеви рекоше да сам будала што градим замак у мочвари... Али градио сам га, њима у инат! Тај замак је потонуо у мочвару.

Зато сам изградио други... И тај је потонуо у мочвару. Тако изградих трећи. Тај је прво изгорео, преврнуо се, и онда потонуо у мочвару! Али четврти, четврти је стајао!"

"Monty Python and The Holy Grail"

Linux Magazin

Једном давно – далеке 2003. године, у септембру месецу – на форумима сајта www.linuxo.org покренута је прича о прављењу првог часописа на српском језику посвећеног оперативном систему ГНУ/Линукс.

Сама идеја и није била нова – момци из пројекта OSNY (Open Source Network of Yugoslavia) су неколико година раније размишљали да покрену нешто слично, али су закључили да у нашој земљи нема довољно интересовања.

Формат

Тако је 9. октобра на форуму осванула порука са анкетом "Да ли желите домаћи Линукс магазин?" и кренула је дискусија. Прве расправе су биле везане за формат издања часописа – да ли правити електронску верзију (и, у том случају, да ли је наплаћивати) или правити штампано издање. Већина учесника је била за штампано издање, али је проблем био наћи некога ко је у стању да то финансира.

Следећих неколико месеци прошло је у тражењу издавача, штампарије, у бирању квалитета папира, штампе, односа броја страна које ће бити у боји и броја црно-белих; да бисмо, на крају, схватили да немамо пара ни за најјефтинију солуцију.

Неколико месеци касније јавила се револуционарна идеја, која је унела мало оптимизма у тада већ замрлу причу: наиме, да часопис буде у електронском облику и да се испоручује на компактдисковима у форматима HTML и PDF, заједно са брдом програма који би попунили остатак CD-а. Идеја је била једногласно прихваћена и почеле су да се распламсавају расправе на другим пољима.

Писмо

Писмо на којем би се часопис издавао било је следећа по величини кост у грлу свих учесника. Латиница или ћирилица – питање без ког, у данашње време, ни једна расправа не може да се заврши.

У то име је постављена нова анкета на форуму и донела је сличне резултате као и она везана за формат – већина је била за то да

Проналажење историјских извора везаних за Линукс Магазин

Човек би очекивао да о догађајима од пре неколико година може наћи свакакве податке. Још ако је и сам био учесник, не би требало да има проблема при реконструкцији.

Једини очуван извор расправа везаних за Линукс Магазин је форум на сајту www.linuxo.org. Али чак ни он не садржи све поруке у њиховом изворном облику.



Крајем 2003. године је отворен званични сајт магазина на адреси www.linux-magazin.org и све дискусије су пребачене на његов форум. На жалост, све расправе из тог времена су изгубљене због проблема са базом података на серверу на ком је сајт био смештен.

После пропадања тог форума, направљен је нов на сајту Зајечарске гимназије. Нови форум је доживео сличну судбину и био избрисан после свега неколико месеци.

Убрзо затим је и адреса www.linux-magazin.org потпуно угашена због замирања целог пројекта.

часопис постоји и у ћириличном и у латиничном облику; као и да постоји и у штампаном и у електронском облику. Све је то лепо, али ко би био у стању да прави четири различита издања сваког месеца (или шест, ако узмемо да је било и заговорника формата PDF и HTML)?

Организација и уредништво

Паралелно са дискусијом о начину издавања, водиле су се и мало конкретније дискусије о самом садржају часописа.

Уредништво, или – како је то тада било називано – "језгро" часописа чинили су: Тома Јанковић, Иван Јелић, Иван Чукић, Владимир Зечевић, Марко Миленовић, Слоба Ковачевић, Петар Живанић и Неша Миланов.

Текстови су подељени на четири рубрике – Дистрибуције, Софтвер, Хардвер и Остало. Свака од рубрика је била

додатно подељена на подрубрике, а свака подрубрика имала је свог

Сама организација била је довољно добро осмишљена за један озбиљнији часопис. Једини проблем је било то што је реч "уредник" значила "текстописац" јер је, од двадесетак људи који су се били пријавили да раде на магазину, остало само нас осам.

Гашење идеје

Као што то обично бива, часопис није био објављен ни у

следећих годину дана. Неколико чланова уредништва се изгубило, а остали су се једноставно уморили и разочарали због свих ствари које су се десиле, или, боље рећи – које се нису десиле.

Тадашњу ситуацију најбоље описује ова тема на форуму магазина:

Markominus

Па добро људи јел се кува шта око тог часописа или не? Већ годину дана је прошло од првих идеја.

Јесте размислили да издајете за почетак један или два броја годишње, па онда да повећавате учестаност према томе какве

буду финансије и слободно време?

Јесте нашли неке спонзоре?

Уопште јел се још размишља о томе или сте одустали? civan

У сваком случају, оригинална замисао је пропадала више пута и на крају пропала.

Постоји шанса да ће се нешто и десити, али...

Markominus

Па од чега зависи то нешто, а шта утиче на али? IvanJelicKV

Нешто зависи од тога што немамо људи који хоће то озбиљно да раде. Било нас је 10-ак пре годину дана, медјутим, екипа се убрзо распала, а остало је нас мах 5 који су још увек нешто причали и покушавали да извуку, али то је ипак мало. Сада постоје идеје да се можда ради нешто као newsletter који би излазио периодично, на мањем броју страна, можда за почетак онлине, али све је то још увек у фази размишљања.

зашто? да се не би поновила историја линукс магазина

ГНУзила

После гашења почетне идеје и потпуног замирања дискусије на форуму, једног дана ме је Иван Јелић позвао телефоном и упитао: "Да ли си ти и даље заинтересован да правимо часопис?". Наравно да је добио потврдан одговор, само што уопште нисам био оптимиста.

Већ виђено

Месец дана касније је на сајту www.fsn.org.yu освануо форум посвећен будућем часопису и оживеле су све

препирке које су до сада вођене неколико пута, уз једну нову – име часописа.

Елем, неколицина није била задовољна именом "Линукс Магазин" из простог разлога што је потребно ставити акценат на слободан софтвер, а не само на један његов производ.

И тако је, захваљујући Петру Живанићу, настало ново име – *GNUzilla* (остали предлози су били LiGNUx, LiGNUzilla и други).

Први број

Шта је разликовало новонасталу ситуацију од претходних? Кључна разлика је била у томе што су сва неслагања бачена у други план, а приоритет је био објављивање првог броја.

Одлучено је да формат буде PDF, а писмо латиница. Све евентуалне дискусије око тога су угушене и остављене за касније – кад пројекат заживи. У овом потезу су неки од учесника пројекта видели укидање слободе и завођење диктатуре. Слобода одлучивања јесте била укинута, али само утолико што нико није могао да одлучује о томе шта ће неко други да ради.

Договорено је да ће свако ко жели часопис у другом формату, писму или на другом језику добити комплетан "изворни кôд" сваког броја, у исто време кад главна верзија иде на прелом, и да ће на тај начин бити у стању да направи онакво издање какво жели.

На тај начин је настало експериментално априлско ћирилично издање захваљујући Александру Урошевићу.

Srećan kraj

Мислим да вам је остатак приче познат – први број ГНУзилла магазина је објављен 31. децембра 2004. године и прочитало га је више од две хиљаде људи. У предвечерје изласка овог издања координатор пројекта Иван Јелић представио је магазин у емисији Поларотор на 3К (видео запис величине 8,6MB i audio zapis u OGG формату величине 460KB доступни су за преузимање са матичне стране за download и са званичних mirrora), а уз то се појавио и осврт на ГНУзилу у "Свету Компјутера" из пера Александра Урошевића. Making history? Oh, yeah...





~ Иван Чукић

RFC 1855 Мрежни бонтон – Netiquette

Сви смо упознати са постојањем разних правила понашања, што за столом, што у градском превозу, што кад се пишу писма и телеграми. Пристојно понашање је апстрактан појам, и не постоји нека очигледна казна за непоштовање правила, али ће вас други људи избегавати и сматрати вас мизантропичним чудаком (што, руку на срце, и није баш толико страшно у данашње време).

Кад год би се нови вид комуникације појавио и заживео, рађала би се и правила пристојног комуницирања. Испрва су то били говор и покрети, па писма, па телефон, а данас постоји и култура електронске комуникације. Документ који садржи одреднице пристојног понашања на мрежи је RFC (Request For Comment) 1855, познатији као Netiquette. На самом почетку документа се јасно каже да није у питању никакав званичан мрежни стандард, нити да је у питању коначан попис правила. Укратко, RFC 1855 је само веома добар нацрт мрежног бонтона, који свака организација може преправљати за своје потребе.

Netiquette sадржи три крупна одељка: међусобна комуникација појединаца, комуникација појединца са многима, и информациони сервиси. Следе изводи из сва три одељка, за које мислим да су најближи просечном кориснику мреже.

Међусобна комуникација појединаца

Документ у овом делу обрађује обраћање епоштом, chat-ом, као и администрирање ових сервиса. Нека занимљива правила из сваког од одељака следе.

E-mail:

• Линија текста у поруци не би требало да прелази 65 карактера, а на крају сваке линије треба оставити *carriage return*.

• Користите мешано велика и мала слова, пошто је коришћење само великих слова непрегледно и изгледа као да вичете.

• Користите смајлије, али не често.

• Уколико шаљете некрипотвану пошту интернетом, не сматрајте је сигурном. Не шаљите епоштом податке које не бисте слали обичном

поштом.

• Уколико ваше писмо садржи пуно текста, добро је назначити то примаоцу убацивањем речи "Дугачко" у наслов (subject) поруке. Порука од сто или више линија сматра се дугачком.

• Када одговарате на туђе писмо, и при том укључујете садржај претходне поруке, текст ваше поруке би требало да буде после текста првобитне. Делове текста првобитне поруке које сматрате небитним за наставак комуникације можете обрисати, али никако их немојте преправљати.

 Поприлично је лако послати писмо преко интернета тако да изгледа као да је пошиљалац неко други. Пажљиво проучите сумњива писма пре него што одлучите да ли је писмо ваљано или не.

• Имајте у виду да људи са којима се дописујете можда живе на другој страни планете, те да није увек могуће да вам одговоре у релативно кратком року. Увек сачекајте макар 24 часа на одговор, чак и ако је ваш захтев био хитан.

• Будите конзервативни када шаљете, а либерални када примате пошту. Никад не шаљите "усијане" поруке (поруке са јаким и провокативним емотивним садржајем), али се немојте изненадити ако такве поруке примите. Мудро је не одговарати на "усијана" писма.

• Уколико ваш систем дозвољава аутоматско преусмеравање поште, пазите да не оставите на неколико рачунара такву опцију укључену, чиме бисте изазвали кружење писама и затрпавање мреже.

Chat:

• Користите велика и мала слова, као и интерпункцију. Пишите као да пишете писмо.

• Не дозволите да вас рачунар ставља у нови ред. Држите дужину линије до 70 карактера, а дужину појединачне поруке до 12 линија.

• Увек се опростите од од особе са којом сте разговарали, и сачекајте њен отпоздрав пре него што угасите сесију.

• Разлога може бити много за недобијање одговора од особе са којом разговарате. Не претпостављајте да све ради како треба.

• Уколико споро куцате и при том направите грешку у куцању, често није вредно труда исправљати грешку, с обзиром да ће вас друга особа често сасвим добро разумети и тако.

• Пазите шта куцате ако разговарате са више људи одједанпут.

Администрација:

• Будите сигурни да ли сте обезбедили писана упутства, поготову за решавање незаконитог, неправилног или фалсификованог саобраћаја.

• Одговарајте на писма најкасније следећег радног дана.

• Одговорите брзо на захтеве људи који се жале да добијају неправилне или незаконите поруке.

• Обезбедите да "Postmaster" и "Root" буду алиасовани. Постарајте се да неко чита њихову пошту.

Комуникација појединца са многима

Правила из овог дела Netiquette-а се могу веома лако применити и на форуме, као неки модификовани облик мејлинг листе.

Мејлинг листе:

• Не кривити администратора за понашање људи са којима комуницирате.

• Знајте да ће оно што пошаљете видети много људи, укључујући можда и ваше будуће послодавце.

• Шаљите кратке и садржајне поруке. Немојте одлутати са теме, не лупетајте и не шаљите поруке само да бисте истакли туђе граматичке и типографске грешке. Овакво понашање ће вас означити као неискусног почетника.

• Лажно представљање је неприхватљиво понашање.

• Када одговарате на неку одређену поруку, укључите део те поруке на врху своје, ради разумљивости.

 Уколико уђете у расправу са појединцем са листе, препоручљиво је да расправу наставите обичним е-маиловима. Уколико је расправа била занимљива, лако ћете је препричати осталим људима са листе.

• Никад не одговарајте на "усијане" поруке, нити их шаљите.

• Уколико грешком пошаљете приватну поруку на листу, обавезно затим пошаљите извињење.

• Уколико током извесног периода нећете моћи

да читате поруке са листе, размислите о опцији "nomail", или чак о привременом ишчлањивању са те листе.

• Никад не шаљите велике фајлове на листе, уколико постоје URL адресе ка таквим фајловима на мрежи.

• Поруке које пошаљете углавном је немогуће спречити да стигну на своје одредиште: када шаљете поруку, будите сигурни да заиста желите да је пошаљете.

• Ако упаднете у расправу, држите се теме, а не личности које су у расправу умешане.

Информациони сервиси

И на крају, мало о коришћењу опште познатих сервиса на мрежи, као што је, на пример, www. Остале сервисе описане у овом делу документа нећу помињати, јер су слабо познати широј публици.

 Подаци којима приступате обично не припадају вама, па проверите да ли је вама дозвољено да им приступате, и под којим условима.

• Иако постоји велики број конвенција у вези са типовима фајлова, не очекујте да ће се те конвенције увек поштовати. На пример, ".doc" не мора увек означавати Word-ов фајл.

 Немојте ниједан податак који нађете сматрати унапред тачним. Модерна технологија је дозволила свима да буду издавачи, али се мали број њих научио одговорности.

• Имајте на уму да ћете наилазити на материјал који потиче из веома различитог поднебља. Будите отвореног ума и не осуђујте олако.

• Када идете на популаран сајт, покушајте да одете на миррор који је близу вас, да бисте олакшали проток.

• Трудите се да избегавате шпицеве, и да идете на сајтове у периодима када су мање посећени.

Savoir-faire

Мени се лично садржај овог документа веома свидео, и препоручујем заинтересованима да га пронађу и прочитају у целини. Документ ћете лако наћи преко Google-а, само укуцајте ''*RFC* 1855''. Ако ништа друго, макар ћете одавати утисак правог нет-господина.

~ Никола Јелић

Πφφφφ...

Безбедност на BSD начин

Мало безбедности није на одмет, зар не? А мало више безбедности? ${
m V}$ прошлом броју $\Gamma H {
m V}$ зиле смо покушали да без употребе заштитног зида направимо BSD тврђаву. Колико смо у томе успели свако од вас је могао да проба. Сада ћемо се посветити обезбеђивању нашег ДРАГОГ СИСТЕМА ЗАШТИТОМ КАКВА ДОЛИКУЈЕ ЈЕДНОМ BSD-У.

FreeBSD на коме ћемо све ово радити има три концепта прављења заштитног зида. OpenBSD Packet Filter(PF), IPFILTER и IPFW. Редослед који сам изнео није случајан. Свако ко се бави безбедношћу ће вам рећи да примат у безбедности свакако држи OpenBSD. Баш због тога, а и због личних афинитета ка PF-у, прву причу о заштити система посвећујем баш заштитном систему OpenBSD-a.

Један сасвим посебан систем заштите

Почевши од јула 2003. PF се налази као порт у

FreeBSD систему. Ипак, од FreeBSD 5.3 је он интегрисан у систем и не инсталира се као пакет. То је допринело општој безбедности система. Од верзије 5.4 FreeBSD има ажуриран PF, да би одговарао новом OpenBSD-у 3.7. Дакле, више нема потребе да користимо пакет који се налази у security/pf. Сада имамо две могућности - прва је да употребимо модул и да PF укључимо тако што ћемо у /etc/rc.conf ставити pf_enable="YES". Наша друга могућност је да рекомпајлирамо кернел и додамо:

device pf device pflog device pfsync

pflog(4) ће учитати мрежни псеудоадаптер који ће се бавити бележењем саобраћаја који регулише PF, док ће pfsync(4) бринути о променама стања PF-а.

Вратимо се сада датотеци pf.conf у директоријуму /etc. Тамо можемо додати низ команди које ће се извршити при покретању система а које нам могу бити јако корисне. Да видимо шта је све ту занимљиво:

pf_enable="YES" pf_rules="/etc/pf.conf" pf_flags=""

pflog_enable="YES"

покреће PF (учитава модул) # дефинише правила за PF # додатне команде које ће се покре нути при покретању PF-а # покреће pflogd(8) pflog_logfile="/var/log/pflog" # где ће се уписивати подаци из лога

додатни параметри за pflog

pflog_flags=""

И сад имамо заштитни систем спреман за рад? Па, не баш. Подесили смо све сем правила за рад система. А без тога нам наш драги



РF и није од неке користи. Но, пре него дефинишемо која ће правила PF поштовати, погледајмо које су нам команде понуђене: # pfctl -f /etc/pf.conf

учитава датотеку са правилима, адреса је наравно релативна и зависи од тога где се налази ваша датотека са правилима

pfctl -nf /etc/pf.conf

рашчлањује датотеку али не учитава правила

pfctl -Nf /etc/pf.conf

учитава само NAT правила из датотеке

pfctl -Rf /etc/pf.conf

учитава само филтер правила из датотеке

pfctl -sn

приказује тренутна NAT правила # pfctl -sr

приказује тренутна филтер правила

pfctl -ss

приказује тренутно стање табеле # pfctl -si

приказује статистике и бројаче # pfctl -sa

приказује СВЕ што може да прикаже

Запали ми зид

Сада смо апсолутно свесни шта нам је на располагању да бисмо направили добро обезбеђен систем. У овом броју ћемо се задржати на једноставнијем облику израде правила, јер нам је циљ да на лак начин дођемо до добре заштите. PF нам за то нуди Листе и Макрое. Када се боље упознате са ове две могућности схватићете зашто сам одушевљен PF-ом.

Листе

Листе нам омогућавају да јед-

ним правилом покријемо више различитих критеријума. Поставимо то овако, желимо да се блокира долазни саобраћај за два одређена IP-а на порт 80. Уместо да дефинишемо два правила употребићемо листу коју ће pfctl тумачити као два правила. Наша ће листа изгледати овако:

block	out	on	eth0	${\tt from}$	{	192.168.0.1,	10.5	.32.6	} to	80	
a ne:											
block	out	on	eth0	from	1	92.168.0.1 to	80				
block	out	on	eth0	from	1(0.5.32.6 to 8	0				

Макрои

Макрои се у овом случају не баве нелегалним послом, већ нам помажу да веома лако направимо правила за наш РF. Шта заправо раде макрои? Они нам омогућавају да сами дефинишемо променљиве за IP адресе, портове, интерфејсе и сл. Погледајмо то сликовито. Нека се наша LAN картица на систему зове eth0. Када се формирају правила која су комплексна, може се десити да нам датотека буде тешка за сналажење. Када бисмо могли да ствари у правилима називамо како ми желимо, то би нам веома олакшало ствари, зар не? Ту на сцену ступају макрои. Они ће нам омогућити да своју eth0 картицу назовемо другачије. То ћемо дефинисати на следећи начин:

lan_kartica="eth0"

У правилу које ћемо дефинисати за eth0 сада користимо lan_kartica али са једним додатком, све што дефинишемо сами позивамо са префиксом \$ - \$lan_kartica. То би практично изгледало овако:

block in on \$lan_kartica from any to any

Овим ћемо блокирати сав долазни саобраћај на уређају eth0.

Сврха макроа не лежи само у олакшавању дефинисања уређаја. Претпоставимо да постоји одређена група корисника којима желите да дате приступ на ваш порт 80 (web server). Уколико ваши пријатељи имају статичке IP адресе проблем ћемо решити овако:

prijatelji = "{ 192.168.1.1, 10.0.2.5, 192.168.43.53 }" и направити правило:

pass in on \$lan_kartica from \$prijatelji to 80

Сада ће ваши пријатељи имати приступ вашем серверу.

I spy with my little eye

Као што сам већ напоменуо, један од модула које учитавамо преко /etc/rc.conf је и pflog. Ако сте обратили пажњу на текст, видели сте да се сви подаци из PF-а уписују у /var/log/pflog. Но, ако отворите дату датотеку ништа вам неће бити јасно. Разлог за то је јако једноставан. PF своје податке уписује у бинарном облику. Да бисмо читали оно што систем ради, мораћемо да употребимо алтернативни метод. У зависности од тога шта нас занима користићемо једну од следеће две команде:

tcpdump -n -e -ttt -r /var/log/pflog

ће нам приказати податке из LOG датотеке. Уколико пак желимо да гледамо шта PF ради у реалном времену користићемо

tcpdump -n -e -ttt -i pflog0

Како је запис у LOG датотеци у бинарном облику на располагању нам стоје све опције tcpdump команде. То нам омогућава приказивање података из LOG-а по одређеним критеријумима. Рецимо, можемо видети само пакете који одговарају порту 80

tcpdump –n –e –ttt –r /var/log/pflog port 80

Како је OpenBSD познат по сјајним стварима и додацима за стандардне могућности, то ни овде није заборављено. Поред уобичајених tcpdump команди OpenBSD је имплементирао и низ својих:

ip - адреса је из породице *IPv4*# ip6 - адреса је из породице *IPv6*# on int - пакет је пропуштен кроз интерфејс *int*.

ifname int - исто што и за *int*. # ruleset name - правило или петља са којом се пакет поклапа # rulenum num - правило филтера које се поклапа са пакетом је редног броја

action act - предузете мере block или pass

reason res - разлог због којег је предузета мера. Могућности су match, bad-offset, fragment, short, normalize, memory, bad-timestamp, congestion, ip-option, proto-cksum, state-mismatch, state-insert, statelimit, src-limit и synproxy.
inbound - пакет је долазни
outbound - пакет је одлазни

Овде ћемо направити паузу. Преостаје нам мало компликованија прича о табелама, али ћемо њу оставити за касније и сада вам дати мало времена да се поиграте својим PF-ом.



~ Марко Миленовић

Разговор са поводом

Практични FAQ: OpenOffice.org Writer

Ако сте некада преламали вишестрани текст у Writeru и при том желели да добијете ефекат јединствене леве и десне стране или уклапање текста у више техт вохоvа, вероватно сте помислили да се налазите у безизлазној ситуацији и да је тако нешто немогуће. Да ли сада имате утисак да сте погрешили?

"Да ли ООо Writer може да омогући следеће: на страни постоје два text boxa, кад текст испуни први text box и кад се не види цео текст, остатак (скривеног) текста треба да се прикаже у другом text boxи. Ово сам, чини ми се, видео у KWord-у."

Одговор: Операција која ово омогућава назива се "линковање фрејмова" (енг. *Frame Linking*) и може се извести на више начина. Оно што је предуслов за ово је да постоји основни Frame (Text box) са текстом и циљни Frame који испуњава следеће услове:

- циљни Frame је празан (не садржи други текст),
- циљни Frame нема претходни линк (Previous link) на неки други Frame,
- основни и циљни Frame се налазе у истој секцији документа (није могуће линковати Frame у заглављу и подножју стране),
- основни и/или циљни Frame нису један унутар другога.

49 42 35 28 21 14 7	7 14 21 28 35 42
Pitanje: "Da li OOo Writer može da omogu- ći sledeće: na strani postoje dva text boxa, kad tekst ispuni prvi text box i kad se ne vidi ceo tekst, ostatak (skri- venog) teksta treba da se prikaže u drugom text boxu. Ovo sam, čini mi se video u Kword-u."	Odgovor: Operacija koja ovo omogućava naziva se "linkovanje frejmova" (eng. <i>Frame</i> <i>Linking</i>) i može se iz- vesti na više načina. Ono što je preduslov za ovo je da postoji osnovni Frame (Tekst box) sa tekstom i ciljni Frame koji ispunjava sledeće uslove:

Линковање поставкама

Кликните на ивицу циљног Frame-а тако да се појаве зелене ручке око њега па кликните десним тастером миша на Frame. Из падајућег менија изаберите ставку Frame. На картици "Options" из падајуће листе "Previous link" изаберите назив оригиналног Frame-а.

Линковање алатом

Одаберите основни Frame и на линији алата (*Toolbar*) ће се појавити алати за уређивање Frameова на чијем се крају налазе две иконице налик на две карике ланца. Прва "*Link Frames"* је активна а друга "*Unlink Frames"* недоступна (осенчена) када Frame није линкован са неким другим. Кликните на "*Link Frames"* иконицу а потом на површину циљног Frame-а на који ће основни бити линкован. Појавиће се линија између њих која означава њихову везу а садржај текста који није стао у основни Frame биће пренет у циљни (додатни).

"Да ли је могуће да у једној реченици, у којој се налази ћирилични и/или латинични текст на српском језику са неколико енглеских речи, буде примењен енглески језик на енглеске речи а остатак да буде на српском језику, тако да се прелом речи правилно врши и за српски и за енглески текст?"

Одговор: Свима препоручујем употребу стилова на свим нивоима организације ООо Writer документа (па чак и за *Calc* документе). Поред стилова стране, параграфа и листе, постоје и дефиниције стилова знакова (Character Styles), који омогуизвођење ћавају поменуте операције.



1) Отворите попис стилова избором ставке *Stylist* из менија *Format* (пречица са тастатуре је *F11*).

Радионица

Untitled1 - OpenOffice.org 1.1.4									
File	<u>E</u> di	it <u>V</u> iew <u>I</u> nsert F <u>o</u> rmat <u>T</u> ools <u>M</u>	⊻indow <u>H</u> elp	×					
🚯 trSCL trSLC									
Def	ault	▼ URW Palladio L		 ▼					
朣	L	7 14 21 28 35 42 49	Z 63 70 77 84 91 98 1051↓ 19126 133 140 147 154 16	1 168					
₩	7	Pitanje: "Da li je moguće da u jednoj reženici u kojoj se nalezi	dljivost postavljenog pita- pia Otvorite popis stilova						
	21 14	ćirilični ili latinični tekst na srpskom jeziku sa nekoliko en- gleskih reči bude primenjen engleski jezik na engleske delo- ve rečenice a ostatak da bude	izborom stavke <i>Stylist</i> iz Sullets menija <i>Format</i> (prečica sa ta- 2 Default						
	35 28		stature je FII), pa u novoo- tvorenom dijalogu sa popi- som stilova izaberite drugu F						
	49 42	sa srpskom jezikom, tako da se prelom reči pravilno vrši i za srpski i za engleski tekst?"	ikonicu sa slovom A (<i>Char-</i> <i>acter Styles</i>). Kliknite desnim tasterom miša na stil <i>Default</i>						
	63 56	Odgovor: Svima preporuču- jem upotrebu stilova na svim nivoima organizacije <i>OOo Writer</i> dokumenta (pa	i na stavku <i>New</i> iz pri ručnog menija. Otvoriće se dijalog <i>Character Stula</i> Na	₹ ₹					
94 1	84 77 70		kartici <i>Organizer</i> u polje Name unesite smisleni na-						
	<u>*</u> 2105 98 91 8	Pored stilova strane, para- grafa i liste, postoje i defini-	ski_tekst) pa pređite na kar- ticu <i>Font</i> . Iz padajuće liste						
		cije stila znakova (<i>Character</i> S <i>tyle</i>), koji omogućava izvo-	Language izaberite stavku English (UK) ili English	* *					
Pag	e 1 /	1 Default	100% INSRT STD HYP *						

2) У новоотвореном дијалогу са пописом стилова изаберите другу иконицу са словом **A** (*Character Styles*).

3) Кликните десним тастером миша на стил *Default* и на ставку *New...* из приручног менија. Отвориће се дијалог *Character Style*.

4) На картици Organizer дијалога Character Style у поље Name унесите смислени назив за нови стил (нпр. engleski_tekst) па пређите на картицу Font.

5) Из падајуће листе *Language* изаберите ставку *English* (*UK*) или *English* (*USA*) и потврдите измене кликом на дугме OK.

6) Сада изаберите текст коме желите да поставите језик на енглески и из пописа стилова знакова изаберите новонаправљену ставку engleski_tekst. На тај начин ће основни језик текста имати језик стила параграфа (који сте поставили на Serbian (Latin) или Serbian (Cyrillic)), док ће изабрани текст имати језик стила знакова engleski_tekst. "Видим да у ГНУзили имате посебно дефинисана заглавља и подножја за леву и десну страну. Како се то постиже?"

Одговор: Попут многих питања до сада, и на ово постоје најмање два одговора. Као и обично, сврсисходност одређује врста посла којем је неко од решења намењено. На вама је да процените које ћете када примењивати.

Дефинисање посебног стила десне и леве стране

Овај начин је добар ако користите само један стил стране а лева и десна страна се разликују по распореду елемената (Frame-a, по броју и распореду колона и слично). Лоша страна овог решења је фактичко дуплирање стила стране ако се разликују само распоред заглавља и подножја.

1) Направите нови стил стране и назовите га "Leva strana" (или користите већ постојећи стил). На овој страни поставите један распоред заглавља и подножја стране. Потом направите стил за десну страну и назовите га "Desna strana", те распоредите заглавље и подножје и за овај стил.

2) Сада на *Stylist* дијалогу у листи стилова стране (четврту иконица у облику пресавијеног листа папира - *Page Styles*) изаберите стил "Leva strana" и кликните на њега десним тастером миша. Појавиће се приручни мени из кога изаберите опцију *Modify*, отвориће се дијалог *Page Style: Leva strana*. На картици *Organizer* из падајуће листе *Next Style* изаберите стил "Desna strana" па потврдите измене кликом на дугме OK. Исто урадите и за стил "Desna strana" с тим што за *Next Style* изаберете стил "Leva strana".

3) На прву страну документа примените одговарајући стил стране ("Desna strana" или "Leva strana") и остатак документа ће пратећи опцију *Next Style* правилно поставити одговарајући стил стране за сваку страну документа.

Дефинисање различитог заглавља и подножја за један стил стране

Ово решење препоручујем ако планирате да користите више различитих стилова стране али тако да не размишљате да ли је следећа страна десна или лева већ да за један стил постоје предефинисани облици и леве и десне стране заглавља и подножја. Овај метод је примењен на матрицу летњег двоброја ГНУзиле који управо читате.

1) Изаберите стил стране за који желите да дефинишете леви и десни распоред подножја и заглавља (нпр. "Моја strana") и из приручног менија на десни клик изаберите опцију *Modify*. Сада на дијалогу *Page Style: Moja strana* на картици *Organizer* проверите да ли је за *Next Style* изабрана ставка "Моја strana", те ако није изаберите тај стил (нема наследног стила стране, т.ј. стил стране остаје непромењен). На картици *Header* омогућите заглавље потврдом опције *Header on*, па онемогућите (одчекирајте) опцију *Same content left/right*. Исто урадите и за подножје на картици *Footer*.

2) Сада пређите на прву страну документа на коју је примењен стил "Моја strana" и прилаго-

дите заглавље и подножје стране по жељи. Пређите на следећу страну; ако је документ празан, т.ј. нема текста на страни "излупајте" ентер или уметните прелом стране избором опције Manual Break из менија Insert, за Type на дијалогу Insert Break изаберите опцију Page Break а за Style из падајуће листе изаберите опцију None. На овој (другој) страни дефинишите другачији распоред заглавља и подножја.

3) Затим можете, ако радите нови темплате, да избришете "ентере" или прелом стране. Уколико сте радили на већ готовом документу, видећете да се даље наставља аутоматско распоређивање распореда заглавља и подножја леве и десне стране документа.

"А како да се следи лево/десно поравнање заглавља и подножја у различитим секцијама?"

Одговор: Ако сте исправно поставили заглавље и подножје леве и десне стране за стил секције по другој наведеној солуцији (*Дефинисање различитог заглавља и подножја за један стил стране*), променом стила секције аутоматски ће се наследити редослед леве и десне стране, тако да о томе не треба да размишљате.

На послетку...

Питања на која сам дао одговоре у овом издању ГНУзилле спонтано су настала у припреми новог распореда на странама. На жалост, од преко 13000 прочитаних примерака досадашњих издања ГНУзиле још се нико није јавио са неким проблемом. Пошто желимо да овај часопис, поред представљања дистрибуција, програма и хардвера као и тумачења актуелних дешавања на OpenSource сцени, решава и ваше проблеме, позивам вас да сваки проблем на који наиђете при употреби OpenOffice.org пословног пакета поделите са нама. Готово је сигурно да ће те добити употребљиво решење. Проблеме шаљите на адресу епоште gnuzilla.kontakt@gmail.com са темом "За рубрику Разговор са поводом"

~ Александар Урошевић

Прича с поводом...

GIMP – означавање, сецкање и цртање

Неколико пута дешавало ми се да ми кажу: "Скинуо сам онај твој GIMP и никако да се снађем. Ни круг нисам могао да нацртам". И шта сад рећи на то? У овом броју учимо да обележавамо, исецамо и премештамо делове слике, и цртамо основне геометријске облике.

Идеја

Иако је вероватно било боље да овим текстом започнемо наше дружење са GIMP-ом још у фебруару, надамо се да није касно. О чему се заправо ради? Неколико пута дешавало ми се да ми кажу: "Скинуо сам онај твој GIMP и никако да се снађем. Ни круг нисам могао да нацртам". И шта сад рећи на то?

У реду, признајем, GIMP је тежак за рад ако сте навикнути на paint програме којима је основна улога да нацртају линију, круг и квадрат. Уосталом, ако вам је ово само и потребно зашто компликовати, ту је одличан Храint програм кој је исто тако једноставан као и Microsoftov производ, а има много више могућности и издат је под GPL2 лиценцом.

Ипак, мислим да имате жељу да сазнате како исте те једноставне ствари да урадите уз помоћ GIMP-а. У овом броју учимо да обележавамо, исецамо, премештамо делове слике, и цртамо основне геометријске облике.

Обележавање делова слике

Мало нејасан наслов иза кога се крије једноставна операција. Циљ је да се са целе фотографије издвоје само одређени делови којима касније можемо да се играмо. Постоји неколико алата без

) 🔗 🔨 🖫

којих нећете ни моћи да замислите рад са фоткама и ја ћу се

трудити да вам овде покажем њихове могућности.

Први међу њима је алат за обележавање четвороугаоних повр-

10

шина, а следећи обележава елипсе и кружнице. Рад са њима је једноставан. Одаберите алат кликом на његову иконицу, отворите неку слику, притисните и држите леви тастер миша, док га померате по подлози. Када вам се учини са сте обележили најбољи део слике пустите тастер и појавиће се трептећа линија (популарно названа "марширајући мрави"). Све унутар те линије је означено и на њему можете радити. Пробајте да узмете



обичну оловку и цртате преко целе слике. Видећете да траг оловке остаје само на делу који је означен. Уколико, док држите леви тастер, држите и Shift на тастатури, добићете правилне геометријске облике (круг и квадрат).

Следећи алат нам даје слободу да означимо неправилне површине. Он ради исто што и оловка или четкица, само што уместо обојеног трага обележава "исцртани" део слике.

Имамо још два алата која покушавају да на паметан начин издвоје део слике одређене боје. Први алат обележава површине које представљају неку целину у односу на остали део. Ево како ради. У оном тренутку када наиђе на боју која одудара од места на коме сте кликнули, алат ће ставити ивицу (обележити површину до те границе). Други алат обележава места која су исте боје, али на целој слици. Дакле ако желите да означите све беле површине на слици, кликните било где на белу боју и она ће бити означена. Заједничко за оба алата је да имају могућност подешавања одређеног нивоа толеранције (Threshold). Ово се подешава из опција алата (двоструки клик на алат чије опције желите да подесите). Што већи број (Threshold), већа је и толеранција на разлику у боји и самим тим већа означена површина. Уколико ставите највећу вредност биће селектована цела слика. Врло често (да бисте издвојили на пример нечије лице) није довољно да само кликнете једном и да одмах имате означен жељени простор.

Можете држати Shift дугме и означавати све оне делове који вам требају.

Последњи алат је згодан код цртања линија, али и код цртања затворених површина. Одаберите алат. У опцијама алата штиклирајте Design којим креирате нову криву линију. Сада кликните на два места на слици. Добили сте линију. Сада је можете мало развући, ако кликнете на линију и држите леви тастер док померате миша. У тренутку када вам се линија учини идеално постављеном одпустите тастер. Поред Design мода имате понуђен Edit мод, који вам допушта да већ направљену линију развлачите како год вам је воља, и Move мод који једноставно премешта линију на други део слике. Ако вам није потребна крива линија већ права, или нека геометријска фигура, штиклирајте Polygonal опцију чиме радите само са правим линијама. Када сте креирали линију имате две могућности: прва је да линију подебљате оловком (Stroke path из опција алата), а друга да линију "затворите" и означите тај део (Create selection from path). При подебљавању линије имате могућност да то урадите обичном линијом (Stroke line) или неким од других алата, на пример четкицом. Потребно је да претходно изабрете боју и облик четкице (Brushes). Ако коритите обичну линију изаберите само боју, а дебиљину (Line Width) можете поставити из самог Stroke path дијалога. Уколико бирате да се од линије направи означени део слике, програм ће затворити линију и обележити простор унутар ње.

Премештање и подебљавање обележених делова

Најпре ћемо покушати да померимо означене делове слике. Узмите на пример алат за обележавање четвртастих површина и означите један део слике. Овај означени део сада покушајте да померите на неки други део слике. Једноставно поставите курсор на њега, притисните леви тастер и померајте миша. Одпустите тастер. Ништа лакше, зар не?

Сећате се како смо подебљали криву линију са Stroke path? Нешто слично можемо урадити и са обележеним делом слике. Пробајте да обележите произвољни део слике неким од алата, затим на било ком делу слике кликните десним тастером да бисте



отворили мени. Одаберите *Edit, Stroke Selection* и појавиће се нов прозор. Као и у претходном случају, можете бирати величину ли-

није којом ћете подебљати цртеж, или узети неки други алат (четкицу).

Selection мени

Као и раније, селектујте одређени део слике и притисните десни тастер на слици за мени, а онда одаберите Select. Овде имате неколико опција. Најважније су опција All која обележава целу слику, None - уклања сва обележавања, и Invert која обележава супротан део слике од оног који је већ обележен (уместо делове унутар трептуће линије обележава део ван ње). Следеће четири опције су нам за сада мање важне, и нећу их спомињати, а затим иде опција која је корисна код померања означених делова. Узмите неку слику у боји и пробајте да означите и померите неки њен део, а затим означите



исти тај део, кликните на *Feather*, наместите га на 10 на пример, и извршите померање. Разлика је очигледна.



Поменућу још накратко опције Shrink (сужава обележени део), Glow (шири обележни део), Border (прави две трептуће линије од једне) и Rounded Rectangle (заокружује ивице, корисно ако желите да направите квадрат који има благе заобљене углове).

То би било то...

Сада знамо да означимо и манипулишемо жељеним делом слике и да нацртамо фигуре од означеног дела. Ово су на први поглед тако небитне ситнице, али све што касније радите произлази из управо овога што смо сада помињали. Верујем да је ово искуснијим корисницима већ познато, али исто тако, верујем да међу вама има некога ко тек сада почиње да открива праву снагу GIMP-а.

~ Милош Поповић

Увод у коришћење командне линије III

У претходна два текста упознали смо се са командама неопходним за функционалан рад у Линуховој командној линији. У овом тексту упознат ћемо се са још неколико таквих команди, те на тај начин ово тамно окружење приближити Вам што је могуће више.

Па да наставимо...

Команде *more* и *less* су доста сличне команде, али одмах на почетку треба споменути да команда *less* пружа више могућности. Њихова основна улога јесте исписивање дугачких датотека или неких текстуалних спискова један по један екран. Дакле, обје команде пружају могућности манипулације над датотекама чија величина прелази величину једног екрана. Почет ћемо са командом *more*. Узмимо примјер да имате једну текстуалну датотеку чија је величина неких десет листова. Све што треба да упишете је:

\$ more text

Након пртиска на ентер доћи ће до излиставања текста, а у посљедњем реду ће писати – More –. Притиском на спаце доћи ће до исписивања сљедеће странице текста. То ће Вам се понављати све док не стигнете до посљедње странице текста након чега ће Вам се исписати командни промпт спреман за уписивање наредне команде. Команда *more* је у уској вези са уланчавањем (повезивање излаза једне команде са улазом друге команде). Узмимо да желимо излистати садржај директорија /lib који има доста велики број редова екран по екран. У том случају ћемо користити заједно команде *ls и more*. Команда и испис били би сљедећи:

\$ ls -l /lib more									
total 3779									
lrwxrwxrwx	1 root root	25	May	15	03:45	cpp ->			
/etc/alternatives/lib_cpp*									
drwxr-xr-x	2 root root	88	May	15	03:40	evms/			
drwxr-xr-x	5 root root	136	May	15	03:45	hotplug/			
drwxr-xr-x	2 root root	392	May	15	03:40	i686/			
lrwxrwxrwx	1 root root	17	May	15	03:40	libcrypt			
so.1 -> libcrypt-2.3.3.so*									
More									

Команда *less* није ништа друго до побољшана верзија команде *more*. Све што важи за команду *more* важи и за команду *less* са тиме да код ове команде можете скакати на тачно одређени ред текста (упишите број реда праћен словом g), на почетак или крај текста (упишите g без броја реда и наћи ћете се на почетку текста, упишите G без броја реда и наћи ћете се на крају текста), а можетре се и кретати уназад кроз текст (коришћењем комбинације Ctrl+B). Све у свему ово су веома корисне двије команде за чије напредније коришетење предлажем читање страница приручника (man странице).

У наредном тексту упознат ћемо се са неколико команди које

нам омогућавају манипулисање са датотекама и директоријима, а то су команде: *cp, mv, rm, rmdir u touch*.

Свакако сматрам да би сте ове команде требали пажљиво размотирити јер је коришетење ових команди у Линуховој командној линији заиста често.

Почет ћемо са кориштењем команде *ср* – *сору*. Нормална употреба ове команде подразумијева копирање датотеке са једног мјеста на друго, или једноставно прављење дупликата у истом директорију. Прављење дупликата датотеке у истом директорију би извели на сљедећи начин:

6 cp datoteka kopijadat									
5 ls -1									
total 0									
-rw-rr 1 gomez gomez	0								
May 15 19:14 datoteka									
-rw-rr 1 gomez gomez	0								
May 15 19:15 kopijadat									
h									

Такођер, копију датотеке datoteka можемо направити у било којем другом директорију на систему. Рецимо да желимо копирати датотеку datoteka у директориј Documents. То би урадили на сљедећи начин:

\$ cp datoteka /home/imekorisnika/Documents

Након тога у директорију Documents би могли видјети копију датотеке datoteka.

Треба свакако споменути да је ово доста функционална команда која оставља могућност кориштења напредних опција. Често нам се зна десити да приликом копирања неке датотеке уништимо исту. Да се то неби десило користимо параметар *-i* који тражи да потврдимо акције које смо кренули са командом *ср*. Још једна од напредних могућности команде *ср* јесте свакако могућност копирања великог броја датотека одједном. Уколико желимо копирати све .txt датотеке из текућег директорија у, рецимо, директориј Documents, то ћемо урадити на сљедећи начин:

\$ cp *.txt /home/imekorisnika/Documents

Након тога у свом Documents директорију имат ћете копију свих .txt датотека које сте имали у текућем директорију приликом извршавања горе наведене команде.

Уколико желите копирати само датотеке datoteka и kopijadat у директориј Documents то можете урадити на сљедећи начин:

\$ cp datoteka kopijadat /home/imekorisnika/Documents

Дакле, до сада смо се упознали са кориштењем команде *ср* над датотекама. Копирање директорија се врши помоћу параметра *-R*. Размотримо случај у којем треба да копирамо директориј GNUzilla у директориј Documents. То можемо урадити на сљедећи начин: \$ cp -R GNUzilla /home/imekorisnika/Documents

Када копирате датотеку, резултујућа даотека налази се под власништвом онога коју је копирао. Међутим, често се јавља потреба да копирамо неку датотеку а да се сачувају оригинални атрибути. Команда *ср* располаже са параметром *-p* који нам омогућује чување атрибута. Симболичка веза пружа нам путоказ ка датотеци и са неке друге локације. Често се стварају грешке приликом копирања симболичких веза. Да би избјегли те проблеме неопходно је користити параметар *-d* који казује да не треба развезати симболичку везу. Из свега наведеног можемо видјети да команда *ср* пружа многе напредне могућности. Размотримо да требамо копирати директориј GNUzilla и све његове поддиректорије користећи се особинама команде *ср* које смо горе навели. То би могли учинити на сљедећи начин:

\$ cp -pdr GNUzilla /home/imekorisnika/Documents

У досадашњем дијелу текста о команди cp споменуо сам да параметар -*i* спречава могућност појаве грешке приликом копирања. Осим овог начина превенције грешке постоји још неколико начина који Ваше копирање могу учинити согурнијим. Кориштење параметра -*b* обезбјеђује прављење резервне копије датотеке. Можемо користити и параметар -*V* који пружа задавање једног од три могућа именовања (t или numbered – копије са резервним бројем, never или simple – прави резервну копију са знаком који даје параметар -S, nil или existing – прави копију са резервним бројем). Постоји начин превенције грешке приликом копирања употребмо параметра -S који омогућава промјену знака који се додаје резервној копији.

Из свега наведеног можемо закључити да команда *ср* оставља много различитих могућности копирања. Уколико желите користити још неке напредније опције копирања свакако Вам савјетујем читање одличних страница приручника које ова команда има.

Дакле, у овом броју смо се упознали са три доста функционалне и често кориштене команде под Линукс оперативним системом. У наредном броју ГНУзиле обрадит ћемо још неколико интересантних и доста употребљивих команди које ће Вам олакшати управљање над датотекама и директоријима, те на тај начин рад у командној линији учинити могућим и функционалним.

~ Кемал Шањта