

Линукс за Българи

Валентин Вълчев

Линукс за Българи

Валентин Вълчев

Copyright © 2003 Линукс Общество България

This document can be freely translated and distributed. It's released under the LDP License.

Посвещение

Тази книга е посветена на тези млади хора, които имат желание или са поне малко любопитни да разберат какво е Линукс и как се работи с него.

Ние, Българското Линукс Общество, пишейки тази книга, искаме да изразим нашата подкрепа към онези свободомислещи хора, които вярват, че Линукс е операционната система на двадесет и първи век.

Ние искаме да Ви помогнем.

И ще го направим!

Съдържание

I. Въведение	1
1. Как да използваме тази книга	3
2. За авторите и Българското Линукс Общество	4
2.1. Българско Линукс Общество / LUG-BG	4
2.2. Кои сме ние, авторите?	4
II. GNU, Linux и UNIX	5
1. Какво е Linux?	7
1.1. От къде идва името Линукс?	7
1.2. История на Линукс	7
1.2.1. UNIX - предшественика на Linux	7
1.2.2. Създаването на Linux	8
2. Какво е OpenSource	9
2.1. История на GNU обществото	9
III. Инсталиране на Линукс	11
1. Какво представляват операционните системи	13
2. Linux дистрибуции	14
2.1. Debian	14
2.2. RedHat Linux	14
2.3. S.u.S.E	15
2.4. Slackware Linux	15
3. Преди да инсталираме	16
3.1. Системни изисквания	16
3.2. За какво ще използваме системата	16
3.3. Архивиране	17
3.4. Съвместимост	17
4. Инсталиране на Mandrake Linux	19
4.1. Начални стъпки	19
4.2. Инсталация на Mandrake Linux 8.1	19
4.3. Конфигуриране на Mandrake	27
4.3.1. Потребители	27
4.3.2. Настройка на мрежата	28
4.3.3. Настройка на периферните устройства	33
4.3.4. Конфигуриране на X	37
5. Управление на пакети	40
5.1. Добавяне и инсталиране на пакети	40
IV. Въведение в Линукс	46
1. Кои команди можем да използваме за помощ	48
2. Какво представлява потребителски account	49
2.1. Как да си сменим паролата	49
3. Какво представляват файловете	50
3.1. Изпълнимият файл	50
3.2. Файлови атрибути	50
3.3. Основни команди за работа с файлове и директории	51
3.3.1. Промяна на файловите атрибути	51
3.3.2. Копиране, местене и преименуване на файлове	52
3.3.3. Разпечатване на файлове	53
3.3.4. Създаване и изтриване на файлове	53
3.3.5. Команди за работа с директории	54

4. Други полезни програми	56
4.1. Файлове	56
4.2. Комуникация	57
5. Работа с текстов редактор	59
5.1. Работа с pico	59
5.2. Използване на vi	60
5.2.1. Команден режим и редактиране	60
5.2.2. Режим на редактиране	61
5.2.3. Команден режим	61
V. Графични среди	63
1. X-Windows	65
1.1. Конфигуриране	65
1.2. Кирилизиране на X	65
1.3. Стартиране	65
2. Графични среди и графични менажери	66
2.1. Какво представляват графичните менажери	66
2.2. Защо има различни графични менажери	66
2.3. Какво представляват графичните среди	66
3. Други графични менажери и среди	67
3.1. XFce	67
3.1.1. Какво представлява XFce	67
3.1.2. Предимства	68
3.1.3. Стартиране	68
3.1.4. Конфигуриране	69
3.1.5. Заключение	69
3.2. Blackbox	69
3.2.1. Какво е Blackbox	69
3.2.2. Предимства	70
3.2.3. Стартиране на Blackbox	70
3.2.4. Работа с Blackbox	71
3.2.5. Конфигуриране	72
3.2.6. Заключение	72
3.3. IceWM	72
3.3.1. За IceWM накратко	72
3.3.2. Предимства	73
3.3.3. Стартиране на IceWM	73
3.3.4. Работа с IceWM	74
3.3.5. Конфигуриране	74
3.3.6. Заключение	74
3.4. WindowMaker	74
3.4.1. За WindowMaker накратко	74
3.4.2. Предимства	75
3.4.3. Стартиране на WindowMaker	75
3.4.4. Конфигуриране	75
3.4.5. Заключение	76
VI. Линукс в моят Офис	77
1. Офис пакети за Линукс	79
1.1. KOffice	79
1.2. GNOME Office	79
1.3. HancorOffice 2.0	80
1.4. Corel® WordPerfect Office 2000	80
2. Работа с OpenOffice.org	81
2.1. Въведение	81

2.2. Текстообработка с OpenOffice	81
2.3. Работа с електронни таблици	83
2.4. Графики и илюстрации	85
2.5. Правене на презентации	86
2.6. Бази от данни	87
2.7. OpenOffice.org за Българи	87
2.8. Допълнителни инструменти и връзки	87
VII. Мултимедия под Линукс	89
1. Как да слушаме музика	91
1.1. Инсталиране и настройка на звуковата карта	91
1.2. Програми за слушане на музика	91
2. Линукс - Нашето домашно видео	92
3. Линукс като телевизор	93
VIII. Съвместна работа с Windows	94
1. Споделяне на файлове	96
1.1. Да потанцуваме Samba	96
1.2. Как да конфигурираме SAMBA	96
1.3. Споделяне на файлове	97
1.4. Специалната homes секция	98
1.5. Достъп до файловете на Windows машина	98
1.6. Печат на мрежов принтер	98
2. X под Windows	99
2.1. Да си инсталираме X	99
2.2. Как да ползваме WiredX	99
2.3. XDMCP и REXEC	100
2.4. Проблеми	102
3. Емулятори	103
IX. Администриране на Линукс	104
1. Групи и потребители	106
1.1. Потребител root	106
1.2. Добавяне и премахване на групи и потребители	106
1.3. Специалните файлове /etc/passwd и /etc/shadow	106
1.4. Командата su	106
2. Файловата система	107
2.1. Организация на файловете	107
2.2. Що е виртуална файлова система	107
2.3. Монтиране на дискове	107
2.3.1. Файловете /etc/fstab и /etc/mtab	107
2.4. Мрежови файлови системи	107
3. Отдалечено администриране	108
3.1. Telnet	108
3.2. rsh, rexec, rlogin	108
3.3. Secure Shell	108
4. Конзола, шел и терминал	109
4.1. Какво е bash	109
4.2. Други шелове	109
4.3. Как да си сменим шел-а	109
4.4. Кирилизиране на конзолата	109
5. Мрежата	110
5.1. TCP/IP протокол	110
5.2. Локална мрежа - LAN	110
5.2.1. мрежови карти	110
5.2.2. настройване на IP адрес (ifconfig)	110

5.3. Dial-up	110
5.3.1. Модеми	110
5.3.2. Използване на pppsetup	110
5.4. Команди за работа в мрежа	110
5.4.1. ftp, hostname, netstat, ping, telnet	110
5.4.2. mail, fetchmail, sendmail, mutt, pine	110
5.4.3. Използване на WEB - lynx	110
5.5. Firewalls	110
6. Стартиране на системата	111
6.1. Start-up скриптове	111
6.2. Демони	111
6.3. inetd	111
6.4. cron	111
7. Ядрото на Линукс	112
7.1. Няколко общи думи за ядрото	112
7.2. Обновяване на ядрото	112
7.3. Прекомпилиране на кернела	112
7.4. Модули	114
7.5. Настройка на новото ядро	115
7.6. Закърпване на ядрото	117
X. Програмиране под Линукс	118
1. Програмиране на обвивката	120
1.1. Скриптове в BASH	120
1.2. Скриптове в TCSH	120
1.3. Регулярни изрази	120
2. Програмни езици за Линукс	121
3. Среди за програмиране	122
3.1. Безплатни програмни среди	122
3.1.1. Source Navigator	122
3.1.2. KDevelop	122
3.1.3. wxStudio	123
3.1.4. Glimmer	123
3.1.5. jEdit	123
3.1.6. NetBeans	124
3.1.7. Eclipse	124
3.1.8. Scintilla and Scite	125
3.1.9. Moleskine	125
3.1.10. Anjuta	125
3.1.11. Quanta	126
3.1.12. phpmole-IDE	126
3.1.13. RHIDE	126
3.1.14. motor	126
3.1.15. JED	127
3.2. Комерсиални среди за писане	127
3.2.1. C-Forge	127
3.2.2. CodeWarrior	128
3.2.3. JX Development Suite	128
3.2.4. Moonshine	128
3.2.5. SNiFF+	128
3.2.6. Kylix	129
3.2.7. JBuilder	129
3.2.8. CodeGuide	129
3.2.9. Komodo	130

3.2.10. Wing IDE	130
3.2.11. Visual SlickEdit	130
3.2.12. mBedded Builder	131
3.3. Методи на типичният UNIX програмист	131
3.3.1. VIM	131
3.3.2. Emacs	131
3.4. Други полезни инструменти	132
3.4.1. Doxygen	132
3.4.2. AStyle и Indent	132
3.4.3. CVS	133

Списък на фигурите

4.1. Mandrake Linux поддържа инсталация на Български	20
4.2. Изберете "Препоръчителната" инсталация на Mandrake	21
4.3. Mandrake разполага с тематично подбрани пакети от програми	22
4.4. При инсталация можете да избирате и отделни пакети	24
4.5. Mandrake ви предупреждава за потенциални пробиви в сигурността	26
4.6. Сложете следващата инсталационни CD и натиснете 'OK' да продължите	27
4.7. Създайте потребител, с който да работите под Линукс	28
4.8. Използвайте автоматично засичане на мрежовият хардуер	29
4.9. Изберете с каква мрежова връзка разполагате - Модемна, ISDN, ADSL, кабелна или LAN.	30
4.10. Изберете с каква мрежова връзка разполагате - Модемна, ISDN, ADSL, кабелна или LAN.	31
4.11. Настройка на LAN мрежа	32
4.12. Избере име на компютъра си, DNS сървър и мрежов шлюз	33
4.13. Откриване и настройване на периферни устройства	34
4.14. Изберете къде е закачен вашият принтер	35
4.15. Използвайте текстово описание на принтера за да спестите време по-късно	36
4.16. Правилният избор на модел на принтера гарантира безпроблемен печат	37
4.17. Изберете модела на графичната си карта	38
4.18. Поздравления и от нас!	39
5.1. Софтуерният Менажер на Mandrake	41
5.2. Попълнете адрес и порта на проксита, което използвате	41
5.3. Добавяне на нов източник за обновяване на пакети	42
5.4. Изберете някой от огледалните сайтове за обновявания за сигурност	43
5.5. Обновяване на системата	44
5.6. Софтуерният менажер издърпва пакетите и ги инсталира на компютъра	45
3.1. Редактиране с Pico	59
3.2. Примерна Vi сесия	62
3.1. XFce в действие	68
3.2. Ето как изглежда моят десктоп с Blackbox	70
3.3. Blackbox - меню, списък на достъпните десктопи	72
3.4. Примерен десктоп използващ IceWM	73
3.5. Window Maker	75
3.6. Конфигуриране на Window Maker	76
2.1. OpenOffice Writer и примерен документ	82
2.2. Работа с електронната таблица OpenOffice Calc	84
2.3. OpenOffice Presenter (на преден план) и OpenOffice Draw	86
2.1. XDMCP настройки	100
2.2. Вход в системата през X	101
2.3. BlackBox през WiredX	102

Част I. Въведение

Здравете бъдещи или настоящи Линукс потребители.

Щом в момента четете тези редове, предполагам, че сте решили сериозно да се научите как да ползвате Линукс в работата Ви или в къщи. Преди да започнете да четете тази книга Ви препоръчвам горещо да посетите някой курс или прочетете някоя друга книга за да добиете обща компютърна грамотност. Разбира се, ние сме се постарали материалът, представен в тази книга да е ясен и разбираем. Въпреки това малко предварителни знания няма да Ви в излишък.

В тази първа част на книгата, ще получите основни насоки и съвети за ползването на книгата. Ще Ви запознаем с авторите и Българското Линукс Общество, което стои зад тази добра инициатива.

Съдържание

1. Как да използваме тази книга	3
2. За авторите и Българското Линукс Общество	4
2.1. Българско Линукс Общество / LUG-BG	4
2.2. Кой сме ние, авторите?	4

Глава 1. Как да използваме тази книга

За да седнете да четете тази книга са ви нужни поне елементарни познания за компютрите. Прочитайки тази книга в никакъв случай няма да станете някакъв компютърен гений или Линукс гуру, но тя ще Ви даде основите, ще Ви запознае с най-важните и любопитни неща по отношение на Линукс и ще Ви покаже как да използвате без проблеми в ежедневната Ви работа.

Препоръчваме Ви още, докато четете тази книга да имате пред Вас компютър с инсталиран Линукс¹, за да можете да пробвате примерите. Не се притеснявайте да експериментирате.

Забравете своят страх и предразсъдъците си, натрапвани Ви от медиите, забравете какво сте чули, Линукс не е труден, дори и да не изберете Линукс имайте предвид, че той е по-добрата алтернатива. Грабвайте книгата и се потопете в светът на безгрижните комуникации, сигурност и удобството на различните графични среди.

¹В една от следващите глави сме отделили специално внимание как да си инсталирате Линукс сами

Глава 2. За авторите и Българското Линукс Общество

2.1. Българско Линукс Общество / LUG-BG

Българското GNU/Линукс Общество е създадено предимно от Линукс потребители, които си помагат взаимно в работата си. В момента в българското интернет пространство можете да намерите много сайтове относно Линукс и други Open Source проекти. Няма да давам адреси тук, защото тях можете да ги прочетете в приложенията към книгата.

Смятам, обаче да обърна внимание на единственият засега пощенски списък или така нареченият LUG-BG (Linux User Group - Bulgaria). Това е група за обмен на информация по електронна поща, ориентирана основно към потребителите на ОС Linux, които освен всичко друго обичат да говорят и пишат на български език.

Именно в този пощенски списък се зароди идеята да се създаде книга в полза на начинаещите Линукс потребители. Именно затова, няколко ентузиаста започнаха писането на Линукс учебник, който можете да намерите на <http://www.linux-bulgaria.org/>.

Въпреки, че е полезен донякъде аз смятам този учебник, не особено подходящ за наистина начинаещи потребители и именно това ме подтикна да започна тази книга. Много се радвам, че в момента има няколко други ентузиаста, които се решиха да ми помогнат. Именно затова не искам да смятате, че тази книга е дело на една определена личност. Това е продукт от работата на един екип от специалисти, ентузиаста и дори начинаещи потребители, които ни помагат със своите забележки.

2.2. Кой сме ние, авторите?

- Валентин Вълчев - главен редактор и писач
- Георги Данчев - по-малко главен редактор и писач
- Веселин Колев - върл фен на Sendmail и автор на съответната глава

тук може да бъде и вашето име

Част II. GNU, Linux и UNIX

Тази глава ще Ви представи малко допълнително информация за Линукс, ще Ви преведе през годините докато Ви запознава с историята му. Ще научите за идеологизмът на свободният софтуер, както и за организацията стояща зад тази идея.

За по-скептичните от Вас, ще се постарам да покажем предимствата на свободният софтуер. Отбелязали сме и някои по-успешни бизнес стратегии които биха заинтригували собствениците на IT специализирани фирми.

Съдържание

1. Какво е Linux?	7
1.1. От къде идва името Линукс?	7
1.2. История на Линукс	7
1.2.1. UNIX - предшественика на Linux	7
1.2.2. Създаването на Linux	8
2. Какво е OpenSource	9
2.1. История на GNU обществото	9

Глава 1. Какво е Linux?

Linux, каквато в повечето случаи се разбира, когато говорят за нея е операционна система. Най-накратко, това е програма, която контролира вашият компютър и неговите устройства. Тя също Ви помага да общувате с него - да му задавате команди и да получавате резултатите на монитора или принтера или на някакво друго външно устройство.

Линукс е една много добра алтернатива на популярната операционна система Windows, създадена и разпространявана от Microsoft Corporation. Някои от предимствата на Линукс е, че е безплатна и стабилна. Лошото е, че не чак толкова приятелски настроена към потребителя, но това се компенсира със динамичния растеж и все повечето нови приложения, които излизат.

Ако се чудите защо хората избират Линукс, според мен главната причина е любопитството. Търсейки алтернатива на скъпи и не особено добри операционни системи потребителите чуват за Линукс от приятели, от новините или от списания.

Други избират Линукс, защото се нуждаят от операционна система, която може да върви седмици, месеци, години дори. Други, защото се нуждаят от добра и евтина алтернатива на скъпите mainframe компютри. Някои пък се чувстват ограничени от еднообразните среди на Windows и MacOS и затова избират да се впуснат в експерименти със различните графични среди достъпни за Линукс.

На последно място, но не и по важност са бивши потребители на Линукс, които вече за нищо на света не биха си сложили отново Windows или някаква друга операционна система освен Linux.

1.1. От къде идва името Линукс?

Знаете как обикновено родителите кръщават децата си - обикновено на някой роднина. Така и Линукс е кръстена на своят баща - Линус Торвалдс. Когато създава Линукс, той не е смятал, че ще добие такава популярност и макар да са минали само 10 години от създаването и Линукс вече има и своя собствена история, която можете да прочетете в следващата секция.

1.2. История на Линукс

1.2.1. UNIX - предшественика на Linux

Както споменах по-горе Linux е UNIX базирана операционна система. Самата UNIX съществува от преди повече от тридесет години. Тя е била създадена в Bell Laboratories през 1969 година от Кен Томпсън и Денис Ричи, като наследник на една друга, многопотребителска операционна система Multics.

UNIX е много уникална операционна система. Първо, защото е написана изцяло на програмният език C, за разлика от останалите операционни системи, които били разработвани дотогава на асемблер. Асемблерът е език, много близък до машинният код на процесора за който е предназначен и затова програми, написани на асемблер не можели лесно да бъдат преправени за друг процесор. Именно това спъвало развитието на операционните системи в онези времена. След като била пренаписана изцяло на C, език от по-високо ниво, UNIX можело да бъде лесно и бързо прехвърляна на различни процесори. Именно тогава настъпил бумът на UNIX и неговото огромно и повсеместно разпространение.

Заедно с това се появили и първите клонинги на UNIX и някои от тях съществуват и досега.

В крайна сметка основната причина за популярността на UNIX била именно тази негова преносимост. С цел да се запази тази гъвкавост UNIX системите били изградени с един основен принцип - програмите,

които идвали с операционната система били малки и бързи. Те взаимодействали помежду си в така наречените скриптове 2 с чиято помощ можело да се организира едно относително автоматизиране на задачите.

1.2.2. Създаването на Linux

Linux води своите корени от MINIX - един от многобройните клонинги на UNIX. MINIX е била също така безплатна операционна система и нейният създател Андрю Таненбаум също предотстъпил достъп до кода и, като по този начин оставил университетските среди сред които била разпространена, да я развиват и да се учат от нея.

Тогава, като студент в Хелзинският университет, Линус Торвалдс, раздразнен от ограниченията на MINIX и от невъзможността да си купи скъпо струващите UNIX системи, решил да създаде своя собствена операционна система. Така се появил Линукс. Минало малко време докато се стабилизират първите "исторически" версии, които сега можете да намерите в Интернет на адрес <http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/Historic>.

По същото това време, GNU фондацията разработила и GNU Public License (GPL). Фактът, че Линукс предотставял кода на своята операционна система под този лиценз, бил основната предпоставка за развитието и ескалиращата поддръжка на току що зародилия се Linux.

Глава 2. Какво е OpenSource

Понеже концепцията за отвореният код е отговорна за бързото развитие на UNIX и по-точно навлизането му като операционна система за персонален компютър е нужно да Ви дадем поне малка идея за това какво представлява инициативата за отворен код.

OpenSource е термин, който се дава на софтуер, написан и разпространяван под условията дефинирани във Open Source лиценза. Това горе-долу е дефиницията за отворен код (OSD). Цялата и скучна дефиниция, ако ви интересува, можете да намерите на <http://www.opensource.org/>.

Първото изискване на OSD е, че всеки open-Source пакет трябва да се разпространява напълно свободно, макар това да не означава, че не можете и да го продавате.

Не разбирайте грешно горното изискване. То не значи, че трябва да печелите по-малко, а гарантира свободното разпространение на софтуера.

Второто изискване е, че освен програмата, вие трябва да представите и изходният програмен код. На това се базира модела на отвореният код за развитие и подобрене на софтуера. Получавайки изходният код хиляди програмисти могат да работят по вашият продукт, да оправят грешки и да добавят нова функционалност. По този начин вие нищо не губите а само печелите, защото те фактически работят за вас и при това напълно безплатно.

Разбира се има и други изисквания, но те не са толкова важни, а и смятам че никак няма да ви бъдат интересни. Важното е да разберете, че основната идея, която е застъпена, е свободното разпространение и развитие на софтуера.

Този модел, позволява непрекъснато еволюиране на продукта за разлика от рядко публикуваните ъпгрейди на затворени и консервативни софтуерни фирми. В следствие на това open-source програмите в повечето случаи са по-надеждни от останалите. Максимата "получаваш това за което плащаш" в този случай не е валидна.

Купувайки такъв софтуер, можете да бъдете сигурни, че той ще върви много добре и дори при най-малки проблеми, компанията от която сте го купили, ще ви обърне необходимото внимание. Разбира се, ви можете и да не купите този софтуер и ако сте добър специалист можете да се справите с повечето проблеми, или да помолите хората, записани в някой специализиран пощенски списък да ви помогнат - и те може и да го направят, но може и да е късно. Ако обаче сте купили софтуера, вие сте купили не самата програма, ами възможността да се свързвате при всеки случай с отдела по поддръжка към фирмата.

Това определено е едно удобство както при големи корпорации, така и при средни и малки фирми.

В крайна сметка атрактивното при open-source продуктите е тяхната ниска цена, както и по-високото качество.

2.1. История на GNU обществото

Преди да ви разкажа накратко историята на GNU бих искал да ви разясня какво точно означава това. Самото съкращение идва от "GNU's Not Unix", което преведено на български ще рече "ГНУ не е UNIX".

GNU е анонсирана от Ричард Сталман към края на Септември, 1983 година, с идеята да се създаде UNIX-подобна операционна система, която да може да се разпространява свободно. Фактически GNU проекта официално бил създаден през Януари, 1984 г.

Разработването на цялостна, завършена система изисква наистина много работа. Така с течение на времето, навярно мнението, че GNU системата може да съдържа и не GNU, но пак така свободен софтуер като TeX и X-Windows. Именно заради това трябва да се разграничават термините GNU система и колекцията от GNU софтуер. Използването на друг софтуер не ограничава разпространението на тази система, докато този софтуер е свободен за разпространение.

Разбира се за развитието на този проект трябвало и компилатори. Нито един съществуващ компилатор, обаче, не се харесал на Ричард Сталман и така след време той започнал работа по най-известния и използван компилатор в момента - GCC. Разбира се, тогава GCC означавало GNU C Compiler, докато това съкращение вече се разбира като GNU Compiler Collection и може да компилира не само C ами и C++, Pascal, Fortran .. и др.

По това време, г-н Ричард Сталман започнал и работа по GNU Emacs 3. Този редактор станал популярен и много хора искали да го имат. Проблемите, които имало с разпространението в интернет и факта, че Сталман бил вече напуснал работа го принудили да започне свой бизнес - като дистрибутор на свободен софтуер.

Парадоксално било, че по това време свободните програми се разпространявали без никакъв лиценз и разбира се големи компании ги модифицирали и превръщали в комерсиален продукт. Именно това било причината да се замисли над нов лиценз, който би могъл да предотврати тази комерсиализация и затваряне на софтуера.

Това е така нареченият GNU GPL и изисква всяка модификация на GPL софтуер също да бъде разпространявана под същият лиценз. Това гарантирало, че свободният софтуер, каквото и развитие да търпи, ще си остане пак свободен.

Програмите, лицензирани под GPL се разпространявали доста успешно и това подтикнало създателят му да основе фондацията за свободен софтуер - Free Software Foundation [<http://www.fsf.org>]. Тя станала факт през 1985 г. Идеята е била да се спонсорира създаването на такъв свободен софтуер. Всеки, разбира се можел да се сдобие с него напълно безплатно, но при желание можел и може да спонсорира тази фондация. В момента тя се издържа единствено от дистрибутиране на свободен софтуер и вие винаги можете да си поръчате някое от многото CD-та със софтуер или добре оформени и разпечатани ръководства.

Хората, които работят за FSF се грижат за развитието на най-използваният свободен софтуер.

Free Software Foundation е пример за това, как може да се прави бизнес от свободен софтуер.

³Emacs е текстов редактор. За разлика от познатите до тогава редактори, той бил много по-напреднал

Част III. Инсталиране на Линукс

В настоящият раздел ще Ви запознаем с някои основни понятия за операционните системи. Ще Ви запознаем с някои Линукс дистрибуции накратко, а специално за тези от Вас, които нямат инсталиран Линукс на своите компютри, сме добавили и една глава с чиято помощ ще инсталирате лесно и бързо Mandrake Linux

След като инсталирате Вашата Линукс система ще ви запознаем с някои допълнителни софтуерни пакети, както и методите за тяхното управление - инсталиране, деинсталиране и автоматично обновяване.

Естествено в края на раздела ще разберете как да кирилизирате софтуера, който сте инсталирали и да се възползвате от предимствата на свободният софтуер на родния Ви, български език

Съдържание

1. Какво представляват операционните системи	13
2. Linux дистрибуции	14
2.1. Debian	14
2.2. RedHat Linux	14
2.3. S.u.S.E	15
2.4. Slackware Linux	15
3. Преди да инсталираме	16
3.1. Системни изисквания	16
3.2. За какво ще използваме системата	16
3.3. Архивиране	17
3.4. Съвместимост	17
4. Инсталиране на Mandrake Linux	19
4.1. Начални стъпки	19
4.2. Инсталация на Mandrake Linux 8.1	19
4.3. Конфигуриране на Mandrake	27
4.3.1. Потребители	27
4.3.2. Настройка на мрежата	28
4.3.3. Настройка на периферните устройства	33
4.3.4. Конфигуриране на X	37
5. Управление на пакети	40
5.1. Добавяне и инсталиране на пакети	40

Глава 1. Какво представляват операционните системи

Операционните системи са програми, които спомагат за комуникацията ви с компютъра. Друга задача на операционната система е да управлява устройствата на компютъра, това включва клавиатурата, монитора, принтера ... и много други устройства които бихте могли да закачите на един персонален компютър.

Операционната система за грижи и за разпределение на ресурсите между отделните програми и потребители.

За да разберете по-ясно какво представляват ще ви дам няколко примера: UNIX и Linux са операционни системи. Разбира се доста остарялата DOS, както и широко разпространената Windows също са операционни системи.

Обаче в повечето случаи с една операционна система не можете да направите нищо особено. За да работите с нея и да се чувствате удобно ви трябва допълнителни приложения.

При Windows и DOS част от тези приложения идват със самите операционни системи, при Linux обаче не е така. Много хора не са наясно, но Linux е само ядро - т.е. ядрото на операционната система. Той може да управлява устройства, задачи ... но сам по себе си е напълно неизползваем.

Именно за това съществуват Linux дистрибуции, които съдържат в себе си както ядрото на Линукс, така и тези необходими допълнителни програми. За тях ще научите малко по-долу.

Глава 2. Linux дистрибуции

Както споменах по-горе, много хора не са наясно и говорят за Линукс като за дистрибуция. Така, че този *Линукс* който вие евентуално сте си купили в магазина и бързате да се върнете в къщи за да инсталирате със сигурност е някоя *Линукс Дистрибуция*.

С тези CD-та освен ядрото на Линукс вие сте получили и множество много полезни програмки без които нищо не бихте могли да направите.

Освен най-необходимите програми дистрибуцията обикновено идва и с други приложения. Така, че за дистрибуция можете да разбирате колекция от избрани и квалифицирани по тематика програми, системни средства и ядрото на Линукс.

Сега вече знаете защо Линукс не е дистрибуция. Естествено това поражда въпроса дали различните дистрибуции са еднакви. Отговорът е - не. Каква е причината за това? - Ами много проста. Повечето дистрибуции включват свободен софтуер, който също така се изгражда и на свободен принцип. Така че при тази свобода няма начин да са еднакви.

Горе-долу различните дистрибуции са удобни за различни цели. Да речем има специални дистрибуции предназначени за джобни компютри, други за още по-малки устройства, трети и най-разпространени за персонален компютър. В тази книга ние ще разгледаме последните и по-специално Linux Mandrake.

Но преди да се запознаем с Mandrake ще ви разкажа за някои други, също така известни дистрибуции.

2.1. Debian

Debian [<http://www.debian.org>] е една уникална дистрибуция отличава се от разглежданите тук пакети по това, че се разработва от ентузиастични и се издържа от дарения. Подходящ е за опитни потребители. За разлика от другите дистрибуции за Debian няма разпечатано ръководство, но пък в Интернет на адрес <http://www.debian.org/doc/ddp> можете да намерите най-различни ръководства и документи. Debian обаче е дистрибуцията с най-много пакети. Цялата дистрибуция е огромна и АКО решите да я инсталирате цялата (повярвайте ми - няма нужда) ще ви трябват много свободни гигабайти4.

Друго уникално при Debian е начинът на управление на пакетите. И тъй като Debian се развива с невероятна скорост, вие можете без никакъв проблеми да обновявате системата си по интернет. Тази система е до толкова развита, че можете да си инсталирате Debian само с 2 дискети и интернет връзка. Естествено за такава инсталация трябва особено добра връзка.

Не ви съветвам, обаче, да инсталирате Debian ако не сте опитен потребител. Debian може и да е рай за UNIX гурута но всеки останал просто ще се изгуби в него.

Ако все пак решите да опитате Debian имайте предвид, че последните новости за него, както и някои преведени ръководства можете да намерите на адрес <http://debian.gabrovo.com/>.

2.2. RedHat Linux

RedHat Linux [<http://www.redhat.com>] е една от най-разпространените Linux разновидности. Тя се доставя с подробна книга на разбираем за всеки език. Инсталацията обикновено е лесна и за начинаещ потребител макар многото опции които се предлагат.

4за тези които не са много наясно с думата гигабайти приемайте, че това значи наистина МНОГО

RedHat също е първата комерсиална дистрибуция на Линукс. Едновременно с пакетът вие можете да си купите и часове за поддръжка, в които можете да се обадите на отдела по поддръжка на компанията и те с удоволствие ще ви отговорят на всякакви въпроси. Имайте предвид обаче, че там говорят английски.

Имайки предвид горното RedHat Linux е особено добър за офиси. Той перфектен и за програмисти. Освен това RedHat се поддържа и от много софтуерни компании които продават комерсиални продукти. Това никак не е за пренебрегване, понеже в повечето случаи тези комерсиални продукти може и да не работят на друга дистрибуция заради различията помежду им.

Аз лично бих си инсталирал RedHat защото те плащат на много голям брой програмисти за да развият и усъвършенстват Линукс.

2.3. S.u.S.E

Тази дистрибуция е на една немска фирма и естествено е напълно локализирана и можете да правите и четете всичко на немски. Ако не разбирате английски, но знаете немски, S.u.S.E [<http://www.suse.com>] може да ви се стори много удобна. Инсталацията и е много елементарна и ще пробва да открие какви устройства има закачени на компютъра ви. Това е една много прегледна дистрибуция и е особено подходяща за начинаещи. Освен online помощта можете да разчитате и на книгата, написана понятно и за начинаещи.

2.4. Slackware Linux

Slackware Linux [<http://www.slackware.com>] е най-уважаван от напредналите потребители, които искат да имат максимален контрол над всичко и това да става лесно и бързо. За UNIX гурутата обаче лесно и бързо значи непонятни текстови файлове, в които конфигурацията се прави на ръка - естествено с любимият текстов редактор (обикновено VI).

Именно това прави Slackware Linux една от най-използваните дистрибуции за сървъри. Впрочем това нямаше да е достатъчно ако Патрик Волкердинг (този който работи над нея) не наблягаше на стабилността.

Slackware за разлика от другите дистрибуции не притежава автоматизирано средство за ъпгрейд на системата, но това не я прави по-малко предпочитана. Просто когато пред теб стои нещо достатъчно стабилно и устоява и срещу хакери, не ти трябва нищо друго.

Глава 3. Преди да инсталираме

Преди да започнете инсталацията си ако сте на работа уведомете вашият системен администратор и го помолете той да ви помогне. Във всеки случай той би трябвало да е по-добре запознат от вас и определено помощта му никак няма да Ви е излишна.

Ако инсталирате Mandrake Linux на своя собствен компютър тогава единственото на което трябва да се надявате са вашите собствени сили, приятели или някой познат и добър Linux гуру, който може да ви помогне.

3.1. Системни изисквания

Повечето операционни системи са предвидени да работят на определен тип машини. Преди да инсталирате каквато и да е операционна система Вие трябва да се съобразите с някои характерни системни изисквания. Например минималната конфигурация за инсталиране на Линукс е:

- 386 или по-добър, Intel съвместим процесор
- поне четири мегабайта памет
- около 200 MB дисково пространство

Горното е достатъчно за работна станция, екипирана като обикновен ДОС - т.е само приложения в текстов режим. Ако желаете да се възползвате от графичната система на Линукс се нуждаете от по-добър компютър. Следната конфигурация е напълно задоволителна:

- Pentim или по-добър процесор
- 32-64 MB памет
- 5 GB (гигабайта) дисково пространство

Такъв компютър може да използва почти всички графични приложения за Линукс. Разбира се ако разполагате с по-мощен или много по-мощен компютър, Вашите програми ще вървят значително по-добре. Допълнително памет същи никога не е излишна.

3.2. За какво ще използваме системата

Преди да започнете работа с вашият компютър е много важно да знаете за какво ще го използвате. Например, ако ще обработвате графични изображения е абсолютно задължително да имате достатъчно памет. Ако пък се нуждаете от система за бази от данни най-добре помислете и за големи и бързи дискове.

Колкото до Линукс, той е идеален за използване вкъщи или в офиса. Corel, например поддържат и набор от офис инструменти и за Линукс. Това включва WordPerfect, Quatro Pro, Presentation, Paradox и CorelCENTRAL. Разбира се има и други офис продукти, като повечето са по-малко или повече съвместими с Microsoft Word. Това ще Ви е от голяма полза, ако Вашите колеги и приятели работят с продуктите на Microsoft.

Потребителите, които работят в локална мрежа ще намерят множество мрежови програми. Линукс поддържа всякакви хетерогенни мрежи. Независимо дали в мрежата имате някакъв UNIX или Windows, Вие ще разполагате със всички необходими инструменти да комуникирате с тях.

Линукс, също е идеален като сигурна, мултипотребителска среда. Докато повечето операционни системи поддържат много потребители със собствени профили, малко са толкова сигурни, колкото Линукс.

Разбира се, един особено добър факт в полза на Линукс срещу Windows е негоавата стабилност. Обикновено Линукс може да върви с дни или месеци, като най-често срещаната причина за рестартирането му е спиране на захранването.

Въпреки всичко, Линукс не е панацея. Ако работете със специфични, професионално ориентирани програми е абсолютно задължително да проверите дали същите са достъпни за Линукс, още преди да го инсталирате.

Не тръгвайте веднага да инсталирате. Потърсете из Интернет нужната информация, програми, статии, книги за Линукс. Убедете се, че разполагате със всичко необходимо за да вършите своята работа.

3.3. Архивиране

Ако смятате да инсталирате Линукс на чисто нов компютър можете да пропуснете тази секция. В противен случай е особено важно да я прочетете!

Няма нищо невъзможно в света на компютрите, както и факта, че важните Ви данни могат да изчезнат само за миг. Затова когато инсталирате *каквато и да е* операционна система е добре да направите цялостен архив на дисковете. Така, в случай, че нещо се обърка, ще можете бързо, лесно и безболезнено да възстановите целоста на системата.

За да архивирате вашите данни най-добре е да използвате програмите, които идват с повечето компютри. Например всеки лаптоп притежава 'Recovery Disk' който можете да използвате в случай на проблеми.

Навремето най-използваните архивиращи устройства работеха с ленти. Тези устройства все още ги има, но с по-голям капацитет, но и със солена цена. За радост CD-то се превърна от лукс във ежедневие и дори записвачките се продават на изключително изгодни цени. Именно затова Ви препоръчвам да използвате CD носител, върху който да съхраните вашите данни.

Нито флопи, нито допълнителен хард диск са добри носители за архивиране. Дискетите са с доста малък капацитет, а съвременните дискове се измерват в гигабайти. Ще ви трябва поне един гардероб дискети за да можете да архивирате всичко.

Допълнителният диск е доста скъп в сравнение с евтиното CD. Плюс това една грешна постъпка и можете без да искате да изтриете целият диск.

3.4. Съвместимост

В следващата секция, ще Ви покажем как да инсталирате Mandrake Linux.

Преди да си го дръпнете от Интернет или си купите трите диска от най-близкият магазин където продават софтуер, Ви съветвам да проверите дали Линукс ще може да работи с вашият компютър. За да проверите това, пуснете любимият си WEB Browser и отидете на <http://www.linux-mandrake.com/en/hardware.php3>. На тази страница можете да проверите дали всеки един елемент от вашата компютърна конфигурация се разбира с Линукс.

Не вярвам, че е голям проблем ако не можете да подкарате звуковата си карта под Линукс но все пак е неприятно - нали за това сте си я купили. Затова отново ще ви кажа: Не се доверявайте на сляпата случайност и проверете! Най-малкото ще спестите време и нерви.

Глава 4. Инсталиране на Mandrake Linux

Тази глава е предназначена за тези читатели, които никога преди не са се сблъскали с инсталационният процес на някоя Линукс дистрибуция. Ако вече имате инсталиран Линукс можете най-спокойно да пропуснете тази част.

Аз лично ви препоръчвам дори и да не мислите тепърва да инсталирате Линукс да хвърлите все пак някакъв поглед на главата. Освен как точно протича инсталационният процес вие ще научите и някои неща които биха могли да се окажат полезни в по-нататъшната ви практика с тази безплатна и удобна операционна система.

4.1. Начални стъпки

Първата стъпка която трябва да направите е да се сдобие с Mandrake Linux 8.1. Попитайте приятелите си дали случайно някой я няма, потърсете в някой магазин за софтуер или в краен случай си я дръпнете директно от интернет.

Можете и да си я поръчате. Стандартната дистрибуция съдържа три CD-ROM-а всеки по \$5 и заедно с пощенските разходи ви можете да я получите за сумата от \$25 долара. Когато си я купите веднъж можете да я ползвате на колкото искате компютри, като при това не се налага закупуването на нови, допълнителни лицензи.

Когато вече имате пред себе си пакета с трите CD-та на Mandrake Linux 8.1 можем да започнем с

4.2. Инсталация на Mandrake Linux 8.1

За да можете да инсталирате бърво и лесно тази дистрибуция се нуждаете от сравнително добър компютър и CD-ROM устройство, от което можете да заредите операционната система.

За целта поставете първият диск от дистрибуцията в CD-ROM устройството и рестартирайте компютъра си. Убедете се, че операционната система ще бъде заредена не от локалния диск или дискета, а от CD-то.

Ако всичко е наред ще видите един куп странни надписи, които вероятно не сте виждали досега и след това ще ви се покаже първият екран на инсталационната програма на Mandrake Linux.

И така, първото което трябва да направите е да изберете език. Ако сте инсталирали някоя друга операционна система ви гарантирам, че ще останете много доволни от факта, че можете да следите целият инсталационен процес на български език. Погледнете примерната картинка по-долу:



Фигура 4.1. Mandrake Linux поддържа инсталация на Български

След като изберете език, а аз ви съветвам това да е български, ще ви се покаже екран в който да прочетете лиценза който се задължавате да спазвате в случай че инсталирате тази дистрибуция. Ако сте съгласни с него изберете бутона "Приеми" и изберете типът на инсталацията - за експерти или лесната, удобна и бърза препоръчителна инсталация. Дори и милиони пъти преди това да сте инсталирали Mandrake пак не ви съветвам да избирате експертната инсталация. Препоръчителната е най-добрият вариант, при това без да ограничава особено изборът Ви, както ще се уверите малко по-надолу.



Фигура 4.2. Избере "Препоръчителната" инсталация на Mandrake

Не мисля, че имаше нещо сложно досега, но сложното тепърва предстои. Обаче ако сте забелязали добре досега имаше картинки от всеки екран, който ще видите и тази традиция смятам да продължи - така, че да не се обърквате и да се радвате на безпроблемният живот с Линукс.

И като казах трудно, идва най-тежкият момент - избиране на мястото където ще инсталираме Линукс. За съжаление (а можеби за радост) Линукс не се опитва да се прави на особено интелигентен точно в този момент. Ако сте на работа - сега е момента да извикате системния администратор да ви помогне. Не забравяйте, че каквото и да правите това може да изтрие много важни данни от вашият диск.

Така че ето няколко съвета:

- преди да инсталирате Линукс осигурете достатъчно място за него (ако сте само любопитни, стига и 1GB).
- ако разполагате с някоя програма за разделяне на дисковото пространство използвайте я за да заделите място както за самият Линукс, така и за SWAP дял - който ще се ползва от операционната система.
- като избирате големина на SWAP дял, гледайте тя да е два пъти повече от наличната RAM в компютъра ви.
- НЕ ИЗБИРАЙТЕ опцията "Изтрий целият диск" освен ако дискът ви е съвсем нов и нямате никакви данни записани на него.

- Ако не сте създали предварително място на диска за Линукс и SWAP дял използвайте опцията "Клиентско разделяне на диска" и спазвайте инструкциите, внимавайки да не изтриете нещо важно.

Ако предварително сте създали място за Линукс, изберете "Използване на съществуващ дял" и смело натиснете "Ок".

Когато свършите с тази най-трудна и най-вече опасна част, можем да продължим, избирайки софтуера от който се нуждаем:



Фигура 4.3. Mandrake разполага с тематично подбрани пакети от програми

От горната фигура видяхте между какви пакети може да избирате, а сега ще ви кажа по няколко думи за всеки един от тях. Имайте предвид, че можете да получите и допълнителна информация, като ги посочите с мишката и я оставите за малко въху тях - без да я мърдате.

- Изберете *Офисна работна станция* ако смятате да използвате компютърът си в офис. Тази опция включва пакети за текстообработка, електронни таблици, калкулатор, програми за правене на ефектни презентации, органайзери и много други полезни програми, които можете да използвате и извън офиса.
- Ако желаете да използвате компютъра си като *Игрална станция* изберете тази опция. Така ще добавите много малки игри, пасианси, а дори и истински 3D RPG-та.
- *Мултимедийна станция* е препоръчвана опция, ако желаете да можете да просвирвате цифрови

аудио формати, както и да гледате дигитализирани клипове и филми.

- *Интернет станция* е разумен избор, когато имате достъп до интернет. Избирайки тази опция ще добавите WEB браузъри, Mail клиенти, и такива с които можете да преглеждате трафика от многото News сървъри.
- Ако работите в локална мрежа изберете опцията *Мрежов компютър (клиент)*. Тя ще добави необходимите инструменти за да комуникирате и обменяте файлове с колегите и приятелите си.
- Винаги избирайте пакетът *Настройка*. Той не само е много полезен - той е необходим, за безпроблемната ви работа с Линукс.
- Ако сте в научните среди или просто се интересувате от математика, обичате да чертаете сложни графики, изберете *Научна работна станция*.
- *Конзолни инструменти* съдържа много малки и полезни програмки, които можете да ползвате под конзолата на Линукс. Дори и да работите само с графичната му част, все някога тези инструменти могат да ви окажат неоценима помощ. Не се страхувайте да ги изберете, освен че са много полезни, тя няма и да заемат огромно място от дисковото ви пространство.
- Ако желаете да се учите или вече сте готови да програмирате под Линукс изберете *Разработка*. Този пакет включва множество компилатори за най-различни езици, като C/C++, Pascal, Smalltalk, Lisp, Python, Perl и др. Освен различните компилатори ще намерите и много средства за разработка - визуални и конзолни, които ще ви помогнат да организирате програмния код, както и да автоматизирате производството на програми. Естествено ще имате достъп и до много малки, големи, но най-важно полезни библиотеки, които можете да ползвате във вашата работа.
- *Документация* е един напълно излишен пакет ако разполагате с интернет. Линукс се развива невероятно бързо и документацията също така бързо остарява. Ако все пак се нуждаете от нея - инсталирайте я.
- *Сървър WEB/FTP* е много полезен пакет за разработчици на WEB приложения, или за хора, които просто разполагат с постоянна интернет връзка и са решили да си направят собствена страница, която хостват сами, на своят компютър. Обикновено няма смисъл да избирате тази опция.
- *Сървър Поща/Groupware/Новини* - подобно на горният пакет е малко излишен за типична инсталация на домашен компютър. Ако все пак ви е необходим можете да го инсталирате без проблем.
- *Сървър Базис-Данни* ще ви инсталира една или повече бази данни, които можете да избирате. Имайте предвид, че това не са стандартните електронни таблици, които са се инсталирали с пакета "Офисна работна станция" а истински бази данни които могат да разбират и работят със SQL заявки. Инсталирайте ги ако наистина се нуждаете от тях и имайте предвид, че базите данни обикновено изискват доста голямо дисково пространство.
- *Сървър Firewall/Рутер* е опция, която също вероятно няма да искате да инсталирате. Въпреки това, тя може да е много полезна, особено ако имате постоянна връзка с интернет и искате да се защитите от хакери или да споделите връзката си с някой приятел или колега. Имайте предвид, че и без този пакет можете да се чувствате достатъчно сигурни.
- С опцията *FND/NIS* се инсталират много специални програми, които позволяват по-добра комуникация и централизирана администрация на мрежа изградена само от UNIX компютри. Сами разбирате, че този пакет е необходим, само когато целият ви офис или мрежа е само от UNIX или Linux компютри и при това техният брой не е много малък.
- *Мрежов компютър, сървър* е опцията, която трябва да изберете, ако желаете да комуникирате със

машини, на които е инсталиран Windows. Инсталирайки този пакет, вие ще се виждате като част от Network Neighbourhood.

- От графичните среди *KDE работна станция* е един много разумен избор. Ако сте свикнали с Windows няма да имате проблеми и с KDE - освен голямото въодушевление, когато го видите и радостта от работата с него.
- *GNOME работна станция* инсталира пакета GNOME заедно с много полезни програми предназначени за него. GNOME е най-големият конкурент на KDE и е горе долу почти еднакъв по функционалност. Ако желаете обаче, нещо ново, свежи идеи и един почти Art десктоп GNOME е идеален избор. Освен, че е красив и може да да изглежда по много различни начини, които можете да избирате с него можете да вършите без проблем работата си със същото удоволствие което бихте изпитвали с KDE. Моят личен съвет е да инсталирате и KDE и GNOME - докато разберете коя повече ви харесва.
- Избирайки опцията *Други графични desktop-и* ще инсталирате някои други, по-малки графични среди, но също доста функционални. Някои от тези графични среди са описани във следващите глави от книгата.

Ако не сте забелязали аз съм избрал и една допълнителна опция - *Избиране пакети един по един*. Този опция по принцип не е необходима, но според мен, стандартната процедура пропуска да инсталира някои наистина полезни инструменти и избирането на тази опция ми позволява да ги добавя ръчно.

Натискайки бутона 'Ок' например, мога да избира един много полезен, малък и бърз графичен десктоп, какъвто е *blackbox*:



Фигура 4.4. При инсталация можете да избирате и отделни пакети

За съжаление, общите пакети не съдържат някои понякога доста полезни инструменти. Такива например са:

- Пакетът *mc* е един много полезен инструмент. Той предлага псевдо графична среда подобна на добрият стар Norton Commander.
- Ако желаете да изпълнявате приложение написани за Windows, но не желаете да имате инсталиран Windows на компютъра си ви съветвам да инсталирате една допълнителна програма, наречена *WINE*.
- Налага ли ви се да правите често графики или да редактирате снимки? Обичате ли да добавяте различни специални ефекти на картинки? - Ако отговорът е да, тогава ви съветвам да инсталирате и пакетът *gimp-data-extras*.
- Следващият задължителен пакет за графичната среда е *XFree86-cyrillic-fonts*, с който ще добавите няколко допълнителни шрифта, които поддържат кирилица, към вашата система. Ако искате изобщо да четете кирилица - не забравяйте да инсталирате този пакет!
- Допълнително можете да инсталирате още един графичен менажер - *icewm-light* заедно с програмата за настройка - *icepref*.

След като сме добави тези няколко нужни и ненужни пакета можем да продължим с инсталацията натискайки бутона 'Инсталирайте'.

Ако сте избрали пакета 'Мрежов компютър, сървър' ще видите следният диалог:



Фигура 4.5. Mandrake ви предупреждава за потенциални пробиви в сигурността

Натиснете бутона "Да" и продължете с истинската инсталация. Някъде към края ще ви се наложи да смените някое от CD-та. Погледнете по-долу:



Фигура 4.6. Сложете следващото инсталационни CD и натиснете 'OK' да продължите

Сега вече имате Линукс на диска си, а ние можем да продължим със следващата част...

4.3. Конфигуриране на Mandrake

След като вече имате инсталиран Линукс можем да продължим с конфигурирането му. Имайте предвид начална конфигурация, която се извършва по време на инсталационният процес.

4.3.1. Потребители

А той започва със въвеждане на паролата на потребителя *root*. Това е потребителят който се грижи, така да се каже администрира вашата машина. Той има най-много привилегии и има права да прави неща, които обикновените потребители нямат. Това обаче го прави доста опасен - затова изберете някоя наистина добра парола. Затова НИКОГА не се логвайте в системата като *root*. Използвайте потребителски акаунт, който можете да създадете, още при инсталацията.



Фигура 4.7. Създайте потребител, с който да работите под Линукс

Можете да сменяте иконите като щракате с мишката върху тях. Някои от тях наистина са интересни. Продължете с въвеждането на потребители, ако е необходимо. За да завършите процеса натиснете бутона *Готово*.

Когато създадете акаунтите за системата, Mandrake ви позволява да влиза автоматично с определен от вас потребител. Това разбира се не е особено умен ход, освен ако сте сигурен(сигурна), че никой друг освен Вас няма достъп до компютъра Ви, или просто не държите важни данни на него. Ако изберете противоположният отговор, съответният потребител, ще бива включен автоматично в системата, заедно с пукането на компютъра. Ако това сте вие - значи абсолютно всеки може да ви чете пощата, ICQ-то и всякаква друга частна кореспонденция.

4.3.2. Настройка на мрежата

Следващото което трябва да настроим е мрежата. Естествено ако нямате такава можете да пропуснете тази глава давайки на диалога по-долу отрицателен отговор:



Фигура 4.8. Използвайте автоматично засичане на мрежовият хардуер

Ако не желаете да използвате автоматично засичане ще имате пълен контрол над инсталираните драйвери. Това обаче със сигурност ще Ви отнеме повече време, а вероятно и нерви, особено ако не знаете кой точно драйвер да инсталирате.

След като сте настроили вашият хардуер можете да продължите със следния екран:



Фигура 4.9. Изберете с каква мрежова връзка разполагате - Модемна, ISDN, ADSL, кабелна или LAN.

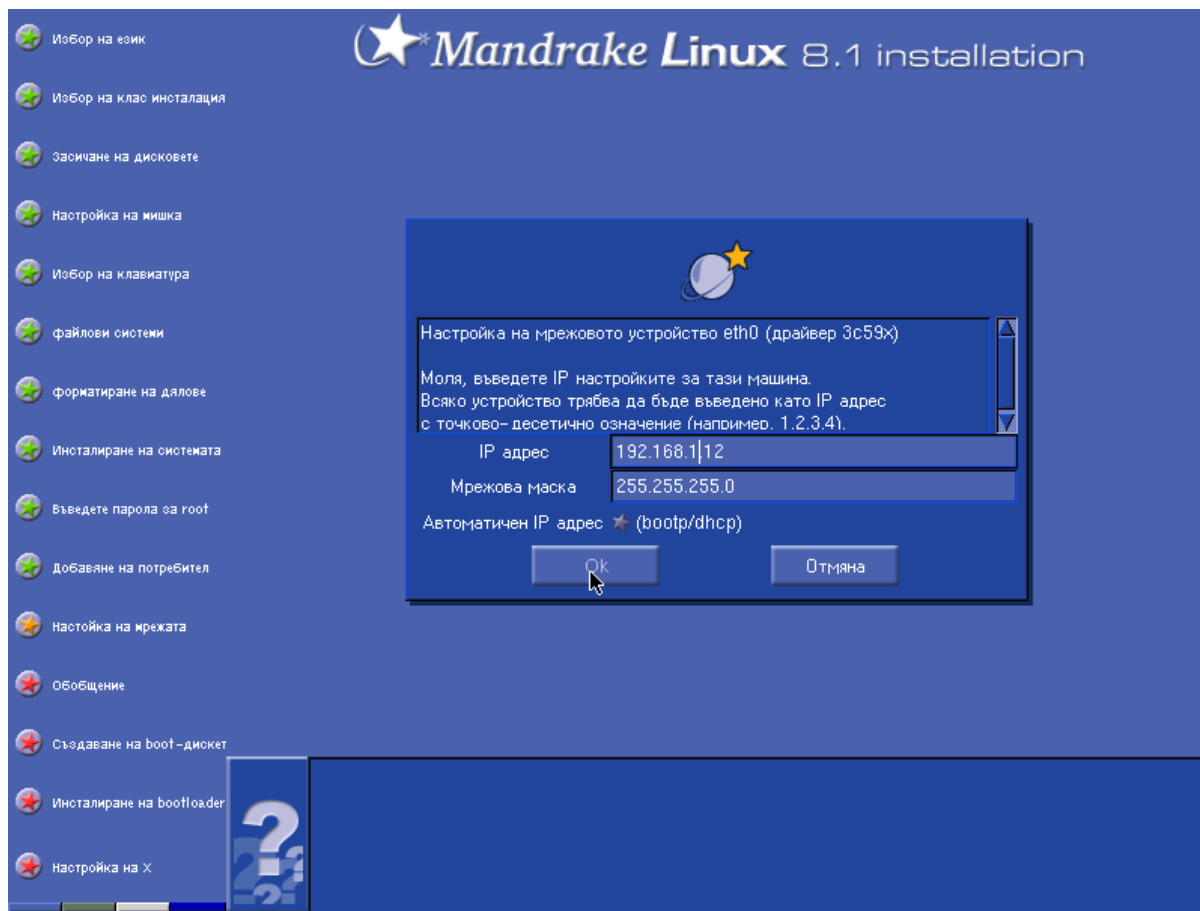
Съмнявам се, че в България има хора, които могат да се похвалят с ISDN или ADSL връзка. Затова ще Ви запознаем с най-разпространените - модемна и LAN. Ако разчитате именно на модемна връзка и сте я избрали от диалога показан на предната фигура ще видите следният екран:



Фигура 4.10. Изберете с каква мрежова връзка разполагате - Модемна, ISDN, ADSL, кабелна или LAN.

Попълнете всички полета правилно. Ако се съмнявате в нещо обадете се на вашият провайдер и му обяснете, че се опитвате да си инсталирате Линукс и затова се нуждаете от малко повече данни. Запишете това което ви каже във съответните полета и накрая потвърдете с 'Ок'.

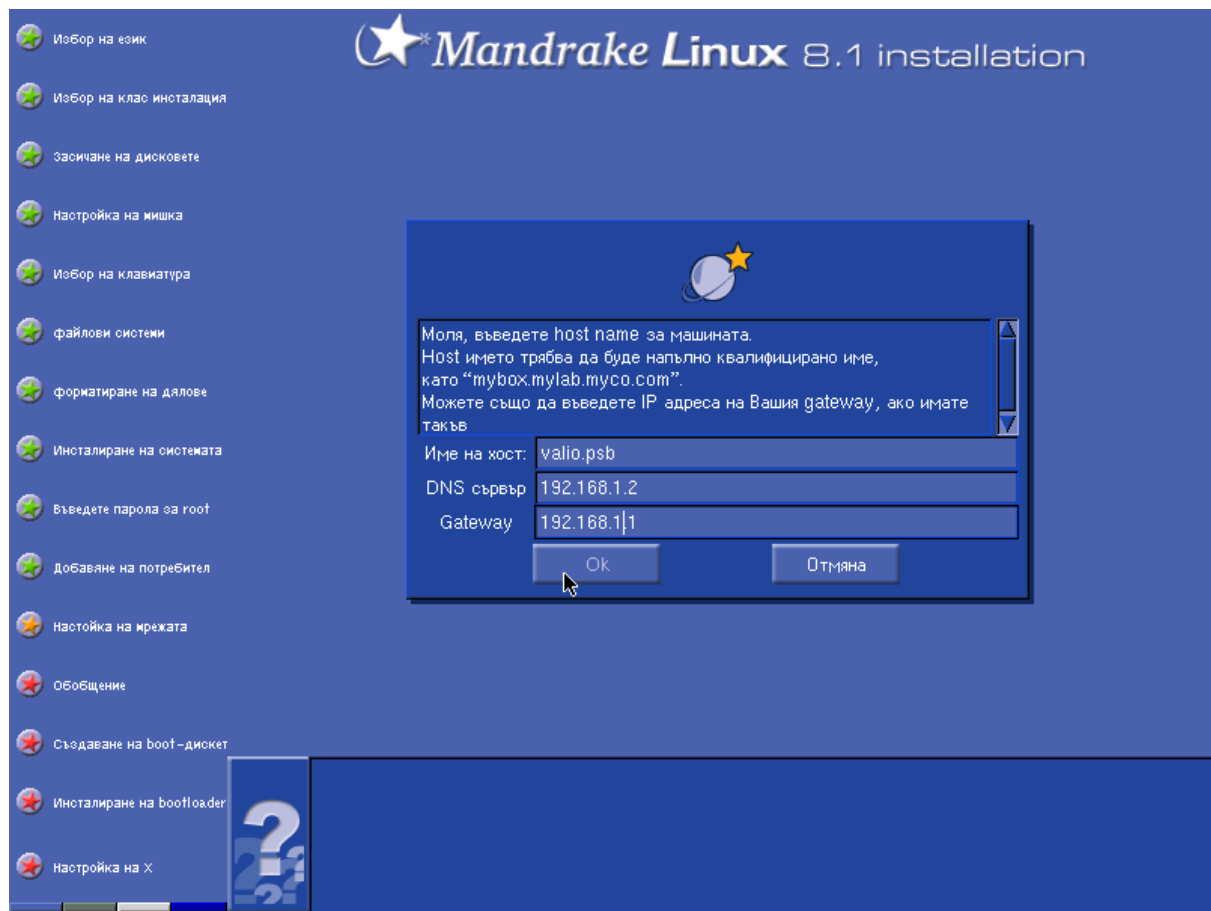
Настройването на локалната мрежа (LAN) не е много по-трудно. Разбира се тук е добре да се консултирате с Вашият системен администратор за параметрите, които ще напишете.



Фигура 4.11. Настройка на LAN мрежа

Опцията 'bootp/dhcp' се използва в случай, че вашата мрежа разполага със сървър, който автоматично раздава IP адреси на машините включени в нея. Предполагам, че много корпоративни мрежи са организирани именно по този начин. Това спестява много време на системните администратори и предотвратява потенциални IP конфликти (дублирани IP адреси).

Не всичко приключва с избирането на адрес на машината. IP адресите се помнят доста трудно. Много по-лесно е да се наименува машината като собственика и, и тя да бъде достъпна и през това символно име. Това име можете да настроите в следният диалог:



Фигура 4.12. Избере име на компютъра си, DNS сървър и мрежов шлюз

DNS сървърът, който видяхте на картинката служи за да запомня имената на различните компютри и да ги представя на други компютри в мрежата. Реална Вие казвате на този сървър, че искате адреса на 'valio' и той ви връща неговият IP адрес, който е 192.168.1.12. Мрежовият шлюз (gateway) служи като посредник между две мрежи. В повечето случай това е компютърът който Ви представя достъпа до Интернет.

Внимание

Не избирайте наслука адресите на DNS сървъра и на шлюза. Те са специфични за всяка една локална мрежа. Ако инсталирате Линукс на работното си място най-добре извикайте мрежовият администратор да попълни тези полета вместо Вас.

4.3.3. Настройка на периферните устройства

Ако не знаете какво са периферни устройства - това са всички устройства, които връзвате на компютъра и стоят извън неговата кутия. В случая обаче, ще направим едно изключение и заедно със периферните устройства, като мишката, клавиатура и принтера, ще настроим и звуковата карта.

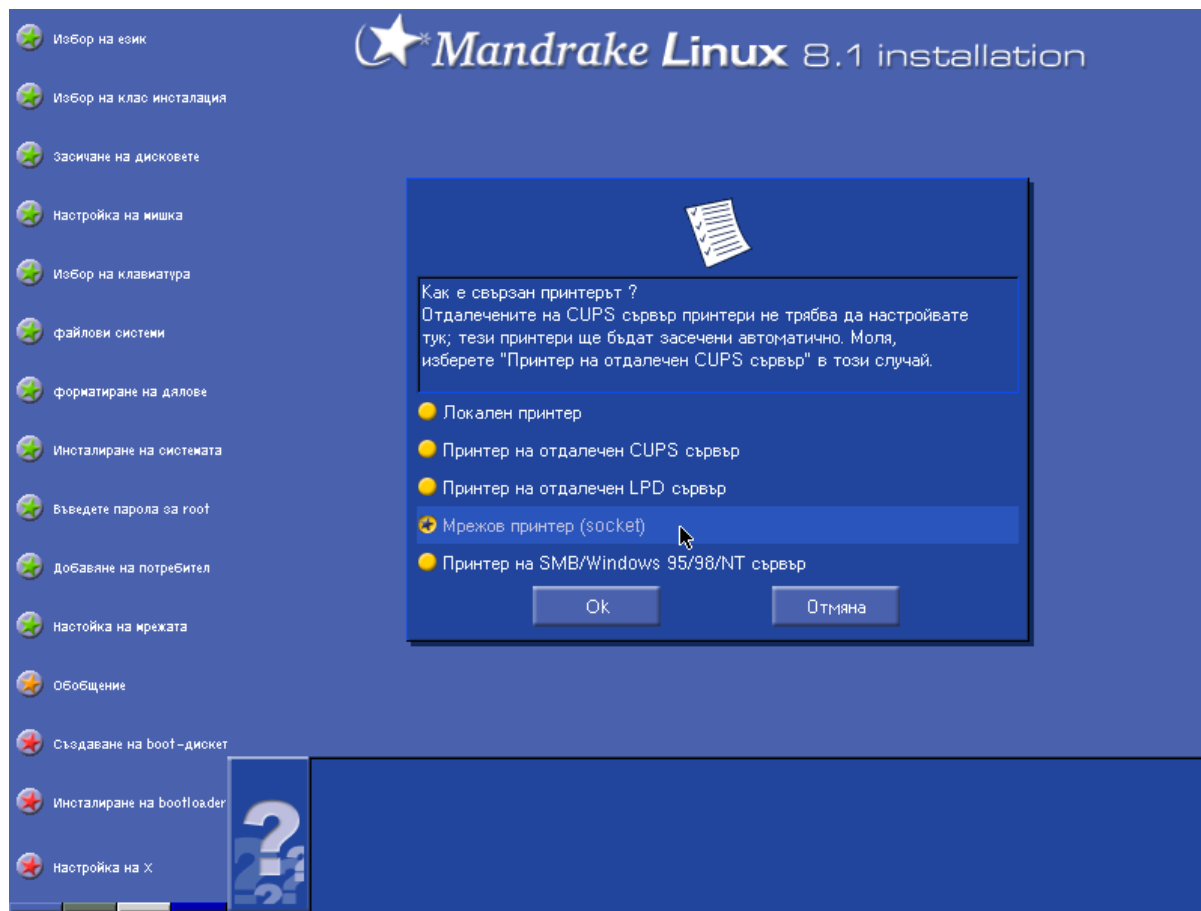
След като вече сте настроили мрежата и на екранът ви се е появил нов диалог подобен на този по-долу:



Фигура 4.13. Откриване и настройване на периферни устройства

Първото което ще направим е да променим клавиатурната подредба. Може да ви се струва странно, но Българска не е много добър избор. Затова щракаме на бутона и се появява нов екран, в който избираме нова клавиатурна подредба, а именно *US клавиатура (международна)*. Няма да ви обяснявам защо точно така трябва да направим, но ще ви успокоя, че по-късно, пак ще можете да пишете на кирилица без никакъв проблем. Потвърждавате избора си с натискане на бутона 'Ok' и продължаваме нататък.

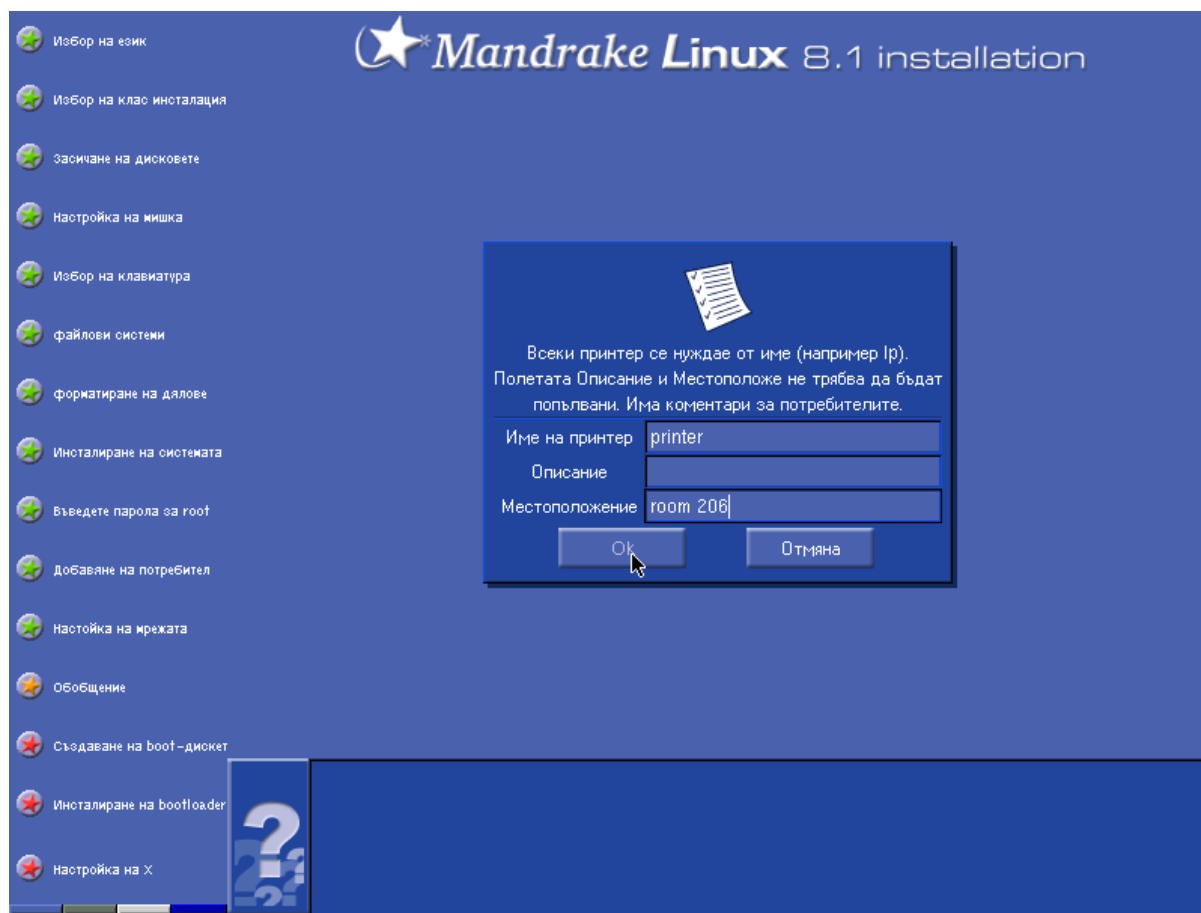
Сега е ред да инсталираме принтера. Ако нямате принтер прескочете следващите няколко параграфа, ако пък имате щракнете върху "принтер". В случая ще инсталираме HP LaserJet който е мрежов принтер използващ устройство от типа JetDirect. За целта избираме от показалият се диалог избираме *Мрежов принтер (socket)*:



Фигура 4.14. Изберете къде е закачен вашият принтер

Ако принтерът ви не е точно такъв мрежов принтер изберете правилната опция. Ако принтерът ви е закачен на паралелният порт това със сигурност е *локален принтер*, *CUPS* и *LPR* принтери са обикновено принтери, закачени на някой друг UNIX мрежов сървър, а *SMB* принтер е мрежов принтер, закачен на някоя Windows работна станция или сървър.

В зависимост от опцията, която изберете ще Ви се появи специален диалог. Например ако изберете отдалечен принтер най-вероятно ще се наложи да напишете неговият IP адрес. За локален принтер пък, ще трябва да изберете правилният паралелен или USB порт.



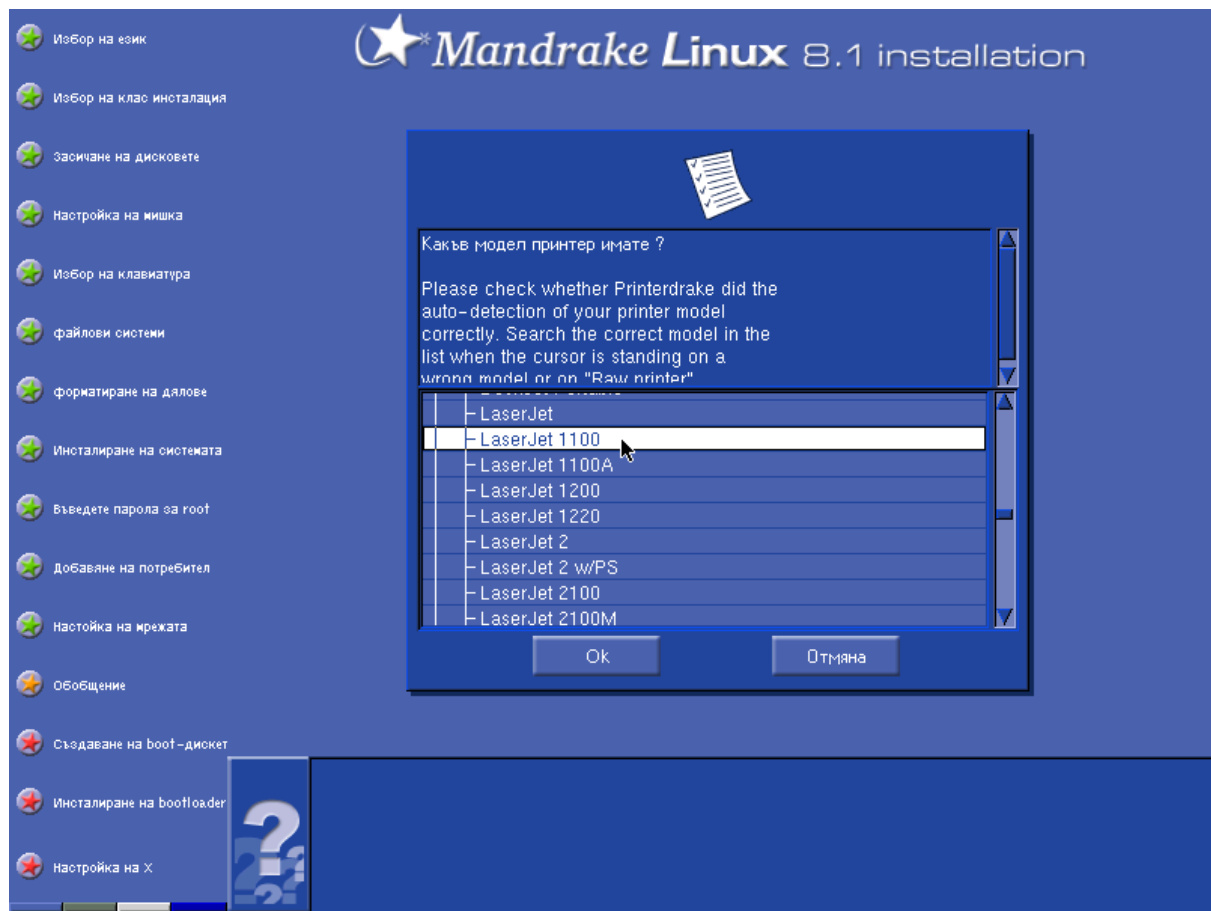
Фигура 4.15. Използвайте текстово описание на принтера за да спестите време по-късно

Линукс изисква да напишете и някакво описание на принтера. Описание и местоположение могат да бъдат най-произволни. Те служат най-вече самият вие да се ориентирате.

Внимание

За име на принтер напишете нещо с латински букви!!

Ако все още четете това, ще трябва да изберете конкретният модел на принтера. Това можете да направите от следният диалог:



Фигура 4.16. Правилният избор на модел на принтера гарантира безпроблемен печат

Виждате, че аз съм избрал LaserJet 1100. Вие обаче трябва да изберете модела на *вашият* принтер.

След като изберете правилния принтер трябва да конфигурирате някои основни параметри - като размер на страницата, например. Ако принтерът ви е мастилено струен бъдете сигурен, че попълвате правилно зададените опции. Можете да избирате и между икономичен и стандартен режим на печатане. Потвърдете настройките които сте задали и продължете нататък.

Накрая можете да отпечтатате примерните страници. Ако имате и други принтери най-добре и тях да конфигурирате още при инсталацията.

4.3.4. Конфигуриране на X

Тази секция ще ви помогне да инсталирате и настроите графичната среда на Линукс. Тук можете да промените настройките на монитора, графичната карта и разделителната способност. Аз лично разполагам с ATI Rage 128 и затова искам да си сменя типа на видео картата, така че избирам опцията *Променете графичната карта* и ми се показва следващият екран:



Фигура 4.17. Изберете модела на графичната си карта

в който избирам правилният модел на моята видео карта. Вие също можете да направите това и ако картата ви се поддържа най-добре да изберете правилният драйвер. В противен случай, макар и да работи, графичната ви среда ще бъде малко, а понякога и повече бавна.

След като потвърдите настройките на избраната карта ще ви се появи диалог в който да посочите коя версия на 'Xfree' искате да инсталирате. Моят съвет е да избирате винаги по-високата версия. Тя не само притежава редица подобрения, но и поддържа повече графични карти, и същевременно е доста по-бърза.

След като инсталационната програма ви върне към познатият екран за настройка на X, задължително изтествайте отново конфигурацията, която сте направили.

Надявам, се че щом четете тези редове сте приключили успешно инсталацията на Linux Mandrake.



Фигура 4.18. Поздравления и от нас!

Глава 5. Управление на пакети

Всеки от нас е виждал и опитвал шоколад. Вие чудили ли сте защо шоколадът е винаги на блокчета? Аз лично - да.

Аналогично на блокчетата шоколад, операционните системи, включително и Линукс, са изградени на модулен принцип. Реално самата операционна система е едно единствено блокче шоколад. Но за да можем да се насладим напълно на качествата и, са ни необходими повече от едно блокче. Трябват ни приложни програми - офис пакет, мейл клиент, web браузър .. и много много други.

Тези 'блокчета' програми, изграждат нашият шоколад, марка Линукс. Понеже обикновено, тези програми са съставени от множество файлове, а боравенето с повече от един файл е твърде трудна и неприятна задача, ние ги пакетираме и наричаме програмни или софтуерни пакети.

Най-простият пакетен менажер е един обикновен .zip архив. На подобен принцип разчита Slackware - друга Линукс дистрибуция. RPM обаче предоставя някои други удобства - като например автоматично обновяване на пакети, зависимости между различните пакети и др. Освен RPM има и много други, като например DEB пакетите, използвани в Debian.

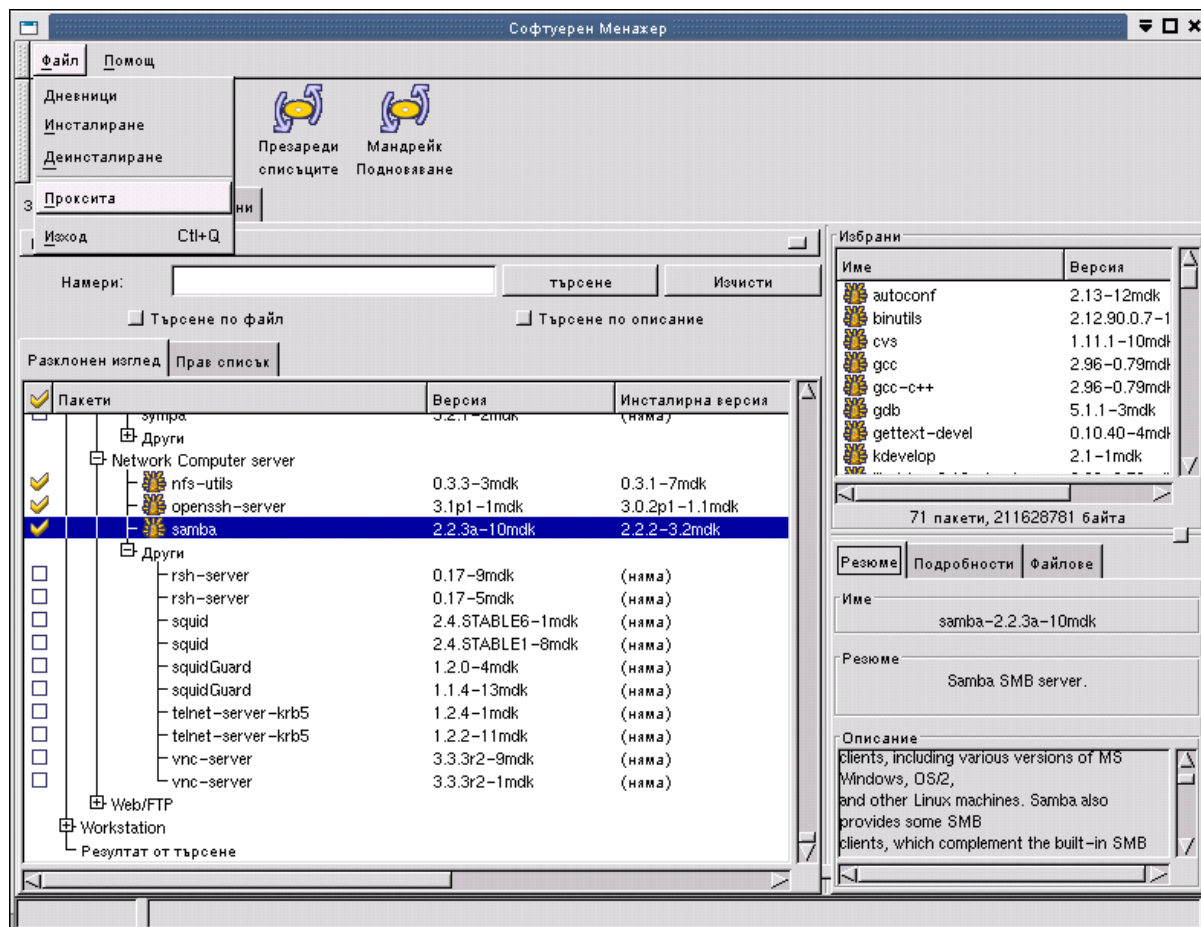
В Mandrake, както и в повечето други Линукс дистрибуции за работа с такива пакети, се използва една програма, наречена rpm. Названието 'RPM' идва от 'RedHat Package Manager'. Въпреки, че тази програма е създадена от RedHat специално за тяхната дистрибуция, де-факто тя се е превърнала в стандарт и се използва в много други дистрибуции като например SuSE или Mandrake. Тази програма представлява така нареченият пакетен менажер.

Реално инсталацията на една линукс дистрибуция в по-голямата си част е именно инсталиране на пакети. Вие обаче, можете да инсталирате и нови пакети, дори и след като сте инсталирали избраната от вас дистрибуция.

5.1. Добавяне и инсталиране на пакети

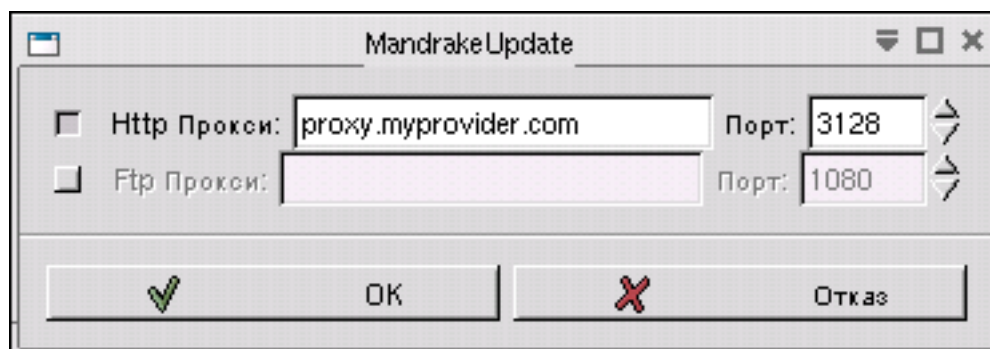
Добавянето и изобщо работата с пакетни менажери не е чак толкова удобна. Реално тези менажери са едни програми, които за да се използват нормално трябва да пишете дълги редове с множество параметри. За Ваше удобство обаче, Mandrake Software са направили една много по-лесна за употреба програма, благодарение на която само с елементарни действия с мишката можете да инсталирате и премахвате софтуерни пакети, в зависимост от нуждите ви.

Тази програма е така нареченият 'Софтуерен менажер' на Mandrake и изглежда по следният начин:



Фигура 5.1. Софтуерният Менажер на Mandrake

Както забелязахте на тази картинка във 'Файл' менюто има една опция 'Проксита'. Това е една особено важна част. Ако се налага да използвате прокси сървър трябва **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** да изберете тази опция, след което да попълните следният диалог:

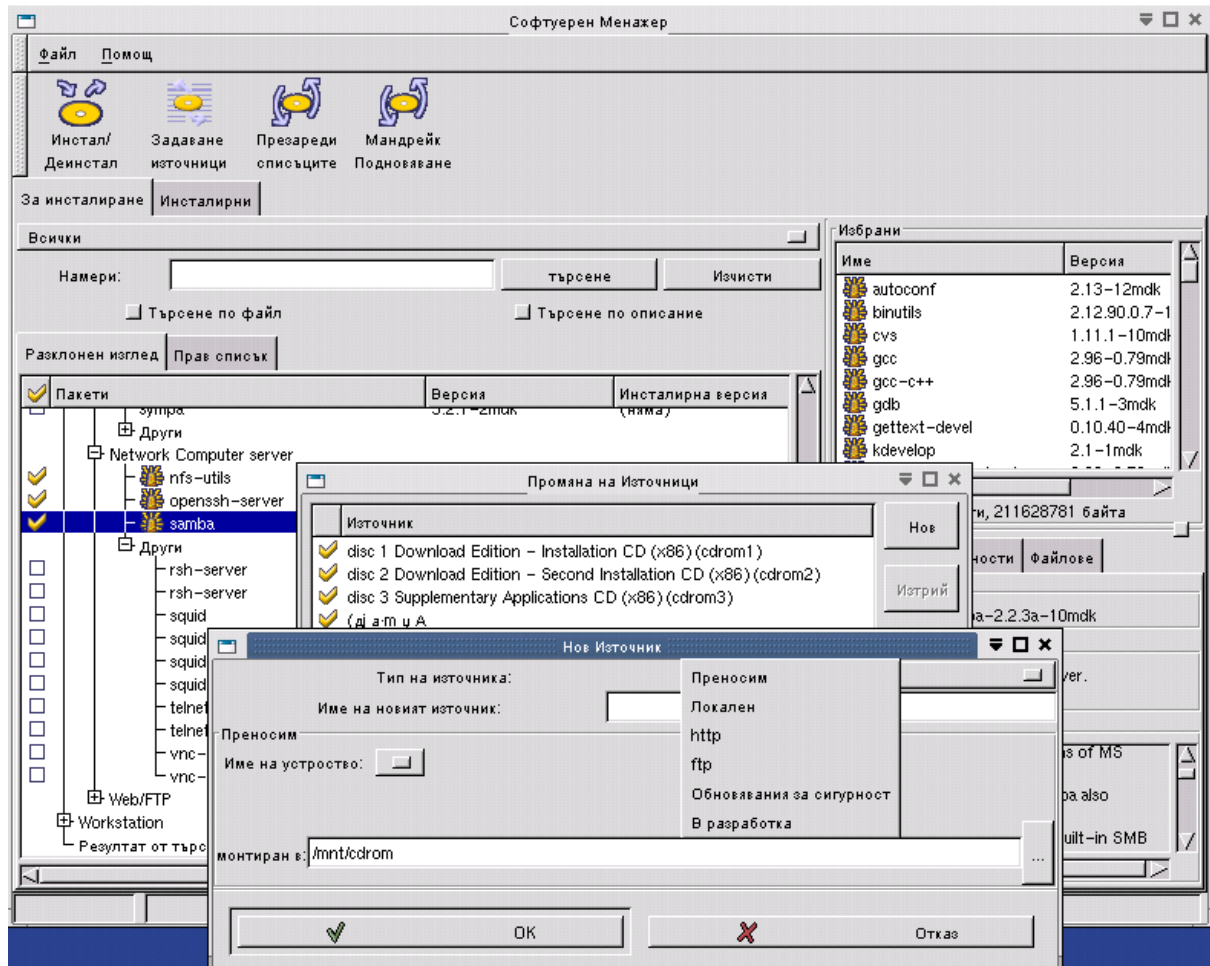


Фигура 5.2. Попълнете адрес и порта на проксита, което използвате

Следващото, което трябва да направите е да зададете източници - това са местата, където софтуерният менажер може да търси програми за инсталиране и обновяване. За да зададете източниците натиснете бутона 'Задаване източници' за да ви излезе прозорец със заглавие 'Промяна на източници'.

Ако до момента не сте задали нито един източник, ще имате 3 източника - трите CD-та от които инсталирахте Mandrake 8.1. Тъй като CD-тата са един доста статичен носител, който не може да се обновява периодично, Mandrake Software са се погрижили да можете да изберете и интернет източник. Това стандартно са различните огледални сървъри на Mandrake.

За да добавите нов източник, натиснете бутона 'Нов' и ще Ви се появи диалог, като този, даден на картинката по-долу:



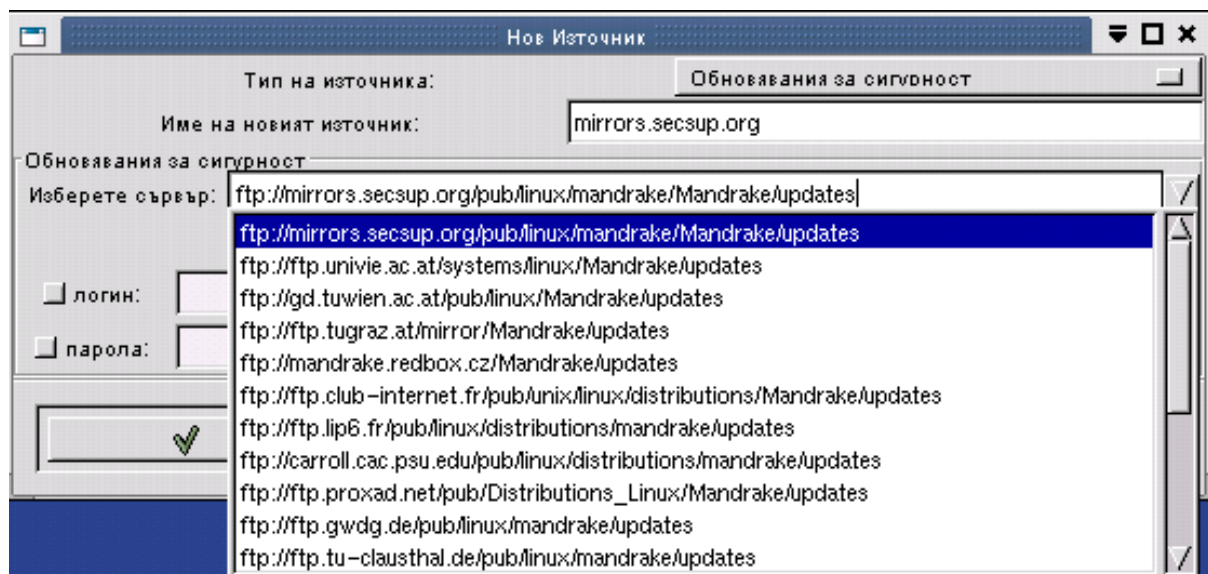
Фигура 5.3. Добавяне на нов източник за обновяване на пакети

Сигурно сте забелязали, че имате няколко типа източници:

- Преносим - това е за източник, който е преносим носител - CD, флопи диск, ZIP устройство и др. Ако сте си купили диск, на който има софтуер за Мандрейк, изберете тази опция.
- Локален източник е такъв, който сте монтирали на своят диск. Ако това не Ви говори нищо смятайте, че локалният източник е например една директория, в която сте копирали пакетите, които искате да инсталирате или обновите.
- http е отдалечен източник - http сървър, от който искате да дръпнете съответните пакети. Тази опция е приложима само, когато знаете името на сървъра.
- ftp подобно на http източникът е интернет източник, но този път ftp сървър.

- Обновявания за сигурност - са стандартни и одобрени от Mandrake internet сървъри, както http, така и ftp. Те съдържат последните пакети на Mandrake за Вашата дистрибуция, които са от особена важност за сигурното опериране на дистрибуцията Ви.
- В разработка - са пак одобрени от Mandrake интернет сървъри, които съдържат пакети, които са още в разработка. Това включва нови програми и подобрени, но все още експериментални версии на програмите, които използвате.

Вашият първи и разумен избор трябва да е 'Обновяване за сигурност'. Изберете тази опция, поискайте обновяване на списъка и ако всичко е както трябва изберете най-близкият сървър. Ето впрочем както би трябвало да имате в момента на екрана си:



Фигура 5.4. Изберете някой от огледалните сайтове за обновявания за сигурност

След като сте добавили източниците потвърдете промените във всички диалози, за да се върнете накрай в стандартния екран на програмата. От дървовидната структура можете да изберете новите пакети които да инсталирате, както и програми, които можете да обновите.

Тези, които можете да обновите са отбелязани с една странна, поне според мен икона. Това е направено с цел да ги отличавате по-лесно от неинсталираните все още пакети.

Не забравяйте, че няма нужда да инсталирате пакети, които реално не Ви трябва. Те само ще заемат място на Вашият диск без да вършат особено полезна работа.

Въпреки това можете да експериментирате и инсталирате някой друг пакет, който после, с помощта на същата програма също толкова лесно можете да деинсталирате. За да направите това изберете 'Инсталирани' пакети и от там пак с мишката щракнете върху пакетите, които искате да махнете.

Отстрани, в дясно, винаги можете да прочетете повече информация за пакета. Описание на програмата, която се съдържа в него, списък на файловете, както и допълнителна информация от разработчиците на Mandrake.

Когато сте избрали пакетите, които искате да инсталирате/деинсталирате или подновите натиснете бутона 'Инстал/Деинстал'. Това ще стартира самият процес по обновяване на дистрибуцията, както ще видите по-долу:

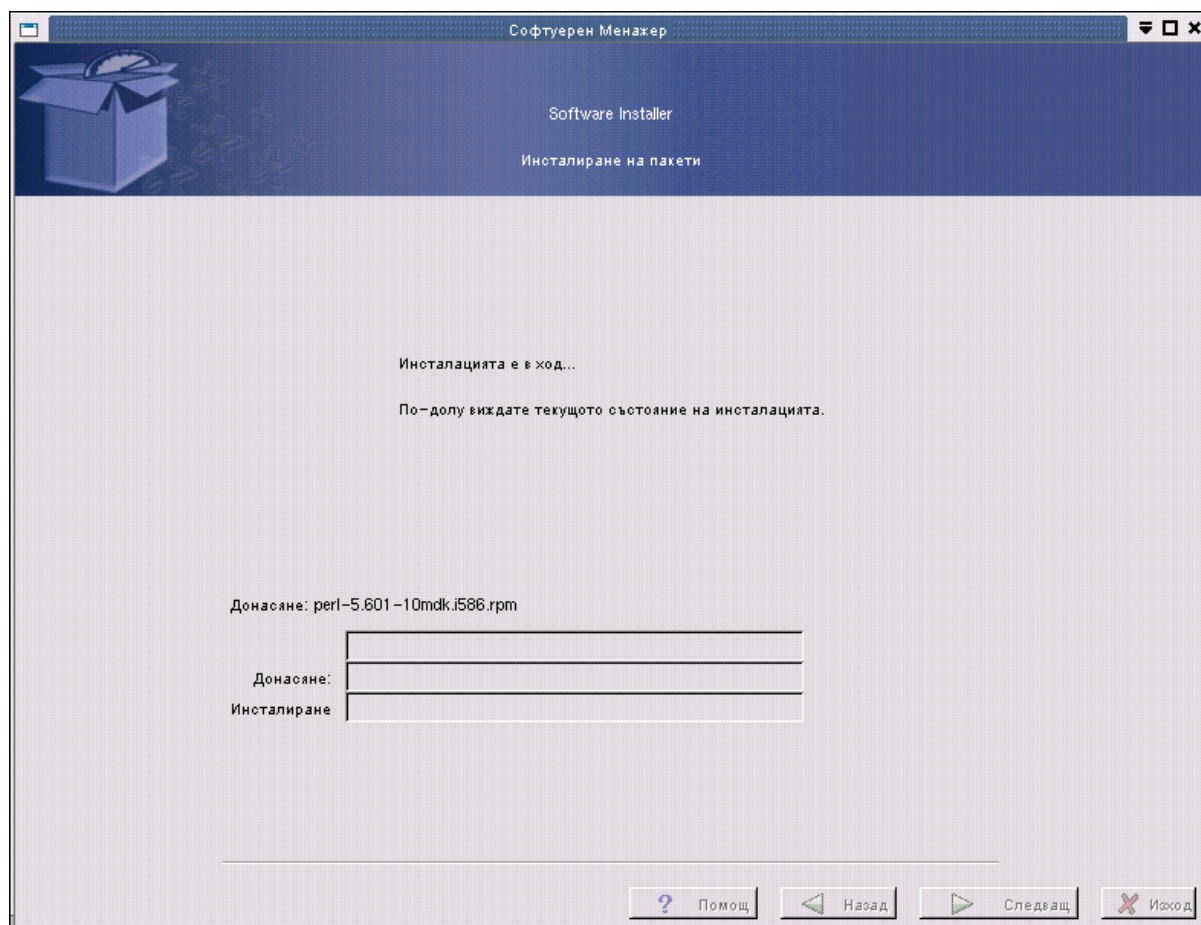


Фигура 5.5. Обновяване на системата

Преди реално да бъде инсталиран/деинсталиран някакъв пакет Mandrake се грижи да оправи зависимостите между пакетите и ако някой друг пакет също е необходим, той ще бъде инсталиран.

Естествено Вие може да не желаете да дърпате всички тези пакети, за това Софтуерният менажер ще изкара още един диалог в който да потвърдите намеренията си и за да Ви предупреди, кои пакети са необходими и ще Ви даде възможност да се върнете назад в случай, че решите да не инсталирате някой пакет или да добавите друг.

Натискайки бутона 'Следващ' ние попадаме на следващият диалог, който е индикация за стартиране на истинския инсталационен процес:



Фигура 5.6. Софтуерният менажер издърпва пакетите и ги инсталира на компютъра

Ако заедно с мен сте изминали тези стъпки то Вие вече сте научили как да боравите с пакети и как да обновявате вашата дистрибуция.

Имайте предвид, че честото пускане на софтуерният менажер и редовните обновявания за сигурност могат да Ви спестят много главоболия и време естествено.

Впрочем, ако това Ви се стори доста интересно, и имате желание да се потопите в по-техническа дискусия за различните пакетни менажери и работата с тях на обикновен команден ред, можете да прочетете следващата част, която иначе, чистосърдечно Ви препоръчвам да пропуснете.

Част IV. Въведение в Линукс

UNIX, както и Linux е мултипотребителска операционна система. Това означава, че едновременно могат да работят повече от един потребител. Именно заради това всеки потребител трябва да има потребителско име и парола, които се изискват всеки път, когато искате да работите с Linux. Двойката име и парола се нарича account (акаунт).

Ще трябва да имате такъв акаунт на компютъра на който искате да експериментирате и преди да започнете се налага да ги въведете на подканващият ред на екрана.

Ако сте работили досега с DOS или Windows, ще ви се наложи да забравите за стандартните разширения на файловете. Ще ви се наложи да свикнете и с факта, че в UNIX малките и големите букви се разграничават в имената на файловете и файлът myFile не е същият като myfile. Ще разберете също, че нямате право да пипате чужд файл, докато неговият собственик не ви позволи.

Може също така да ви се стори странно, че нямате една единствена програма която да ви свърши работата, а се налага да използвате много малки програмки, но това е философията на UNIX.

Но нека да започнем!

Съдържание

1. Кои команди можем да използваме за помощ	48
2. Какво представлява потребителски account	49
2.1. Как да си сменим паролата	49
3. Какво представляват файловете	50
3.1. Изпълнимият файл	50
3.2. Файлови атрибути	50
3.3. Основни команди за работа с файлове и директории	51
3.3.1. Промяна на файловите атрибути	51
3.3.2. Копиране, местене и преименуване на файлове	52
3.3.3. Разпечатване на файлове	53
3.3.4. Създаване и изтриване на файлове	53
3.3.5. Команди за работа с директории	54
4. Други полезни програми	56
4.1. Файлове	56
4.2. Комуникация	57
5. Работа с текстов редактор	59
5.1. Работа с pico	59
5.2. Използване на vi	60
5.2.1. Команден режим и редактиране	60
5.2.2. Режим на редактиране	61
5.2.3. Команден режим	61

Глава 1. Кои команди можем да използваме за помощ

Първото което искам да запомните е, че в Linux винаги и за всичко си има помощ. С командата **man**⁵ винаги можете да поискате помощ за определена команда. Ето и един пример. Ви не знаете какво значи командата **ls** за която ще научим по-късно и затова ще прочетем ръководството и със следната команда:

```
fire@usb:~/book$ man ls
```

На екрана ще ви се покаже за какво служи командата **ls**. Не очаквайте всичко да е на български. В повечето случаи ще е на английски, който е особено необходим в светът на компютрите.

Друга команда с която бихте могли да поискате помощ е **info**. Нейният синтаксис е напълно еднакъв, но лично според мен самата програма е много трудна за работа. В много случаи, обаче, информацията от **info** е много по-подробна от тази, представена ви от **man**.

Можете да проверите дали нямате инсталирана една друга програма - **pinfo**, която обединява горните две програми и е наистина много лесна за употреба.

В следващите глави ще ви обясним как работят няколко малки програми, но това в повечето случаи е твърде малко. Винаги можете да прибегнете до **man**, **info** или **pinfo** в случай, че искате да научите повече или се нуждаете от допълнителна помощ.

⁵**man** е аббревиатура на manual - ръководство, можеби така ще ви е най-лесно да я запомните

Глава 2. Какво представлява потребителски account

Както споменах в началото на тази част от книгата потребителският акаунт е двойката от вашето потребителско име и парола. Сами разбирате нуждата от акаунтите при многопотребителска система каквато е Линукс, в противен случай всеки би могъл да разглежда вашите файлове, чете вашата поща и да осъществява други дейности нарушаващи вашето право на лична свобода.

Този акаунт се налага да използвате всеки път когато искате да работите с компютъра. Когато го включите на екрана ще ви се появи подканващо съобщение да си въведете потребителското име (username) и след това паролата (password).

Именно за това е нужно АБСОЛЮТНО ВИНАГИ да избирате максимално трудна за отгатване парола, която обаче вие лесно бихте помнили. Лично аз много обичам да избирам за парола най-обикновена дума, замествайки латинските букви **o** със нула, **L** и **i** със единица, **a** със **@**. Вие също можете да си измислите такива заместители и по този начин да направите паролата си много трудна за отгатване.

2.1. Как да си сменим паролата

Смяната на паролата става с командата **passwd**, която е стандартна за всички UNIX операционни системи. Когато си сменяте паролата ще ви се наложи да въведете старата си парола и след това два пъти новата - за да объркате случайно при въвеждането.

Ето какво ще ви се покаже на екрана, когато въведете командата:

```
fire@usb:~/book$ passwd
Changing password for fire
Old password:
```

След като научихте едно от най-важните неща за многопотребителските ситеми е време да продължим нататък.

Глава 3. Какво представляват файловете

Преди да научим повече за файловете първо трябва да ви кажа какво представляват те. Файловете с две думи са вашите данни. Всеки ваш документ, картинка, снимка .. изобщо всичко, което се съхранява на компютъра е под формата на файлове.

Обикновено файловете се наименоуват по специален начин. Те си имат име и разширение. Едно време, когато все още се ползваше DOS името на файла беше ограничено до 8 символа, а разширението до 3. Линукс като съвременна операционна система ви позволява практически неограничена дължина на името.

Ако сте ползвали досега компютър вие успявате да разпознаете типа на файловете си по разширението. Това донякъде важи и за Линукс, но с малки изключения - онези изпълними файлове, които познавате като EXE-та, просто не съществуват под UNIX. А как да ги разграничавате ще научите в следващата секция.

3.1. Изпълнимият файл

Това са така наречените програми. Ако досега сте работили с Windows вероятно сте свикнали, че файловете завършващи на .exe са програми. В Линукс, обаче, не е така. Всеки файл може да е изпълним и това се определя не от разширението на файла. Това е така, понеже UNIX разчита много на малки приложни програми, наречени скриптове. Тези скриптове съдържат най-обикновен текст за някакъв програмен език който се интерпретира.

Тези скриптове също съдържат и програмата - интерпретатор, която ги изпълнява.

За да може да се работи лесно с такива скриптове в UNIX за изпълнимите файлове са въведени специални атрибути, които показват, че той не съхранява данни, ами може да извършва някакво действие.

Колкото до традиционните програми в Линукс - те просто нямат разширение. Ако имате програма, която под DOS или Windows е запазена на диска с име prog.exe, то в Линукс, нейното име ще бъде само prog и естествено ще има указан флаг, че е програма. А какви са тези флагове ще научим по-долу.

3.2. Файлови атрибути

Вече знаете, че файловете притежават атрибути. Още в DOS можеше да правите файловете си скрити и защитени от запис благодарение на файловите атрибути. В Линукс е много подобно, макар и тези атрибути да са малко разширени.

Атрибутите които можете да давате на един файл е дали може да се чете, пише или е изпълнима програма. Те се означават символно така:

- r (read) - това означава, че имате право да прочетете файла.
- w (write) - подобно на DOS този атрибут защитава файлът от изтриване и презаписване
- x (execute) - този специален атрибут прави от най-обикновен файл програма. За същият стана въпрос в предишната секция.

Поради фактът, че Линукс е мултипотребителска операционна система, тези атрибути са обединени в три групи:

- `owner` - тази група определя правата за достъп на притежателя на файла
- `group` - определят достъпа до файла от членовете на групата в която той участва
- `world` - определя достъпа на всички останали потребители

Но нека видим как изглеждат тези атрибути наистина:

```
fire@usb:~/book/part1$ ls -la
total 17
drwxr-xr-x  2 fire  users    112 Sep 29 11:27 ./
drwxr-xr-x 13 fire  users    416 Sep 29 11:27 ../
-rw-r--r--  1 fire  users   4312 Sep 22 18:23 linux.tex
-rw-r--r--  1 fire  users   5697 Sep 23 17:30 opensource.tex
fire@usb:~/book/part1$
```

Погледнете първата колона. Разпознавате ли атрибутите за които ставаше въпрос по-горе? Не са ли вече познати?

3.3. Основни команди за работа с файлове и директории

3.3.1. Промяна на файловете атрибути

Както разбрахте в предишната секция, файловете атрибути се използват за даване и премахване на определен тип достъп до файловете ви, както и да указвате кои файлове са програми. За промяна на тези атрибути винаги можете да ползвате програмата **chmod**.

Тази команда има много лесен синтаксис, който можете да запомните много лесно.

Докато разглеждате примерите по-долу, надявам се, че ще успея да ви покажа как да работите с тази програма.

Например за да направим един файл, наречен `dates.txt` достъпен за писане (`write`) от абсолютно всички можем да напишем:

```
fire@usb:~/book$ chmod +w dates.txt
```

Това ще направи файлът ви достъпен за писане от абсолютно всеки! Когато искате да защитите файлът от презапис просто трябва да премахнете `write` достъпа до него. И това става с командата:

```
fire@usb:~/book$ chmod -w dates.txt
```

Разбира се при смяна на останалите атрибути синтаксисът е много подобен. При промяна на read достъпът заменете буквата **w** с **r** и аналогично за да укажете, че файлът ви (не) е изпълним използвайте буквичката **x**.

Горният синтаксис, обаче сменя едновременно и трите атрибута отговарящи за достъпа на притежателя на файла (**user**), групата на която принадлежи (**group**) и останалите потребители (**others**). С командата по-долу, ще дадете **write** достъп до всички потребители от вашата група:

```
fire@usb:~/book$ chmod g+w dates.txt
```

Ако замените символа **g** с **u** или **o**, вие ще контролирате съответно достъпът на собственика на файла (**user**) - т.е вие самият или достъпът на всички останали (**others**).

Естествено ако трябва да промените повече от един атрибут не ви се налага да викате няколко пъти същата команда. Например, ако желаете да ограничите достъпът за запис (**write**) но позволите файлът ви да бъде четен от групата ви, можете да напишете следното:

```
fire@usb:~/book$ chmod o-w+r dates.txt
```

Толкова за атрибутите засега.

3.3.2. Копиране, местене и преименуване на файлове

Ако сте работили с DOS знаете, че за копиране, преместване и преименуване на файлове се използват командите **copy**, **move**, **ren**. Само, че в UNIX това не е съвсем така б.

Още, когато била създадена UNIX и пред компютрите стояли само програмисти, които ги мървяло да пишат дълги редове командата за копиране е била **cp** - нещо като съкращение на думата **copy**. По същият начин и командата **move** е била съкратена до **mv**.

Синтаксисът на тези две команди е следният:

```
cp файл предназначение  
mv файл предназначение
```

Това означава, че ако искате да копирате или преместите файлът **dates.txt** в директория **archive** можете да ползвате съответно командите:

```
cp dates.txt archive  
или  
mv dates.txt archive
```

Ще се убедите колко мързеливи били тези програмисти, защото двубуквените команди в UNIX са нещо доста често срещано явление.

По аналогичен начин можете да запазите копие от файлът ви под друго име:

```
fire@usb:~/book$ cp dates.txt old-dates.txt
```

Така ще имате два файла с имена `dates.txt` и `old-dates.txt` които са с напълно еднакво съдържание.

Можеби вече сте се досетили, че ако в горният пример заместите **cp** с **mv** тогава просто ще преименувате файлът:

```
fire@usb:~/book$ mv old-dates.txt new-dates.txt
```

Така файлът, който преди се е казвал `old-dates.txt`, сега е преименуван на `new-dates.txt`.

С командата **mv** можете да премествате и преименувате не само файлове, но и директории, като синтаксисът е напълно идентичен. Просто заменете името на файла с името на директорията която искате да преместите или преименувате.

3.3.3. Разпечатване на файлове

Под разпечатване на файлове трябва да разбирате разпечатване на текстови файлове. Вие, естествено можете да разпечатате и някоя програма, но аз лично не ви съветвам - няма да можете да разберете абсолютно нищо.

Обаче за разпечатване на най-обикновени файлове можете да ползвате програмата **cat**. Името и идва от английската дума *concat*, която означава свързвам. Това може да ви се струва не особено логично, но в някоя от следващите глави ви обещавам, че ще разберете защо все пак тази програма се казва така.

За момента обаче, ние ще разпечатаме нашият файл `dates.txt` ето така:

```
fire@usb:~/book$ cat dates.txt
```

Ако файлът ви е прекалено дълъг и не се събира на екрана, първите редове а екрана ще ви се изгубят и няма да можете да го прочетете целият. За да не става така можете да използвате някоя от командите дадени по-долу:

```
fire@usb:~/fire$ cat dates.txt | more
или
cat dates.txt | less
```

С тези команди можете да прегледате съдържанието на файла си на страници, като за да ги сменяте ползвате клавиша **ENTER**.

3.3.4. Създаване и изтриване на файлове

В повечето случай програмите с които работят сами ще ви попитат дали да си запазите файлът и ще го създадат. Ако обаче искате да напишете някаква най-елементарна бележка можете да го направите много бързо използвайки командата **cat** - да, същата която се ползва и за разпечатване на файлове. Погледнете примерът долу:

```
fire@usb:~/book$ cat >note.txt
This is simple and QUICK note!

fire@usb:~/book$
```

Тоест за да създадете текстов файл използвате командата:

```
fire@usb:~/book$ cat > име_на_файл
```

За да запишете файлът, след като вече сте написали вашата бележка трябва да натиснете едновременно бутоните **CTRL** и **D**. Такива комбинации ще записваме като **CTRL-D**.

Ако по-късно искате да изтриете бележката, която създадохме по-горе можете да го направите с командата **rm** ето така:

```
fire@usb:~/book$ rm note.txt
```

Запомнете, **rm** е много опасна програма, особено в ръцете на потребител **root**. Затова НИКОГА не работете като **root**. Винаги използвайте някое друго потребителско име.

3.3.5. Команди за работа с директории

Сега ще разберете как да създавате изтривате и сменяте текущата директория.

Подобно на DOS и в UNIX за създаване, изтриване и сменяне на текущата директория се използват командите **mkdir**, **rmdir** и **cd**. Синтаксисът им е следният:

```
mkdir име_на_директория
rmdir име_на_директория
cd име_на_директория
```

Естествено не можете да създадете вече създадена директория или директория, чието име съвпада с името на някой файл от текущата директория. Също така не можете да изтривате и директории в които има някакви файлове или други директории.

Единственото ограничени за командата **cd** пък, е тази директория да съществува.

В UNIX има и още една команда - **pwd** която се използва за да разберете коя е текущата директория.

Просто напишете **pwd** и на екрана ще ви се отпечата името на директорията в която се намирате. Тази команда можете да запомните лесно като ви я дешифрирам - тя идва от **P**rint **W**orking **D**irectory. Представете ли си колко са били бесни онези програмисти, че не са могли да я съкратят само до два символа?

Ако искате да разберете какво е съдържанието на текущата директория използвайте командата **ls**. Сигурно в примерите по-горе вече сте я забелязали - сега обаче знаете и за какво точно се използва.

По подразбиране **ls** няма да ви покаже атрибутите на файловете в директорията. Ако искате да видите и тях пробвайте със следната команда: **ls -l**.

Глава 4. Други полезни програми

В тази глава ще ви запозная с някои малки, но полезни и често използвани програми за конзолата на Линукс.

4.1. Файлове

Като за начало ще научим малко за програмата **less**. За тази програма вече стана дума в предишната глава. С две думи, приложението и е да странира твърде големи файлове. Подобна на командата **more** можете да скролирате екрана със просто натискане на интервал (клавиша **space**). **less** обаче, ви позволява да скролирате и само по един ред - както напред, така и назад. Т.е. тя е една много удобна програмка за разглеждане на текстови файлове.

Следващата команда с която ще ви запозная е командата **tail**. Може да ви се стори безмислено но тази команда показва на екрана последните няколко реда от най-обикновен текстов файл. Един пример в който искам да видя последните 5 реда от файлът `dates.txt` е показан по-долу:

```
fire@usb:~/book$ tail -5 dates.txt
```

Ако замените цифрата 5 с някакво друго число - да речем 20, то командата **tail** ще ви изведе последните 20 реда от този файл. Ако се чудите за какво точно би ви послужила тази команда отговорът е много прост - за разглеждане на логове. В UNIX и съответно Linux логовете се пазят в най-обикновени текстови файлове и с помощта на тази команда вие можете да прочетете последните записи в тях. Разбира се ако искате да следите постоянно какви логове получавате би било много неудобно да спирате и пускате периодично програмата **tail**. Това обаче не е наложително ако ползвате опцията **-f**. Ако тази опция е зададена **tail** ще следи за промяна на файла и автоматично ще изкарва последните записани данни на екрана.

Напълно нормално е да има противоположна програма на **tail** и това е **head**. Тя има много подобен синтаксис и е много удобна да разгледате набързо началото на даден файл. Например ако сте запазили текста на някакъв важен e-mail който сте получили, но сте забравили от кого е можете да използвате **head** да прочетете първите няколко реда на файла.

Следващите няколко команди ще ви помогнат да намерите файл който сте загубили. С командата **locate** можете да търсите файл по името му. Например:

```
fire@usb:~/book$ locate data
```

Така ще получите списък от всички файлове на дисковете, които съдържат в името си *data*. Командата **locate** не винаги дава коректни резултати. Ако току що сте създали файла който търсите вероятно няма да го открие. В такъв случай помага програмата **find**. Заедно с опция **-name** можете да търсите за определен файл или по файлова маска текущата или някоя друга директория. Например ако търсите всички текстови файлове в текущата директория и под-директориите и можете да напишете:

```
fire@usb:~/book$ find -name '*.txt'
```

Списъкът който ще получите ще съдържа всички файлове в текущата директория и нейните под-директории които завършват на *.txt*. Ако обаче търсите програма, можете да ползвате **which**. Пробвайте какво ще ви изведе следната команда:

```
fire@usb:~/book$ which ls
```

И така, с последните три команди можете да намерите определен файл. Ако обаче не знаете името на файла, а само част от съдържанието му или просто искате да проверите дали някой файл съдържа някакви точно определени данни използвайте програмата **grep**. Синтаксисът на командата е:

```
grep [търсен стринг] [файлова маска]
```

където:

- *търсен стринг* - данните които търсите
- *файлова маска* - може да бъде или име на файл или маска, която обединява два или повече файла.

Ето и един пример. За да проверим всички текстови файлове в текущата директория дали съдържат `13:30` можем да напишем следният команден ред:

```
fire@usb:~/book$ grep "13:30" *.txt
```

Така **grep** ще ви изведе по няколко реда от всеки файл, който съдържа търсените данни.

4.2. Комуникация

Освен с файлове, при мултипотребителски операционни системи ви се налага да работите и с останалите потребители. Следващите команди ще ви помогнат да комуникирате с тях.

Ако искате да проверите кой освен вас работи в момента на същата машина използвайте командата **who**. Придърпайте клавиатурата, напишете я и вижте какво ще получите.

Когато искате да напишете бързо и кратко съобщение на някой ваш колега можете да използвате **write**. Синтаксисът е следният:

```
fire@usb:~/book$ write <user>
```

Където *user* е потребителското име на колегата ви. Напишете командата, натиснете ENTER и след това напишете съобщението си, като за край въведете символа **CTRL-D**. Ако искате да пратите подобно съобщение не на определен потребител а на всички потребители, които работят в момента в системата използвайте **wall**. Тя се използва по абсолютно същия начин като **write** с изключение, че параметърът

user не е необходим.

Когато трябва да проведете по-дълъг разговор най-добре е да използвате командата **talk**. За разлика от горните команди с **talk** можете да разговаряте с потребители и на други UNIX или Linux компютри. Синтаксисът на командата е следният:

```
talk <user>@<computer>
```

Където user е потребителското име на вашият приятел, а computer е името на компютърът който използва. Ако той използва същият компютър който използвате вие, пробвайте следният синтаксис:

```
talk <user>
```

Не забравяйте, че необходимо изискване за последните три команди да работят е вие и вашият приятел или колега да работите по едно и също време.

Глава 5. Работа с текстов редактор

Едно от нещата за които се използват компютрите е въвеждането и преглеждане на текстови документи. За писане на документи напоследък се използват големи и функционални офис пакети, с които можете да форматираше вашите документи, да ги направите по атрактивни, но малките текстови редактори са неоценими помощници, когато трябва да си запишете някаква бърза бележка или да направите бързи корекции в кода на програма, която сте написали.

В следващите глави ще ви запознаем с два популярни конзолни текстови редактора за UNIX, които също така работят и безпроблемно на Linux.

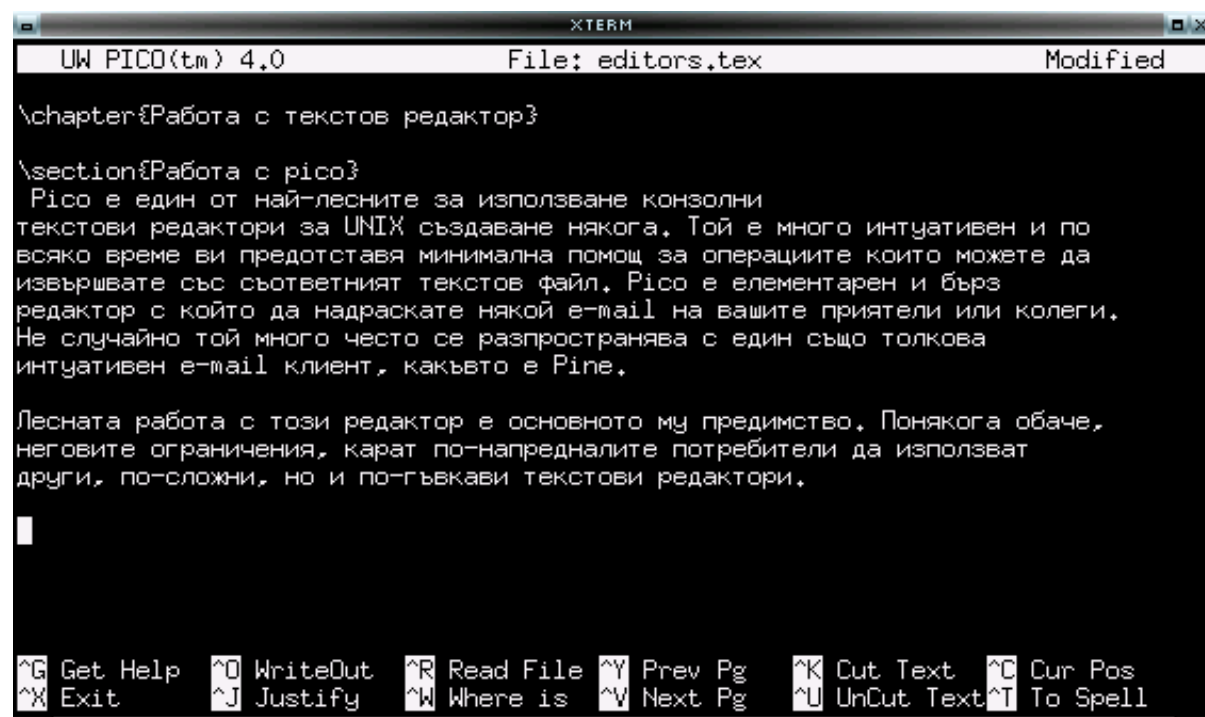
5.1. Работа с pico

Pico е един от най-лесните за използване конзолни текстови редактори за UNIX създаване някога. Той е много интуитивен и по всяко време ви предоставят минимална помощ за операциите които можете да извършвате със съответният текстов файл. Pico е елементарен и бърз редактор с който да надраскате някой e-mail на вашите приятели или колеги. Не случайно той много често се разпространява с един също толкова интуитивен e-mail клиент, какъвто е Pine.

Лесната работа с този редактор е основното му предимство. Понякога обаче, неговите ограничения, карат по-напредналите потребители да използват други, по-сложни, но и по-гъвкави текстови редактори.

Pico можете да стартирате с командата **pico**. Това ще стартира редактора за създаване на нов файл. Ако искате със стартирането на pico да отворите вече създаден файл за редактиране, използвайте същата команда последвана от името на файла, който ще промените или просто преглеждате.

Ето така изглежда редактирането на обикновен текст със pico:



Фигура 5.1. Редактиране с Pico

Най-отгоре се намира статус линията на която са показани версията на Pico, по средата - името на текущият файл и отдясно, ако сте модифицирали файлът ще се покаже *Modified*.

Редът за съобщения е третият отдолу нагоре. Там pico ще ви показва евентуални съобщения за грешки и непознати команди. На същият ред ще въвеждате търсеният стринг, когато използвате командата *Search* или името на файла, когато използвате *Read* или *Write*.

Долните два реда винаги и по всяко време ще ви дадат полезна информация за достъпните команди, както и достъп до много точният и удобен помощник, който можете да извикате с комбинацията **CTRL+G**.

Ако сте забелязали командите започват със символът **^**. Този символ в случаят обозначава, че трябва да натиснете бутонът **CTRL** заедно със буквата, която се намира след **^**. Или **^O** е аналогично записване на клавишната комбинация **CTRL+O**.

В работа си може да ви се сторят полезни някои клавишни комбинации които не са показани в помощника:

Клавишна комбинация	Действие
^A	премества курсора в началото на реда
^E	премества курсора в края на реда

Още нещо, много удобно е извикването на **pico** с опция **-f**. Това ще ви позволи да използвате функционалните бутони **F1 .. F12** вместо **CTRL** комбинациите.

Същевременно с тези удобства Pico ви позволява да проверите вашият текст за прости синтактични грешки. За съжаление не можете да проверявате български текст все още, но използвайки командата **^T** или бутона **F12** можете да сте сигурни, че текста на английски който сте написали е правилен.

Ако вече pico ви се струва прекалено лесно, винаги можете да пробвате един малко по-добър, но и по-сложен текстов редактор, какъвто е Vi.

5.2. Използване на vi

Редакторът *VI* е един от най-разпространените и е достъпен за всички типове UNIX системи, включително и Линукс. Тази глава ще ви научи на елементарни познания, които ще ви помогнат да боравите с него. Можеби на някои от вас Vi ще ви стори много неудобен и труден редактор и ако вие сте от тях - ползвайте Pico. Ако обаче искате да имате един наистина добър и най-вече мощен редактор тогава Vi вероятно е един много добър избор.

За да стартирате този редактор използвайте командата **vi** - така ще започнете да редактирате нов файл. Ако желаете да редактирате вече създаден файл използвайте същата команда последвана от името на файла.

Преди обаче да ви запозная с основните команди трябва да ви разясня:

5.2.1. Команден режим и редактиране

За разлика от pico или някой други редактори които сте използвали Vi се различава с това, че можете да работите в един от двата режима - команден или на редактиране.

Когато сте в режим на редактиране всеки бутон който натиснете от клавиатурата се разбира като текст,

който се добавя във файлът. Когато обаче сте в команден режим, всеки натиснат от ваш бутон се интерпретира като команда.

С помощта на командите вие можете да манипулирате по всякакъв начин въведеният текст - да изтривате текст, да замествате, да търсите определени фрази. Изобщо командният режим на Vi е толкова мощен, че с негова помощ можете да направите такива неща, които са невъзможни с други редактори. Можете дори да извиквате външни програми! Подобно на командите в UNIX така и при Vi повечето команди са възможно най-кратки, дори в повечето случаи еднобуквени.

Впрочем, когато пуснете Vi автоматично влизате в команден режим. За да пуснете режима на редактиране можете да използвате командата **a**-ppend или **i**-nsert - това става с просто натискане на бутоните **a** или **i**.

5.2.2. Режим на редактиране

Когато сте в режим на редактиране смятайте, че се намирате в най-обикновен текстов редактор. Разбира се имате на разположение няколко удобни клавишни комбинации:

Клавишна комбинация	Действие
CTRL+W	изтрива предишната дума
CTRL+W	изтрива текущият ред
ESC	влизане в команден режим

5.2.3. Команден режим

Докато сте в команден режим разполагате с някои прости команди за предвижване като:

Команда	Курсорът отива...
b	в началото на предишната дума
w	в началото на следващата дума
e	в края на следващата дума
0	в началото на реда
\$	в края на реда
(в началото на изречението
)	в края на изречението
{	в началото на параграфа
}	в края на параграфа

Когато искате да изтриете текст използвайте следните команди:

Команда	Действие
x	изтрива текущият символ
D	изтрива символите до края на реда
db	изтрива символите от текущият до началото на думата
de	изтрива символите от текущият до края на думата

Команда	Действие
dd	изтрива целият ред
dw	изтрива текущата дума

Когато съберкате използвайте командата **undo**.

Когато вършите работата по файла, можете да го запишете с командата **:w** а за да отворите нов - **:o именафайл**. По същият начин излизате с командата **:q**, а ако искате да излезете, едновременно с това записвайки промените по файла използвайте **:wq**, а когато не желаете да запишете промените при изход - **:q!**.

Между впрочем командите започващи с **:** са тези които правят Vi толкова мощен. Един опитен програмист използвайки тези команди може да направи неща за които обикновеният потребител дори не предполага.

Разбира се не мога да ви опиша всички команди, които можете да използвате. Затова реших да ви запозная само със тези - най-обикновени, които ще ви помогнат да започнете. Ако наистина харесвате Vi можете да прочетете някои от купищата документи посветени на него и да научите много трикове, които могат да са ви полезни.

Впрочем ето как изглежда най-обикновена програма редактирана с Vi:

```
private Properties props = null;

/**
 * Constructor for the PropsGet object
 *
 * @param filename the name of output html file
 */
public PropsGet( String filename ) {
    props = System.getProperties();

    try {
        initFile( filename );
    } catch ( Throwable t ) {
        System.err.println( "Cannot write to " + filename );
        out = System.out;
    }
}

/**
 * The main routine.
 *
 * @param args parameters
 */
public static void main( String args[] ) {
    new PropsGet( "props.html" ).writeProps();
}
}

PropsGet.java 42,1 13%
```

Фигура 5.2. Примерна Vi сесия

Също, ако използвате Vi за редактиране на .java файлове можете дори да ги компилирате, използвайки командата **!javac myprog.java**.

Част V. Графични среди

Целта на този раздел е да Ви представи някои от най-използваните графични среди под Линукс.

Преди всичко ще разберете как се стартира и конфигурира графичната система на Линукс, какво представляват графичните менажери и как можете да изберете най-удобният за Вас.

Разбира се, за да можете да изберете сме Ви представили един сравнително пълен обзор на двете най-популярно и естествено удобни среди под Линукс, както и бегъл поглед върху някои други, значително по-малки, но и доста по-бързи графични менажери.

С богато илюстрираното съдържание се надяваме да можете да направите своят избор най-бързо и безболезнено.

Съдържание

1. X-Windows	65
1.1. Конфигуриране	65
1.2. Кирилизирание на X	65
1.3. Стартиране	65
2. Графични среди и графични менажери	66
2.1. Какво представляват графичните менажери	66
2.2. Защо има различни графични менажери	66
2.3. Какво представляват графичните среди	66
3. Други графични менажери и среди	67
3.1. XFce	67
3.1.1. Какво представлява XFce	67
3.1.2. Предимства	68
3.1.3. Стартиране	68
3.1.4. Конфигуриране	69
3.1.5. Заключение	69
3.2. Blackbox	69
3.2.1. Какво е Blackbox	69
3.2.2. Предимства	70
3.2.3. Стартиране на Blackbox	70
3.2.4. Работа с Blackbox	71
3.2.5. Конфигуриране	72
3.2.6. Заключение	72
3.3. IceWM	72
3.3.1. За IceWM накратко	72
3.3.2. Предимства	73
3.3.3. Стартиране на IceWM	73
3.3.4. Работа с IceWM	74
3.3.5. Конфигуриране	74
3.3.6. Заключение	74
3.4. WindowMaker	74
3.4.1. За WindowMaker накратко	74
3.4.2. Предимства	75
3.4.3. Стартиране на WindowMaker	75
3.4.4. Конфигуриране	75
3.4.5. Заключение	76

Глава 1. X-Windows

Дизайна на графичната система в UNIX а също и в Linux на повечето хора, работили само с Windows или MacOS, ще им се стори твърде объркваща но за сметка на това тя е невероятно гъвкава и съм убеден, че по-късно ще оцените това. Тази система се нарича X-Windows, но ние ще и викаме за по-накратко X (хикс).

X-Windows системата се състои от три части:

- Графичен сървър,
- Графични библиотеки
- Графичен менажер и програми

Графичният сървър е стандартизиран и се развива като стандарт от "The X Consortium". Работата на графичният сървър е да предоставя платформено независим механизъм за достъп до устройства като клавиатурата, мишката и монитора.

Графичните библиотеки са вторият, междинен слой. Те предоставят възможност на крайните приложения да визуализират своята информация на X сървъра. Те осигуряват начина на комуникация с графичният сървър и стандартни компоненти - като бутони, прозорци, списъци и други.

1.1. Конфигуриране

1.2. Кирилизиране на X

1.3. Стартиране

Обикновено има два начина за стартиране на графичната среда. Единият начин е традиционен и става чрез командата **startx**. Ако графичният ви сървър е правилно конфигуриран, той ще се стартира заедно със графичния менажер, който системният администратор ви е избрал. Разбира се вие сами можете да контролирате избора на графичен менажер и това се прави много лесно. Просто трябва да създадете във вашата home директория файл с име `~/.xinitrc`. Обикновено съдържанието на този файл е ключовата дума **exec** последвана от пълният път до избраният от вас графичен менажер. Ето съдържанието на моя файл:

```
exec /usr/X11R6/bin/wmaker
```

Другият начин е чрез използването на Display Manager, какъвто е XDM. Това е програма, която обикновено се пуска още със стартирането на Linux и ви лишава от не дотам голямото удоволствие на обикновената текстова конзола. Ако видите на екрана една малко прозорче по средата, което ви приканва да въведете потребителското си име и парола тогава бъдете сигурен/сигурна, че това е някакъв Display Manager.

Глава 2. Графични среди и графични менажери

2.1. Какво представляват графичните менажери

Графичният менажер се грижи за графичните обекти като бутони, менюта, скролери. Той също се грижи за прозорците - как те се показват на екрана, дава възможност да ги местите, минимизирате, максимизирате. В някои случаи графичният менажер се грижи и да ви предостави допълнителни виртуални екрани.

Менажера, заедно с крайните потребителски програми формират последната част на графичната система.

X-Windows системата позволява да си сменяте без проблем графичните менажери а това променя и изгледът на вашият десктоп. Така, избирайки и експериментирайки с различни десктопи (а те наистина са много) можете да бъдете сигурен, че никога няма да ви писнат.

2.2. Защо има различни графични менажери

На този въпрос мога да ви отговоря само с въпрос - А защо има толкова хора на земята? Благодарение на графичните менажери вие можете да направите десктопа на компютъра си точно така както го искате. Когато един менажер не ви харесва веднага го сменяте с друг. Само, че някои прекалено придирчиви хора изглежда не са харесали нито един и затова са се хванали и са си написали свой собствен. Така те са станало много и различни. Не оставяйте обаче с грешни впечатление - не можете просто ей така да си напишете собствен менажер. За това ви трябва добра подготовка и знания как се се програмира X.

Заедно с графичните менажери, са се появили е themes. Това е пакет от файлове, който може да разнообрази десктопа ви. Повечето съвременни графични менажери поддържат лесна и бърза смяна на изгледа благодарение на тези пакети.

Те са специфични за всеки един менажер, но в интернет на адрес <http://www.themes.org/> можете да намерите различни themes за най-известните.

2.3. Какво представляват графичните среди

В повечето случаи графичните менажери нямат нищо общо с потребителските програми. Обаче, когато те се разпространяват заедно ние наричаме това графична среда. Такава среда ви предоставя много малки, а дори и големи програми, които правят животът ви много по-лесен.

В следващата глава ще разберете за една такава графична среда, наречена K Desktop Environment [<http://www.kde.org>] или накратко KDE.

Глава 3. Други графични менажери и среди

В тази глава, ще ви запозная с някои от най-разпространените графични менажери. Разбира се това са само една много малка част, но описването на абсолютно всички е наистина непосилна задача. Въпреки това аз съм убеден, че ако GNOME и KDE не са ви харесали много, то тук ще намерите поне един подходящ графичен менажер за вашите изисквания и вкус.

3.1. XFce

3.1.1. Какво представлява XFce

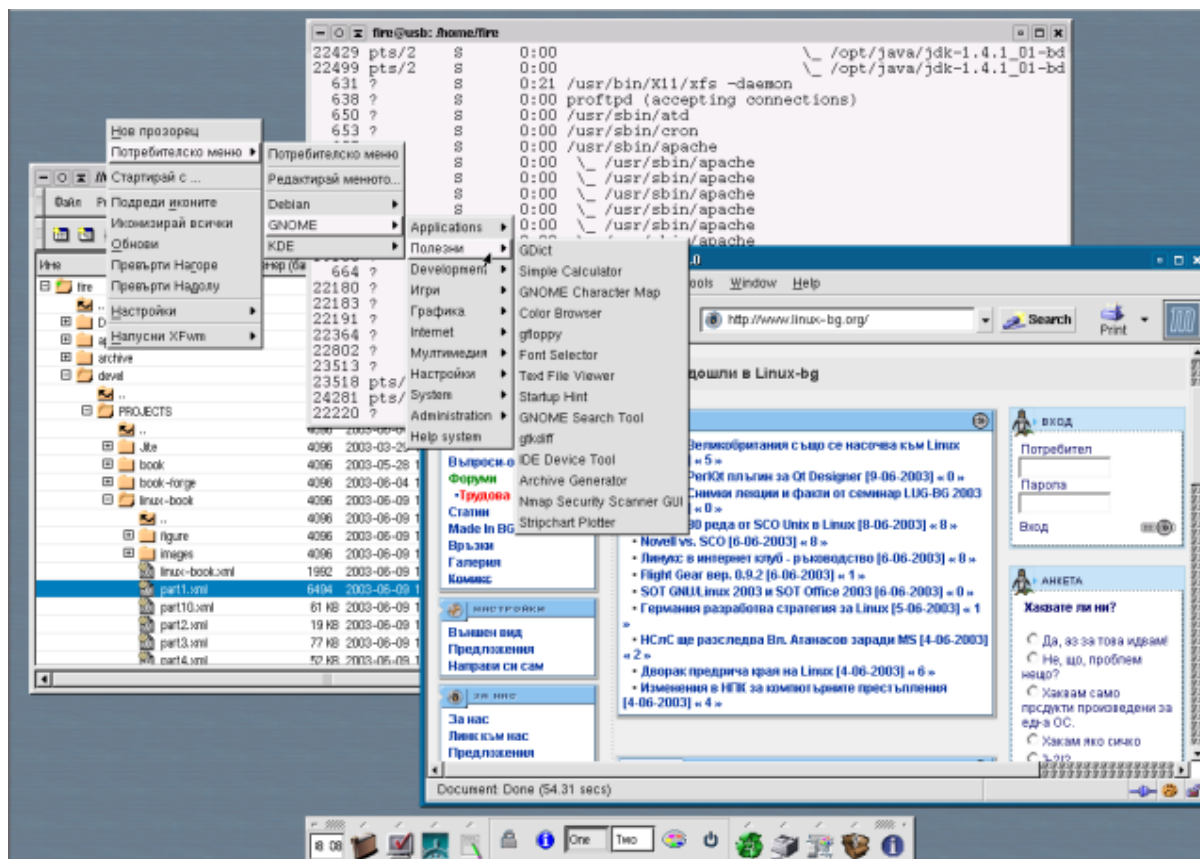
XFce [<http://www.xfce.org>] е олекотена графична среда. Работата по него е почнала , когато главният и разработчик решил, че му трябва малка, бърза но и функционална графична среда с която да работи под Linux.

KDE и GNOME са доста "тежки" среди - огромни, тромави, с прекалено много функционалност, която рядко се налага да използваш. CDE е много подобна на тях, но определено е доста по-бърза, лошото при нея е, че се плаща допълнително.

Така че, е много лесно конфигурируем, стабилен, бърз и не на последно място - изглежда добре. Лично според мен той почти напълно копира изгледа на CDE и всеки който някога е работил със Solaris/CDE няма да има особени проблеми и с XFce.

XFce, макар и да е доста функционален не изисква много бърз и скъп процесор, както и много памет. Идеален е за система от среден клас.

Разбира се няма да ви оставя да се чудите какво представлява. Ето моят екран, използвайки XFce:



Фигура 3.1. XFce в действие

3.1.2. Предимства

Предимствата на XFce се състоят в това, че той е доста бърз, като това в никакъв случай не е за сметка на функционалността. Интерфейсът му е много изчистен и притежава доста програми (е не толкова колкото KDE или GNOME) които правят животът ви по-лек. Няма да ви казвам, че е удобен, а и няма да имате абсолютно никакъв проблем, ако искате да ползвате някои от програмите на GNOME или KDE. XFce е достатъчно интелигентен и освен своите менюта той показва менютата и на двете среди. Тъй като ползва GTK, всички програми които сте ползвали под GNOME ще се вписват много добре във графичната ви среда и няма да се различават по цвят. Освен това XFce може да бъде напълно интернационализиран, но макар и да има поддръжка на много езици българският все още не се поддържа. Разбира се, ако сте кирилизирани своята X среда, винаги можете да пишете и четете текстове написани на кирилица.

Друго удобство е вграденият файлов менажер, с чиято помощ можете да разглеждате файловете си. За разлика от Konqueror или Nautilus той не поддържа отваряне на интернет сайтове, бързо преглеждане на файлове и картинки, но определено не заема толкова ресурси и е много по-бърз.

3.1.3. Стартиране

За да можете да работите с XFce единственото което трябва да направите е да напишете командата:

```
xfce_setup
```

Това е напълно достатъчно. Рестартирайте X и готово!

3.1.4. Конфигуриране

Щракнете с мишката, избирате меню "Setings" и избирате какво да настройвате. Освен това можете да щракнете и върху бутона за конфигуриране на toolbar-а (този бутон е като палитра на художник) за още, допълнителни настройки.

Разбира се винаги можете да се побърникате из конфигурационните файлове които ще намерите в `./xfce/`. Но преди да направите това прочетете документацията. Ако не знаете английски то непременно го научете, защото документацията не е преведена на български а и освен това при работа с компютър английският никога не е излишен.

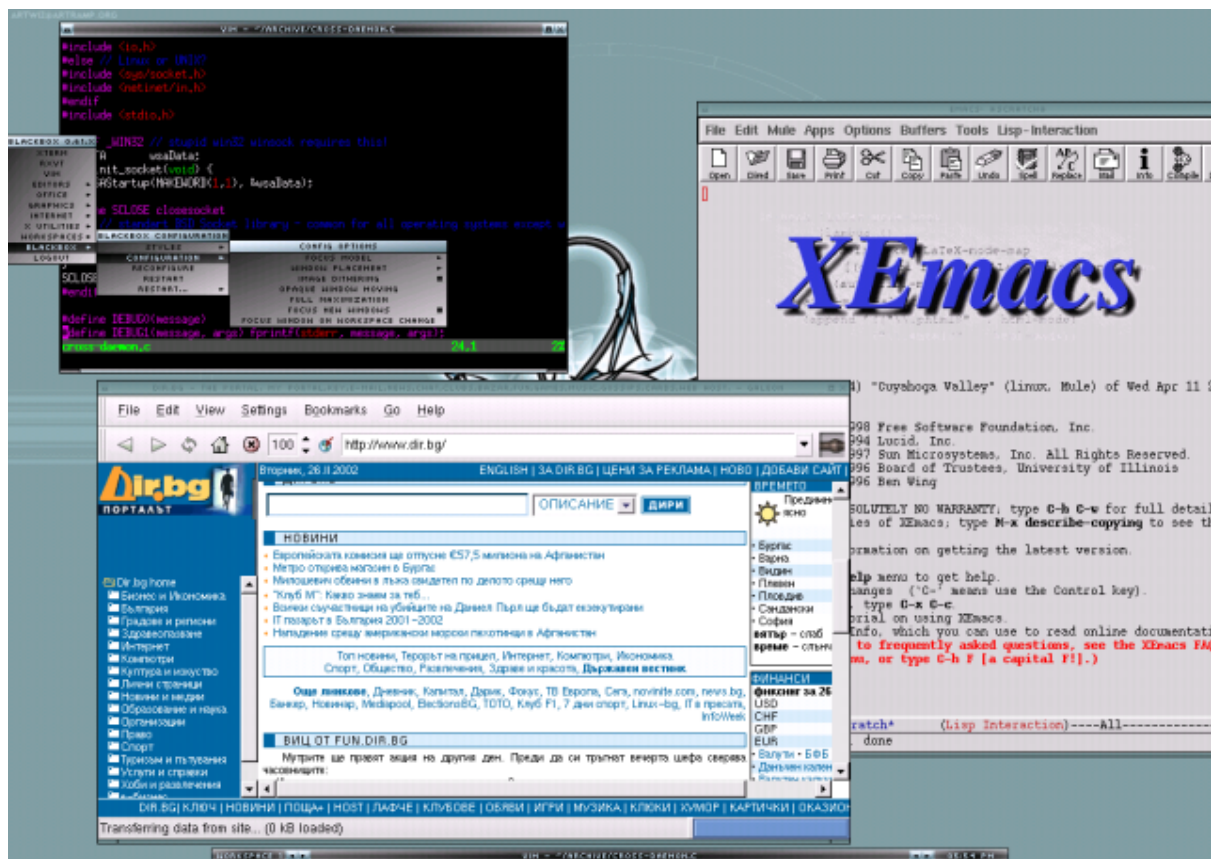
3.1.5. Заключение

Ако наистина искате удобна, бърза среда, разполагаща с достатъчно добри инструменти, но нямате бърза машина, то XFce е точно за вас. XFce няма да ви разочарова. Изчистеният му интерфейс е много приятен а и някак много напомня на CDE - чухте ли фенове на Solaris?

3.2. Blackbox

3.2.1. Какво е Blackbox

Blackbox, чийто официална страница в Internet се намира на адрес <http://blackbox.alug.org>, е графичен менажер, оптимизиран специално за бързина и големина. Той е много малък и много бърз. Макар и да не е пълна графична среда той изглежда невероятно добре и напълно функционален. Както повечето графични менажери той може да изглежда по много различни начини в зависимост от Вашето желание. Начинът му на конфигуриране е много естествен и интуитивен - всичко става чрез натискане на десният бутон на мишката. Има toolbar, който макар да използва нетрадиционен начин за превключване между приложенията е доста удобен. Благодарение на малкия си размер и бързина той е много удобен за използване от отдалечен графичен сървър (Погледнете главата "X под Windows").



Фигура 3.2. Ето как изглежда моят десктоп с Blackbox

3.2.2. Предимства

Ето само някои от предимствата на този графичен менажер, съвсем накратко:

- *Минимални изисквания* - В цялата си история Blackbox винаги се е стремил към една цел - минимализъм. Това, обаче не значи, че той не трябва да изглежда добре, нито пък да е ограничен и безличен графичен мениджър. Целта винаги е била бързината
- *Бързина и лекота при използване* - Blackbox никога не е имал целият набор от инструменти за боравене с клиентки приложения, които притежава една завършена графична среда. Разбира се той би бил неудобен ако не притежаваше поддръжка на повече от един десктоп, лесни и изчистени менюта за контрол и скриващи се прозорци които заместват иконите.
- *Вградена обработка на графични изображения* - Самият Blackbox никога не е поддържал и няма да поддържа зареждане на графики. Той, обаче има вградена графична поддръжка за представяне на елементарни преливащи палитри. Така не се налага зареждането и съхраняването в паметта на огромни графики.

3.2.3. Стартиране на Blackbox

Ако сте във конзолен режим и нямате стартиран X сървър можете да стартирате Blackbox със командата:


```
startx `which blackbox`
```

Ако X сървърът ви се стартира автоматично можете да създадете файл с име `~/.xsession` и `~/.xinitrc` със следното съдържание:

```
#!/bin/sh
exec blackbox
```

3.2.4. Работа с Blackbox

Както повечето графични менажери, така и работата на blackbox се свежда до управление на няколко основни елемента от общият изглед на вашата графична система. Тези елементи са: прозорци, Toolbar и менюта.

Blackbox по отношение на прозорците не се различава съществено от своите конкуренти. Основното при работа с прозорците е тяхната заглавна лента. Това е основен елемент от повечето графични среди. В повечето случаи в тази лента освен заглавието имате и три бутона - за минимизиране, максимизиране на цял екран и изключване. Тези бутони обаче не са единствените, както ще отбележат повечето потребители запознати с UNIX системите. В допълнение на основните три, blackbox Ви представя още:

- *Stick* - ако бъде избрана тази опция, прозорецът ви ще присъства във всеки виртуален десктоп.
- *Shade* - при избиране на тази опция или при двойно щракване на мишката върху titlebar-а на прозореца, той ще се скрие, като titlebar-а му ще остане видим. Тази опция е много подобна на минимизирането. Разликата е вместо икона, прозорецът се вижда като една линия със пълното заглавието на приложението. Възстановяването от това положение става по същият начин - със двойно щракване на titlebar-а или от системното му меню.
- *SentTo* - тази команда ви позволява да "изпратите" текущия прозорец в избран от Вас виртуален десктоп.

Впрочем заглавната лента служи и за друго - ако щракнете върху titlebar-а и задържите бутона натиснат можете да преместите прозореца.

Друг основен елемент от изгледа - Toolbar-ът или лентата с инструменти, показва текущият виртуален десктоп, името на активния прозорец и часовникът. Със стрелките можете да се прехвърляте между приложенията и десктопите.

Също така, можете да използвате и трите вида менюта. Първият - това са менютата на прозорците, които бяха описани по-горе. Следват менютата за виртуалните десктопи които се активират чрез щракане на средния бутон на мишката върху активния десктоп. 7 Освен списъкът със достъпните десктопи, можете да видите и списък от прозорците във всеки десктоп, както и списък на минимизираните прозорци.

⁷Ако нямате среден бутон тази функционалност може да се емулира, като натиснете едновременно и двата бутона на мишката.



Фигура 3.3. Blackbox - меню, списък на достъпните десктопи

Третият вид меню е основното меню. За разлика от останалите това меню може да се конфигурира. Основната му задача е да предостави на потребителя възможност да стартира програми и конфигурира държането и изгледа на графичният менажер. Това меню е достъпно като кликнете с десният бутон на мишката върху десктопа.

3.2.5. Конфигуриране

Конфигурацията на Blackbox се пази в най-обикновени текстови файлове. Те са с много проста структура и единственото по-сложно е конфигурирането на основното меню. Самият Blackbox няма удобно графично приложение с което да редактирате своите менюта но има много програми които биха ви позволили да направите това. Посетете страницата на Blackbox в интернет - там има достатъчно линкове с много малки и полезни програмки специално за Blackbox. Също там, ще намерите линкове с детайлно описание как да промените изгледът на вашият графичен менажер.

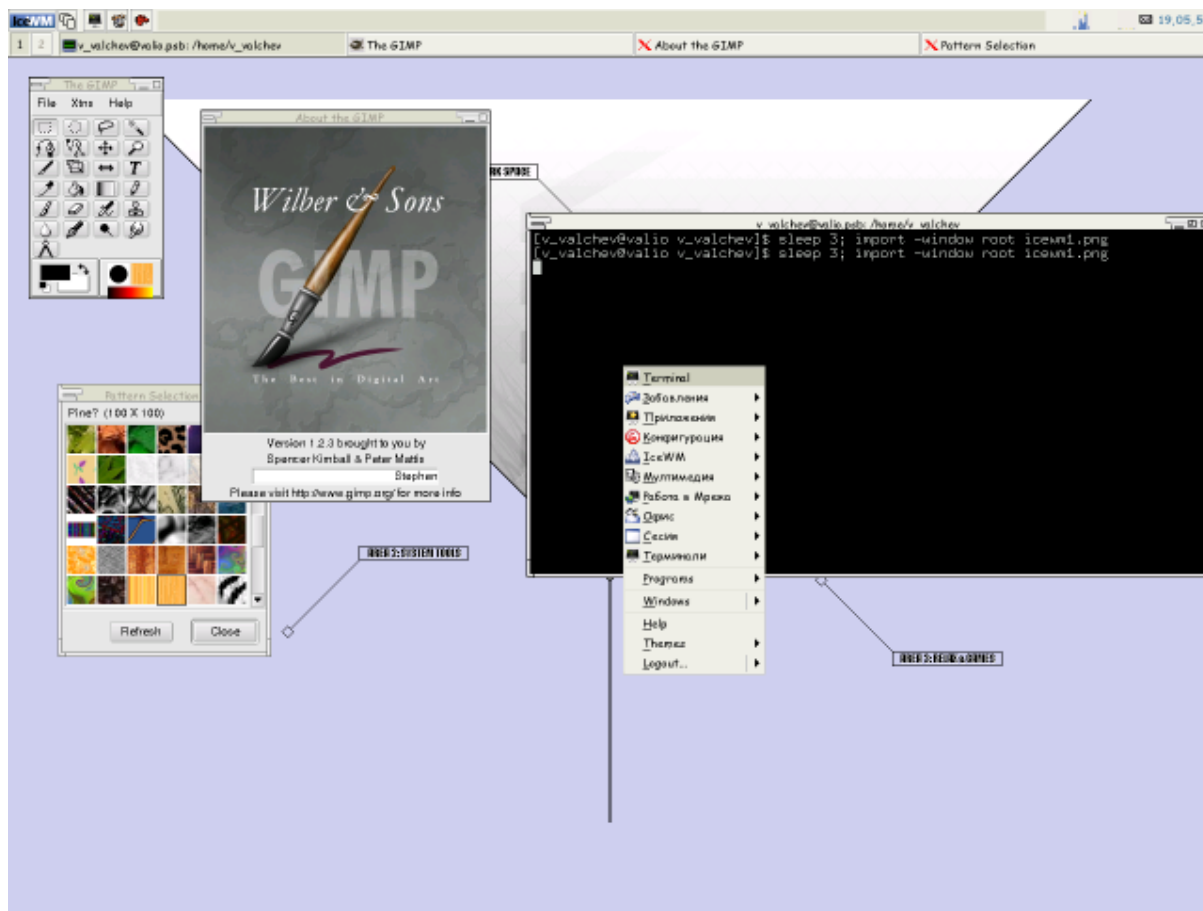
3.2.6. Заключение

Blackbox е един много бърз и удобен графичен менажер. Макар и доста малък той е напълно функционален и прекрасен за работа през отдалечен X терминал. За разлика от огромните, тромави среди, Blackbox предоставя лесен меню-базиран интерфейс за работа. Лично аз препоръчвам да използвате Blackbox когато не работите много често със графични приложения и не се нуждаете от пълната функционалност на една завършена графична среда.

3.3. IceWM

3.3.1. За IceWM накратко

IceWM [<http://www.icewm.org/>] е малък, бърз и удобен графичен менажер за X11 системи. Едно от основните предимства на IceWM е, че той може да бъде конфигуриран да изглежда както познатите графични среди част от които само са Motif, OS/2 Warp 4, OS/2 Warp 3 и Windows 95. Също така се опитва да предоставят същата функционалност достъпна чрез мишката и през клавиатурата.



Фигура 3.4. Примерен десктоп използващ IceWM

3.3.2. Предимства

Една малка, но особено важна част от премиствата на този графичен менажер са:

- Поддръжка на различни изгледи.
- Поддръжка на много виртуални екрани.
- Лесен за работа.
- Възможно е да се настрои да не се различава по нищо от познатият Ви Windows 95x.
- Поддържа интернационализация (За съжаление български все още не се поддържа).
- Напълно съвместим със KDE и GNOME.

3.3.3. Стартиране на IceWM

Ако сте във конзолен режим и нямате стартиран X сървър можете да стартирате IceWM със командата:

```
startx `which icewm`
```

Ако X сървърът ви се стартира автоматично можете да създадете файл с име `~/.xsession` и `~/.xinitrc` със следното съдържание:

```
#!/bin/sh
exec icewm
```

3.3.4. Работа с IceWM

Както споменах по-горе IceWM може да бъде настроен да изглежда и работи както познатият ви Windows 9x. Той е много лесен и удобен за работа. Няма възможност да Ви писне - можете винаги когато поискате да смените как изглежда. Ако искате да експериментирате с изгледите най-добре е да посетите страницата <http://icewm.themes.org/>.

3.3.5. Конфигуриране

Конфигурацията на IceWM е във обикновени текстови файлове, но неопитен потребител може много да се обърка. Затова има една много хубава и проста програмка наречена IcePrefs, която можете да си издърпате от <http://members.nbci.com/SaintChoj/icepref.html>. Ако искате да редактирате менютата си IceME [<http://iceme.sourceforge.net/>], ще ви окаже неоценима помощ.

3.3.6. Заключение

За разлика от Blackbox който е доста по-малко конфигурируем, IceWM е много по-динамичен и много по-удобен за работа от бивши Windows потребители. Ако компютърът ви е по-стар и не можете да понасяте влаченето на GNOME и KDE, не харесвате Blackbox и сте привърженик на традиционният Windows интерфейс, то IceWM е точно за Вас. Едно предимство което не споменах по-горе, и което според мен е направо жестоко е, че тези програми, които са описани във меню-тата, но Вие нямате инсталирани, не се показват. Така няма да се чудите защо някоя програма не тръгва, след като сте я избрали от менюто.

3.4. WindowMaker

3.4.1. За WindowMaker накратко

Window Maker [<http://www.windowmaker.org/>] не е чак толкова малък графичен менажер като IceWM и Blackbox, но за сметка е поне толкова функционален, колкото са GNOME и KDE. Window Maker оригинално е замислен да работи заедно със GNUStep Desktop Environment. Във всеки случай той успява да възстанови елегантният изглед на NEXTSTEP[tm]. Той е бърз, богат на възможности, лесен за конфигуриране и използване. Window Maker се разпространява под GNU лиценз и за да бъде все по-добър се грижат много програмисти по целият свят.

Window Maker е съвместим и работи с популярните среди GNOME и KDE и се разпространява заедно със мощно средство за конфигуриране и редактиране на менютата. Той е един от малкото графични менажери които не изискват редактиране на конфигурационните файлове на ръка.



Фигура 3.5. Window Maker

3.4.2. Предимства

Window Maker е един съвременен графичен менажер с невероятно възможности. Не може да се каже, че той е напълно функционална графична среда като KDE, GNOME или CDE, но Window Maker определено е един от най-добрите графични менажери. Въпреки огромните възможности, които сметнах, че не бих могъл да опиша, Window Maker не изисква много ресурси.

3.4.3. Стартиране на WindowMaker

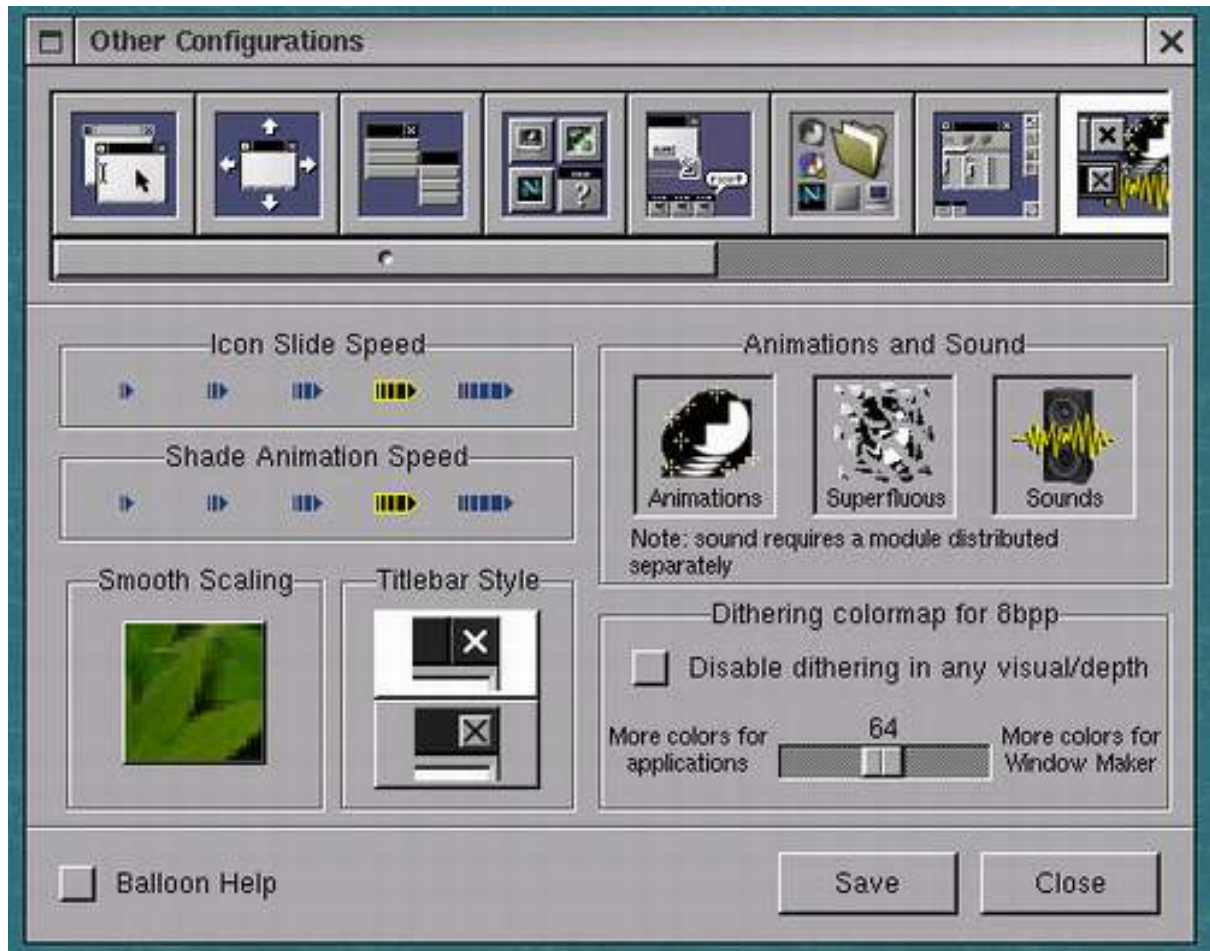
За да можете да работите с WindowMaker единственото което трябва да направите е да напишете командата:

```
wmaker.inst
```

Това е напълно достатъчно. При следващото стартиране на X Вие ще работите с WindowMaker.

3.4.4. Конфигуриране

Wmaker притежава доста мощен и удобен инструмент за конфигуриране. С него можете да контролирате както изгледа, така и държането - как и къде да се позиционират новите прозорци, как да се минимизират прозорците, можете да контролирате как да изглеждат графиките, да редактирате менютата, изобщо имате пълен контрол над средата - тя е във вашите ръце.



Фигура 3.6. Конфигуриране на Window Maker

3.4.5. Заключение

Ако досега не сте си избрали някой графичен менажер - това е вашият правилен избор!

Част VI. Линукс в моят Офис

Много от Вас - тези, които сега четете тази книга, навярно се надявате да се научите как да използвате Линукс във вашето ежедневие и Вашият офис. Този раздел преследва именно тази цел. В него ще Ви запознаем с някои основни офис пакети за Линукс.

Разбираме, че не винаги безплатното е най-добро, затова сме добавили и някои комерсиални пакети, които можете да използвате. Все пак за тези, които се надяват на по-евтино решение, могат да прочетат краткото описание и ръководство за работа с OpenOffice.org, който най-вероятно е познат и на потребителите на Windows, които също търсят евтина офис алтернатива.

За тези от Вас, които се занимават по-активно с обработка на графични изображения сме представили кратък списък с най-популярните програми, както и малко ръководство за работа с най-популярната безплатна програма - GIMP.

CAD специалистите също ще намерят допълнително информация касаеща тяхната работа в главата предназначена за CAD програми.

Ако вече сте нетърпеливи, разгръщайте страниците и четете.

Съдържание

1. Офис пакети за Линукс	79
1.1. KOffice	79
1.2. GNOME Office	79
1.3. HancorOffice 2.0	80
1.4. Corel® WordPerfect Office 2000	80
2. Работа с OpenOffice.org	81
2.1. Въведение	81
2.2. Текстообработка с OpenOffice	81
2.3. Работа с електронни таблици	83
2.4. Графики и илюстрации	85
2.5. Правене на презентации	86
2.6. Бази от данни	87
2.7. OpenOffice.org за Българи	87
2.8. Допълнителни инструменти и връзки	87

Глава 1. Офис пакети за Линукс

В тази глава ще ви запознаем с някои по-известни офис пакети за Линукс. Ще ви запознаем с някои както безплатни, така и комерсиални продукти които биха могли да ви свършат перфектна работа и безпроблемно да заменят офис пакета, който сте ползвали доскоро. Ще се учудите, дори, че някои офис пакети които вероятно сте виждали и под други операционни система са достъпни и за Линукс. Разбира се ние ще ви дадем само началните знания които са ви необходими да започнете. По-късно в процеса на употреба на някой от тези офис пакети вие ще научите много нови трикове които няма да намерите тук.

На някои офис пакети смятаме да обърнем повече внимание, а на други по-малко. За вторите ще научите още в тази глава:

1.1. KOffice

KOffice [<http://koffice.kde.org/>] е проект за офис пакет към K Desktop Environment (KDE) [<http://www.kde.org/>]. Именно за това, този пакет е особено подходящ ако използвате KDE за своя графична среда. Разбира се можете да го ползвате и под всеки друг графичен менажер, стига да имате инсталирани основните библиотеки на KDE. Ето какво съдържа този пакет:

- *KWord* е програма за редактиране на текст. С нейна помощ можете да създавате професионално изглеждащи документи. Ако някога сте работили с продукта *Adobe FrameMaker*, ще ви е много лесно да свикнете и тази програма. Както повечето професионални програми за работа с документи имате и вграден коректор.
- *KSpread* е много мощна програма за електронни таблици. С нея можете да си водите счетоводството в къщи.
- *KPresenter* е програма, с която можете да правите без проблем ефектни презентации и да вземете акъла на вашите клиенти.
- *Kivio* пък ще ви помогне да създадете различни диаграми. Ако сте работили с *Visio®* няма да имате проблеми и с Kivio.
- *Kontour* е редактор на векторни изображение.
- *Krayon* пак се използва за редактиране на изображение, но този път на растерни. Тя е много подобна на *GIMP*, която ще в някоя от следващите глави, както и на познатия на всички *Adobe© Photoshop®*.
- *Kugar* е средство за генериране на отчети и доклади.
- *KChart* ще ви позволи да визуализирате своите статистически данни в ефектни диаграми.

KOffice е наистина един много добър пакет, който се вписва прекрасно в KDE. Той наистина стига почти до нивото на познатият ви Microsoft Office.

Ако желаете да научите повече за този безплатен продукт можете да посетите страницата му в интернет - <http://www.koffice.org/>.

1.2. GNOME Office

Както знаете *KDE* и *GNOME* са два конкуриращи се продукти и всеки се стреми да е по-напред от

другият и в същото време да не изостава. Така, че не е странно да има и *GNOME* офис пакет.

Ето само част от този офис пакет:

- *Gnumeric* според мен е най-добрата електронна таблица за Линукс. Тя не само не отстъпва на *Microsoft Excel* ами и в доста случаи ч превъзхожда.
- *Gfax* е програма, с която можете лесно и бързо да пращате факсове на своите делови партньори.
- *GIMP*, както споменах преди малко е програма за редактиране на изображения. На нея ще се спрем повече в следващите глави.
- *Achtung* е аналог на *KPresenter*.
- *AbiWord* е почти професионален редактор, с които можете да направите много добре изглеждащи документи.
- *Evolution* е един невероятен mail клиент - лесен за използване, интуитивен и с много възможности.
- *Dia*, както бихте се досетили от името, е програма за рисуване на диаграми. С нея без проблеми можете да направите най-различни UML модели.

Ако искате да научите повече за този безплатен офис пакет, погледнете в интернет на адрес <http://www.gnome.org/gnome-office/>.

1.3. HancomOffice 2.0

Това е един професионален, но комерсиален продукт. От сайтът на фирмата [<http://www.hancom.com/>], която го произвежда можете да си купите този офис пакет за 45 долара. Самият аз никога не съм пробвал този пакет, но изглежда той съдържа текстообработваща програма, програма за електронни таблици, за правене на презентации и за редактиране на графични изображение.

1.4. Corel® WordPerfect Office 2000

Това е един наистина професионален продукт съдържащ много програми с които вероятно познавате, ако сте ползвали същият продукт за Windows. Няма нищо по-различно в Линукс версията и всичките ви любими приложения са там:

- WordPerfect®
- Quattro® Pro
- Corel® Presentations™
- CorelCENTRAL™
- Paradox®

Ако искате да притежавате този пакет⁸, а можеби също CorelDRAW® Graphics Suite for Linux® просто посетете страниците на Corel посветени на Линукс - <http://linux.corel.com/>.

⁸по последни данни Corel не поддържат повече този продукт под Линукс

Глава 2. Работа с OpenOffice.org

2.1. Въведение

OpenOffice.org [<http://www.openoffice.org>] е пълен, стабилен, качествен и безплатен офис пакет. В неговата разработка участват много и талантиливи програмисти от най-различни държави. Освен програмистите участват и много други хора, желаещи да спомогнат за създаването на този популярен, напълно функционален и достъпен за множество платформи и езици офис пакет.

OpenOffice.org е базиран на популярният навремето StarOffice 5.2 [<http://www.sun.com/software/star/staroffice/5.2/>]. Разбира след толкова години работа OpenOffice.org е следващият етап в еволюцията на пакета. Фактът, че е това е един свободно разпространен и безплатен програмен продукт, както разбира се и множеството му качества, го правят успешен конкурент на повечето офис пакети, включително и Microsoft Office(tm).

Благодарение на интуитивният си интерфейс, леснотата на работа и предложената функционалност, много потребители (включително и бизнес такива) започват да използват OpenOffice.org. Разбира се голямо предимство е множеството поддържани платформи между които:

- Windows 95/98/ME/NT/2000/XP
- Solaris SPARC 2.6 и по-нови
- Всички по-нови версии на Линукс, включително и за PowerPC
- Разработват се версии и за MacOS X, FreeBSD, Irix, Tru64 и Linux/Alpha

И още нещо - *поддържат се повече от 21 езика.*

За да използвате OpenOffice.org се нуждаете от компютър използващ някои от горе-описаните платформи, поне със 64MB RAM.

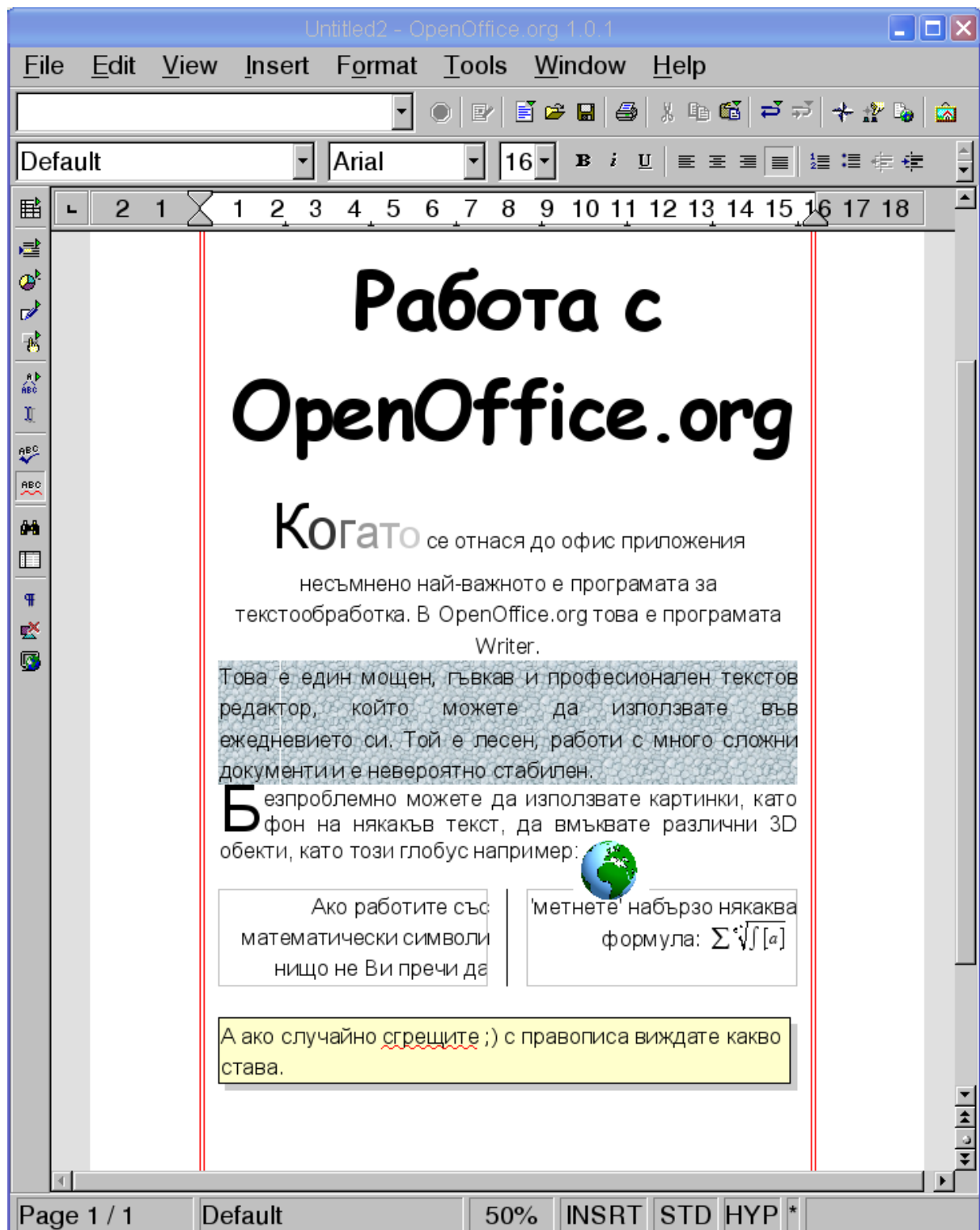
За Windows допълнително се нуждаете от 130MB дисково пространство, за Линукс - 170MB, а за Solaris - 240MB.

Разбира се колкото по-добър е Вашият компютър, толкова по-бързо и по-добре ще работи OpenOffice.org. Въпреки това няма пречка да използвате този прекрасен офис пакет и на компютър екипиран с Pentium процесор на 150MHz и 64MB RAM.

2.2. Текстобработка с OpenOffice

Програмата от този офис пакет предназначена за текстобработка се нарича *Writer*.

Това е един мощен, гъвкав и професионален текстов редактор, който можете да използвате във ежедневието си. Той е лесен, работи с много сложни документи и е невероятно стабилен.



Фигура 2.1. OpenOffice Writer и примерен документ

Ето и някои от неговите предимства:

- Лесна, бърза и мощна текстообработка

- Поддръжка на други популярни формати, включително и Microsoft Office(tm) документи.
- Работа с вашите e-mail документи
- Притежава богата галерия от графики
- Поддържа проверка за правописни грешки, включително и на Български.

Освен, че е текстообработваща програма, Writer също така е и мощен HTML редактор. С негова помощ дори без да знаете HTML можете да редактирате всякакви страници, при това във всеки момент виждате как точно ще изглеждат те във вашият браузър.

Разбира се, от голямо значение за напредналите потребители е и възможността да се редактира и директно HTML кода на страниците.

В крайна сметка обаче, с помощта на Writer ще:

- правите бързо комплексни таблици и лесно ще разположите различните елементи по страницата
- използвате автоматично добавяне на HEADER и FOOTER за навигация при сайтове с повече страници
- завличате изображения за да ги добавите на съответното място
- използвате абсолютно всички инструменти, които Ви предоставя OpenOffice, включително проверка на правописа, стилове, шаблони, бази данни и др.
- и разбира се, ще имате удобно оцветяване на HTML кода

Тези от вас, които се занимават с математика и пишат доклади на подобна тематика, могат да се възползват от инструмента за въвеждане на математически формули. Работата с него е елементарна. Можете просто да завлечете необходимия Ви елемент там къде Ви трябва и готово.

Ако за пръв път пишете формули със сигурност ще се радвате на 'асистента', който значително ще улесни работата Ви. Когато свикнете можете да създадете собствени символи - например тези, които ползвате най-често и по този начин да спестите част от ценното Ви време. Най-важното обаче е, че няма формула, която не можете да въведете.

Сигурно Ви се е случвало да забележите, че в голяма част от времето си се занимавате с почти едни и същи задачи. Ето защо във OpenOffice.org е вграден език за писане на макроси, който можете да използвате за да автоматизирате някой прости, а дори и сложни задачи.

Синтаксисът на макро езика е базиран на доста популярният и лесен за научаване Basic, който се използва и във офис продуктите на Microsoft. Във OpenOffice.org обаче е включена почти пълна среда за разработка, с чиято помощ можете да проследявате изпълнението на макросите ред по ред, да следите стойностите на променливите, да използвате предимствата на структурното програмиране и готовите помощни модули със функции. Някои от Вас ще открият в него истински и пълен език за приложно програмиране. Разбира се с помощта на OpenOffice API можете да използвате и много други програмни езици.

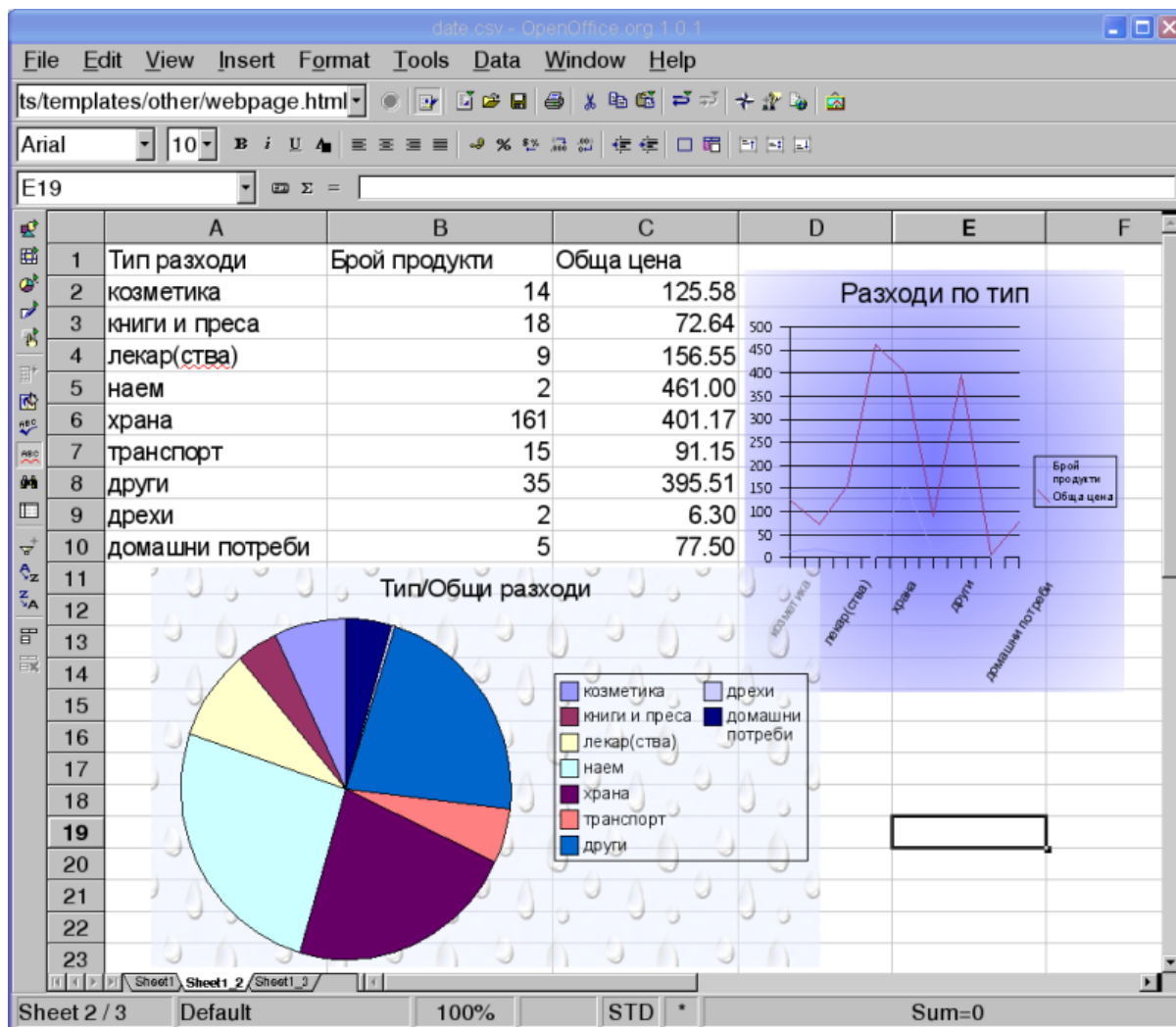
Впрочем макросите, които създавате са достъпни за всички приложения от офис пакета.

2.3. Работа с електронни таблици

OpenOffice.org предоставя мощен инструмент за работа с електронни таблици и това е програмата *Calc*.

Не се лъжете от името! Тази програма е далеч от обикновен електронен калкулатор и предоставя голям набор от инструменти за да направите от скучните таблици с числа ефектни графични презентации и диаграми. С нейна помощ можете да изчислявате, анализирате и покажете вашите данни бързо и лесно.

С помощта на инструментите и функциите, които предлага можете да правите сложни и комплексни анализи на вашите данни; и веднага след това да ги визуализирате, създавайки впечатлителни 2D и 3D графики.



Фигура 2.2. Работа с електронната таблица OpenOffice Calc

Ето какво накратко можете да очаквате от Calc:

- Auto-pilot магьосник, с чиято помощ създавате, въвеждате и анализирате сложни таблици
- Data-pilot за връзка с външни бази данни
- Създаване и/или използване на готови шаблони за графично представяне
- Поддръжка на условен анализ

- Stylist - инструмент за бързо и автоматично оформление на таблиците
- Съвместимост с други електронни таблици включително и Microsoft Excel

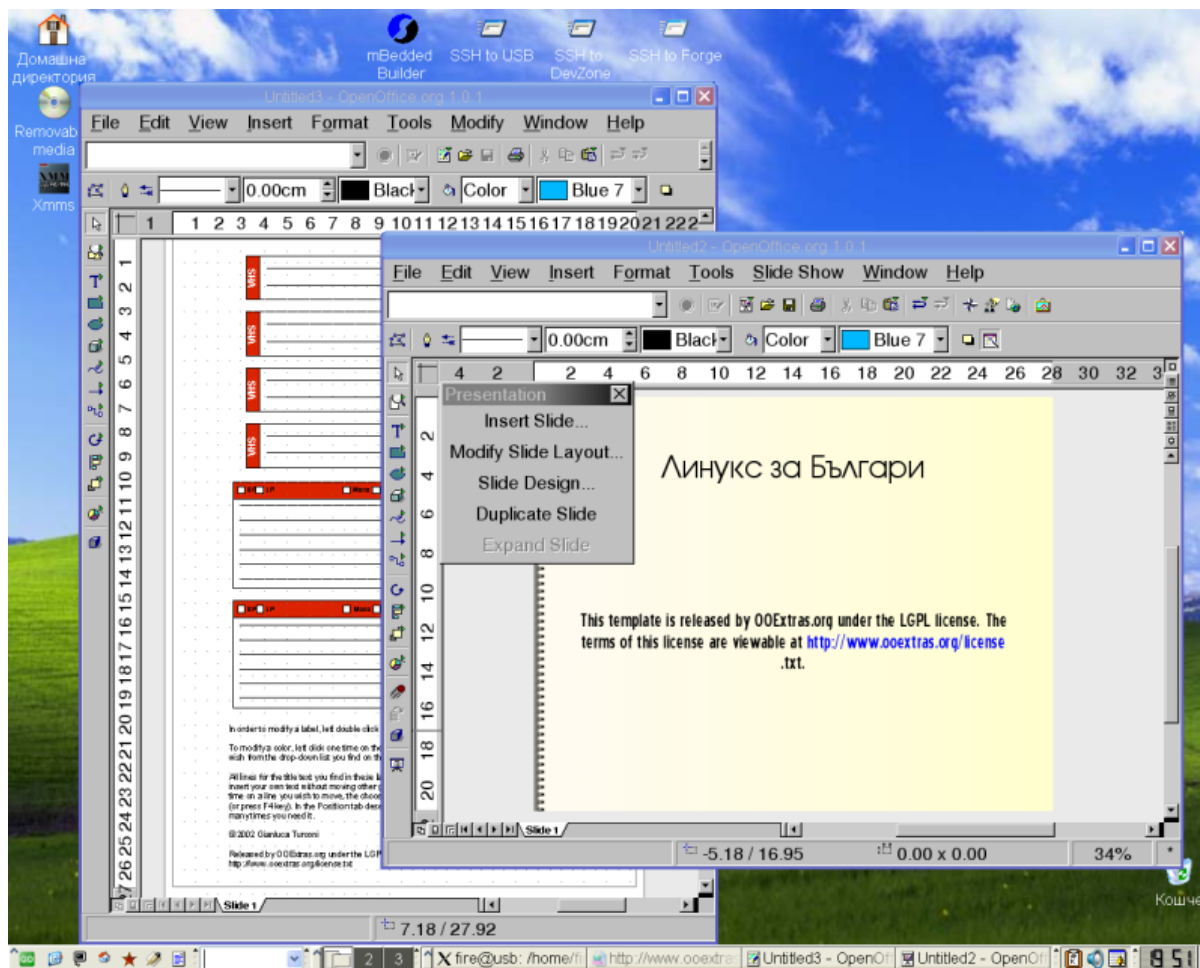
2.4. Графики и илюстрации

С помощта на програмата *Draw*, която е също част от този офис пакет можете да създавате бързо WEB графики (банери, бутони, и др.). Разбира се това е една много малка част от възможностите на тази програма, която поддържа множество стилове и инструменти, което я прави перфектната програма за по-прости Desktop публикации.

Тя ви позволява:

- да правите flow и организационни диаграми и 3D модели
- да обработвате както растерни, така и векторни графики
- да модифицирате вашите графики и диаграми с помощта на много и различни филтри
- да създавате фото-реалистични ефектни, подобно на професионалните 3D програми
- и не на последно място да работите с множество графични формати като JPG, BMP, EPS, PNG, GIF, TIFF и много много други.

На илюстрацията долу можете да видите на задаен план, как с помощта на Draw можете да правите лесно и бързо обложки за видео касети:



Фигура 2.3. OpenOffice Presenter (на преден план) и OpenOffice Draw

На преден план е програмата за правене на презентации, с която ще се запознете в следващата секция.

2.5. Правене на презентации

Ефектната и красива презентация е важна за всеки бизнес. Ако можете да направите добра презентация ще можете да убедите много по-лесно вашият клиент. За съжаление, това изисква доста време.

С помощта на OpenOffice.org Impress обаче можете да създаде бързо и лесно вашите мултимедийни диаграми. Използвайте клипове, галериите от 2D и 3D графики, специални ефекти, анимации и мощните графични инструменти за да постигнете най-добрият ефект.

За да свършите бързо и лесно тази задача можете да разчитате на:

- автоматично разполагане на компоненти, при прости но време-отнемачи задачи
- инструменти за чертане на графики
- различни анимирани ефекти при преминаване от страница на страница
- инструмент за създаване на 2D и 3D изображения от текст

- пълен набор от предварително дефинирани изгледи и шаблони
- съвместимост с Microsoft PowerPoint(tm)

2.6. Базы от данни

В ежедневието ни, ние всички боравим с множество бази от данни - адресната книга за списък с контактите, списъци с файлове, бази данни в които пазим счетоводна информация Всичко това е много обхващащо и отнема време.

В тази насока OpenOffice.org предоставя уникален начин за управление на бази данни. Самият пакет не предоставя собствена база от данни, но за сметка на това има гъвкав механизъм за свързка със всякакви 'източници' на данни. Тези източници са почти всички познати бази данни, документите създадени от приложенията на офис пакета, а защо не е и обикновени текстови файлове.

С помощта на Data Source реактора можете:

- да използвате данни през JDBC, ODBC, ADO, от OpenOffice обекти и файлове
- да създавате комплексни форми и доклади, просто като завлечете полетата
- да използвате тези източници във всички приложения на OpenOffice, по единен подход
- да използвате Auto Pilot за бързо създаване на форми с чиято помощ добавяте, обновявате или изтривате записи

2.7. OpenOffice.org за Българи

Както споменахме по-горе OpenOffice е напълно безплатен Open Source пакет. Този факт го прави много популярен не само сред крайните потребители, но и сред мнозина ентусиасти, които добавят нови и нови екстри.

Конкретно за този офис пакет на адрес <http://bgoffice.sf.net> можете да намерите един пакет от инструменти за проверка на правописа, както и за подобряване на сричкопренасянето.

Разбира се усилията не спират само до тук и в момента се работи и по друг проект, чиято цел е изцяло превеждане на потребителският интерфейс на пакета на Български. За съжаление тази разработка е в твърде начален стадий.

2.8. Допълнителни инструменти и връзки

В тази секция ще намерите други допълнение към OpenOffice.org. Това са допълнителни шаблони, документация и малки, но полезни програми, които улесняват някои по-трудно изпълними задачи, като например инсталиране на правописна проверка.

Като за начало най-важните места в Интернет, които трябва да запомните са:

- <http://www.openoffice.org/> - официалният сайт на този прекрасен продукт
- <http://www.ooodocs.org/> - този сайт съдържа много документация и полезни съвети както към

начинаещите, така и към напредналите потребители

- <http://www.ooextras.org/> - на този адрес ще намерите много допълнения към OpenOffice - галерии с картинки и икони, шаблони и макроси.
- <http://documentation.openoffice.org/> е мястото откъдето можете да прочетете допълнителна информация и да свалите още няколко шаблона

На адресите описани по-долу ще откриете някои помощни програми:

- <http://ooodi.sf.net/> - това е инсталационна програма за речници и правописна проверка с поддръжка на множество езици. Тази програма е предназначена единствено за Линукс
- <http://www.ooodocs.org/dictinstall> - на този адрес се намира подобна на горната програма, но от тази могат да се възползват единствено потребителите на Windows.
- <http://bgoffice.sf.net/> - както вече споменах в предната секция, това е мястото от където можете да си вземете инструменти за правописна проверка и сричкопренасяне специално за Български език

Следва списък с още интернет адреси, които си струват да се посетят:

- <http://www.cluesheets.com/> - този сайт продава 'пищови', които можете да използвате за бърза справка, когато се нуждаете да направите някоя по-трудна задача. За съжаление няма български вариант но все пак английският е най-популярният език, поне сред хората работещи с компютри, така че могат да Ви свършат работа.
- <http://www.getopenoffice.org/> - наред със списъка от адреси, от където можете да дръпнете OpenOffice.org, този сайт ще Ви предложи и някои допълнителни екстри, включително и шаблони.
- <http://vig.pearsoned.com/> - На адрес на издателството Prentice Hall можете да си купите книгата "StarOffice 6.0 Office Suite Companion". Там, както и на други интернет магазини, можете да я потърсите по ISBN номера "0-13-038473-9".

Част VII. Мултимедия под Линукс

Животът е немислим без забавления, а когато си на работното място или дори в къщи, едно от най-приятните забавления е мултимедията.

Навярно много от Вас са слушали музика на компютър и значт, че качеството определено не е лошо. Фактът, че напоследък е много по-бързо, а и по-евтино да си намериш любимите парчета в Интернет правят компютрите и MP3 файловете толкова популярни. В този раздел ще Ви запознаем с някои програмки, които ще превърнат от най-обикновен Линукс мултимедийна станция, на която безпроблемно можете да слушате всякакви MP3 файлове и да гледате последните филми, седейки удобно на креслото с купа пуканки в ръка (или пък халба бира в летните горещини).

Тези от Вас, които имат голям монитор и придвидливо са се снабдили със TV тунер също ще намерят полезна информация как да гледат истинска телевизия на компютъра.

Постарали сме се да представим решения на най-често срещаните проблеми, така, че да можете колкото се може по-скоро да се впунете в мултимедийните възможности на Линукс.

Съдържание

1. Как да слушаме музика	91
1.1. Инсталиране и настройка на звуковата карта	91
1.2. Програми за слушане на музика	91
2. Линукс - Нашето домашно видео	92
3. Линукс като телевизор	93

Глава 1. Как да слушаме музика

1.1. Инсталиране и настройка на звуковата карта

1.2. Програми за слушане на музика

Бумът на електронната музика се дължи най-вече на MP3. Този бум не подмина и Линукс и той много отдавна има възможност за просвирване както на MP3 музика, така и на музика компресирана с някои други, нови, също популярно формати като Ogg например.

Един от най-популярните MP3 player-и за Линукс е *XMMS*, което разкодирано значи "X Multimedia System". Това е аналог на една друга популярна програма за Windows - *WinAmp*. XMMS, подобно на WinAmp има възможност да се разширява с плъгини, които допълват неговата функционалност. За разлика от своя Windows събрат, XMMS има плъгин, с който може дори да се гледат филми, кодирани в последният DivX формат.

Разбира се можете да използвате и скинове. Впрочем ако имате любим скин за WinAmp можете без проблем да го използвате и под XMMS. Тук двете програми са напълно съвместими.

Последните новини около тази програмка, както и информация за нови плъгини и скинове можете да намерите на адрес <http://www.xmms.org>.

Глава 2. Линукс - Нашето домашно видео

Глава 3. Линукс като телевизор

Част VIII. Съвместа работа с Windows

Линукс безспорно добива все по-голяма популярност, но все пак Windows остава най-разпространената десктоп-операционна система. Естествено е и често да се налага да работи с Ваши колеги и приятели, който използват Windows на своят компютър.

В този раздел, ще научите как можете да споделяте файлове с Windows системи и да използвате мрежови принтери.

Ако използвате предимно Windows, но Ви се налага да използвате и Линукс от време-навреме, при това от друг компютър, можете да прочетете как да използвате графичната среда на Линукс по локалната мрежа, както и някои други трикове и програми, които ще Ви помогнат за това.

Разбира се не сме забравили и емуляторите - които понякога все пак са необходими за да може да работите с програми писани за различни операционни системи, на един и същ компютър.

Както разбирате сами, този раздел не е предназначен за начинаещи. Именно затова е добре предварително да сте набрали малко опит в работата с Линукс преди да пристъпите към тези глави. Като за начало, ако има кой да Ви помогне попитайте него как по-лесно да работите с Линукс и Windows

Съдържание

1. Споделяне на файлове	96
1.1. Да потанцуваме Samba	96
1.2. Как да конфигурираме SAMBA	96
1.3. Споделяне на файлове	97
1.4. Специалната homes секция	98
1.5. Достъп до файловете на Windows машина	98
1.6. Печат на мрежов принтер	98
2. X под Windows	99
2.1. Да си инсталираме X	99
2.2. Как да ползваме WiredX	99
2.3. XDMCP и REXEC	100
2.4. Проблеми	102
3. Емулятори	103

Глава 1. Споделяне на файлове

Възможността да се обменят файлове е особено важна за работата в офис. Създателите на UNIX много отдавна са измислили *NFS9*, което ще рече *Network File System*. За разлика от UNIX, обаче, Windows използва по-различен протокол за споделяне на файлове, наречен *Server Message Block* или за по-кратко *SMB*. Същият този протокол понякога наричат *NetBIOS* или *LanMan*. За да може Линукс да комуникира и споделя файлове с Windows група ентузиаста са написали един от най-популярните пакети, наречена SAMBA [<http://www.samba.org/>]. SAMBA освен поделяне на файлове позволява и отдалечено администриране на Windows компютри.

1.1. Да потанцуваме Samba

Както вие се нуждаете от музика за да можете да танцувате със своята любима/своя любим, така и Линукс се нуждае от SAMBA за да затанцува заедно със Windows. Така че за да можете да споделяте своите файлове с колегите които работят под Windows вие трябва да си инсталирате SAMBA. За радост, почти всички Линукс дистрибуции ви дават възможност да инсталирате този пакет. Ако при първоначалната инсталация сте забравили да направите това, прочетете документацията с която вероятно се разпространява избраната от вас дистрибуция и инсталирайте Samba, според дадените там указания.

След това трябва да стартирате необходимите програми. В случая това са двата 'демона' *smbd* и *nmbd*. За да разберете дали те са пуснати напишете в конзолата си **ps axf | grep smbd**. Ако имате някакъв резултат, то вероятно не само *smbd* ами и *nmbd* са пуснати.

Разбира се, макар и пуснати, те нищо няма да направят ако не сте ги конфигурирали. А как се конфигурират ще разберете в следващата част.

1.2. Как да конфигурираме SAMBA

Конфигурацията на пакета, както при повечето UNIX приложения се съдържа във най-обикновен текстов файл, който може да се редактира на ръка и за SAMBA този файл се казва *smb.conf* и по всяка вероятност ще намерите във */etc* директорията.

Този файл е организиран на секции, като основната секция е наречена *global*.

Ето как изглежда една такава секция:

```
[global]
workgroup = PSB
server string = Samba %v. Local time %T.
security = share
wins server = 192.168.1.1
```

В случаят тази конфигурация указва, че искам да работя в *work-група*, наречена *PSB*.

Поздсказка

⁹Всъщност NFS е измислена от специалистите на SUN Microsystems

Ако сте забелязали във описанието на компютъра си съм сложил едни много странни символи. Тези странни символи се заместват автоматично, като %v е еквивалент на версията на Samba, а %T се замества със точното време.

Полето *server string* указва какво да бъде описанието на компютъра ми в мрежата. Като *security* опция съм избрал *share* - която е удобна за работа в среда, където има само Windows 9x машини без Domain контролер. Допълнителната опция, която съм добавил е *wins server10* В случай, че нямате такъв сървър в офиса си НЕ СЛАГАЙТЕ тази опция.

Този конфигурация е толкова проста, че със сигурност ще работи. Ако мрежата ви изисква по-специални конфигурационни файлове или работите в NT Domain, тогава по-добре се посъветвайте със специалист, какъвто в повечето случаи ще е вашият системен администратор.

1.3. Споделяне на файлове

За да споделите своите файлове със вашите колеги или приятели трябва да допълним още малко конфигурационният файл. За да споделите някоя своя директория ще ви се наложи да добавите секция, подобна на тази по-долу:

```
[working]
comment = Please don't delete important data.
path = /home/fire/working
public = yes
writable = yes
guest ok = true
```

- Горната секция дефинира споделена директория, която от Windows ще е достъпна като `\\myname\working`, където *myname* е името на моят компютър.
- *comment* е коментарът който съм сложил на тази директория, защото наистина не искам моите колеги за изтрият някои важни файлове.
- Опцията *path* указва пътят на директорията, която искам да споделя. В случаят тя е `/home/fire/working`.
- *public* означава, че тази директория е достъпна за всеки, който има правилно потребителско име и парола за моят компютър (не важи при *security=share*).
- *writable* е индикация, че искам да предоставя на моите колеги възможност да записват файлове във тази директория. Не правете това ако не вярвате много на колегите си или се съмнявате, че могат да изтрият наистина важни документи или данни. Ако сте съмнителни, сложете стойността на тази опция да е *no*.
- *guest ok*, когато е указано *true* означава, че всеки, дори без да притежава потребителско име и парола за вашият компютър може да разглежда вашата споделена директория.

Можете да добавяте колкото такива секции искате, стига имената им да не съвпадат с някое от имената на специалните секции, в противен случай те ще се третират по съвсем различен начин.

¹⁰Попитайте системния администратор за wins сървър.

1.4. Специалната homes секция

Homes секцията е много подобна на тези, описани по-горе. Единствената разлика е, че в тази секция не се подава опцията *path*. В тази специална секция се споделят директориите на потребителите. Това ще рече, че всеки ваш колега, като има потребителско име и съответно парола, ще може да вижда своята home директория на вашият компютър през Network Neighbourhood.

Обикновено тази секция, ако присъства е със съдържание много подобно на даденото по-долу:

```
[homes]
public = no
browseable = no
writable = yes
```

Тук опцията *browseable*, което по подразбиране е *yes*, е указана да бъде *no*. Така homes директорията няма да се вижда, когато някой разглежда вашият компютър. Това обаче не значи, че вашите колеги няма да виждат своите директории. Напротив, директорията на вашият колега john, ще е достъпна като `\\myname\john`, *myname* отново е името на компютъра ви.

1.5. Достъп до файловете на Windows машина

За съжаление, единствената програма, която идва със SAMBA, специално за разглеждане на други компютри от Network Neighbourhood е **smbclient**. Тази програмка е много подобна на конзолен ftp клиент и определено не е особено лесна за ползване от потребител свикнал с графичните приложения. SAMBA, обаче разполага със една програмка, наречена **smbmount**, която ви позволява да монтирате директориите които вашите колеги са споделили. Така техните директории ще изглеждат като част от вашата локална файлова система и вие ще можете да работите с тях, така, както работите със файловете на вашия собствен компютър.

Друга ценна програмка, наречена XSMBrowser [<http://www.public.iastate.edu/~chadspen/install.html>], може да е в полза на потребителите използващи XWindows. Може да я дръпнете от интернет и това гарантирано ще стане бързо, защото е само 80KB.

Потребителите на KDE също могат да разглеждат локалната мрежа с Konqueror, ако преди това са пуснали LISA - един малък робот, който проверява и индексира компютрите в мрежата.

1.6. Печат на мрежов принтер

Глава 2. X под Windows

X Windows системата се базира на TCP. Това ще рече, че комуникацията между X сървърът и X клиента се осъществява по мрежата. Именно това ни позволява да работим с UNIX графични приложения под Windows. Единственото което ни трябва е графичен сървър.

Ако се чудите на кой му трябва да си пуска UNIX приложения под Windows, отговорът е много прост. Ако ви се налага да работите във хетерогенна среда и във вашият офис има много различни компютри с различни операционни системи, няма да ви се налага всеки път да ре-стартирате компютърът си за да пуснете Windows или UNIX.

2.1. Да си инсталираме X

Има много X сървъри за Windows, но аз няма да ги изброявам всичките тук. За съжаление повечето от тях са доста скъпи, и не смятам че са по джоба на средностатистическият Българин.

Поздсказка

MI/X е вероятно най-евтиния X сървър. Освен MI/X има PS-Xware, Omni-X, X-ThinPro и XWin-32, който според мен е много добър

Именно затова избрах да ви покажа как се работи с една не чак толкова бърза или особено добра X Windows система. Тази система е Java базирана и ако вече имате инсталирана Java на вашият компютър няма да изисква инсталиране на никакъв друг допълнителен софтуер. Защо се спрях на тази версия ли? - Ами защото Win32-XFree [<http://sources.redhat.com/win32-x11>] - единственият безплатен X Server за Windows според мен не е по-бърз от този, Java базиран вариант. От друга страна, макар и малко, 25-те долара за MicroImages X [<http://www.microimages.com/mix>], може да се окажат извън бюджета на една българска фирма.

2.2. Как да ползваме WiredX

За целта ви е необходим WEB Browser, като Internet Explorer, Mozilla, Netscape или Opera. Освен това е необходимо да имате връзка с интернет и инсталирана Java.

Забележка

Ако все още не сте инсталирали Java не се притеснявайте, при отварянето на страницата на WiredX ще можете да си я инсталирате автоматично.

Ако горните предпоставки са налице, отворете любимият си броузер и напишете <http://www.wiredx.net/> в полето за адреса. Ако за пръв път посещавате страницата, ще ви се наложи да се регистрирате - не се безпокойте, това е много лесна и бърза процедура.

След като вече сте регистрирани, можете да въведете избраното потребителско име и вашата парола. От страницата която ще ви се покаже, можете да настроите параметрите на вашият X сървър. От предложените опции ви съветвам да избере Copy&Paste - enable, Extensions SHAPE & MIT-SHM, JESd - enable (ако държите на звука). Всички споменати по-горе опции са от секцията Miscellaneous. Съветвам си също да си поиграете с настройките на "Screen Width & Height" така, че да виждате целият X Server на екрана си и да не ви се налага да скролирате.

Поздсказка

Има две версии на WiredX. Едната се нарича WiredX Lite и е по-олекотен и бърз вариант. По-голямата версия има допълнителна поддръжка за просвирване на звуци, компресия на данните и REXEC за което ще спомена по-късно.

Какво означават другите опции ще ви запозная в следващата секция.

2.3. XDMCP и REXEC

Обикновено за отдалечено ползване на UNIX машини се използва един протокол наречен REXEC (Remote EXECute). Този протокол ви дава възможност да стартирате команда на отдалечен UNIX или Linux сървър. Това изисква да въведете вашето потребителско име и парола за този сървър, както и самата команда. Това е един от начините да подкарате графични приложения на отдалечена машина и да ги визуализирате при вас. Просто стартирайте любимият си графичен менажер и му кажете че искате да се визуализира на вашият екран. Това става със опцията `-display host:X`, където `host` е името или IP-то на вашият компютър, а `X` е номерът на дисплея, който за WiredX стандартно е 2.

Друг начин е използването на XDMCP. Това е стандартен протокол за X Windows системата, която ви позволява да се вържете на отдалечен компютър и да намерите всички компютри поддържащи този протокол и позволяващи да се свържете с тях.

За да използвате XDMCP с WiredX трябва да го настроите. Това става като изберете правилната опция за XDMCP. На картинката по-долу можете да видите как става това:



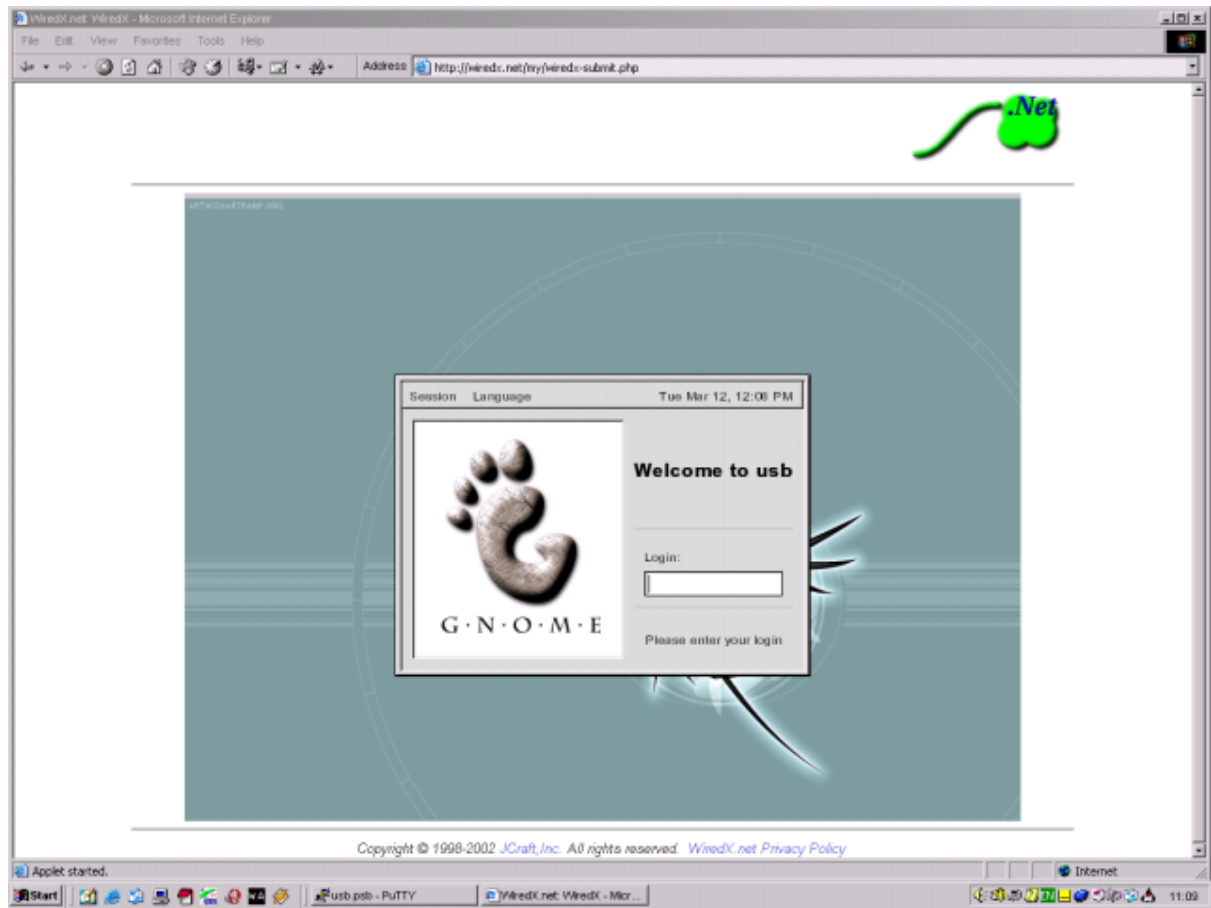
Фигура 2.1. XDMCP настройки

В случая аз съм решил да се вържа със компютър, който в локалната мрежа се казва `usb.psb`. Забележете че съм избрал опцията *query mode*, която означава, че съм напълно сигурен, че този компютър поддържа XDMCP протокола.

Broadcast режимът можете да ползвате, когато не знаете кой точно компютър поддържа този протокол и така вие ще се свържете с първият, който ви отговори.

По интересен е *indirect query mode*. Ако изберете този режим и в полето за адрес попълните `255.255.255.255` то на екранът ще ви се покаже списък от компютри, които биха ви позволили да се свържете с тях.

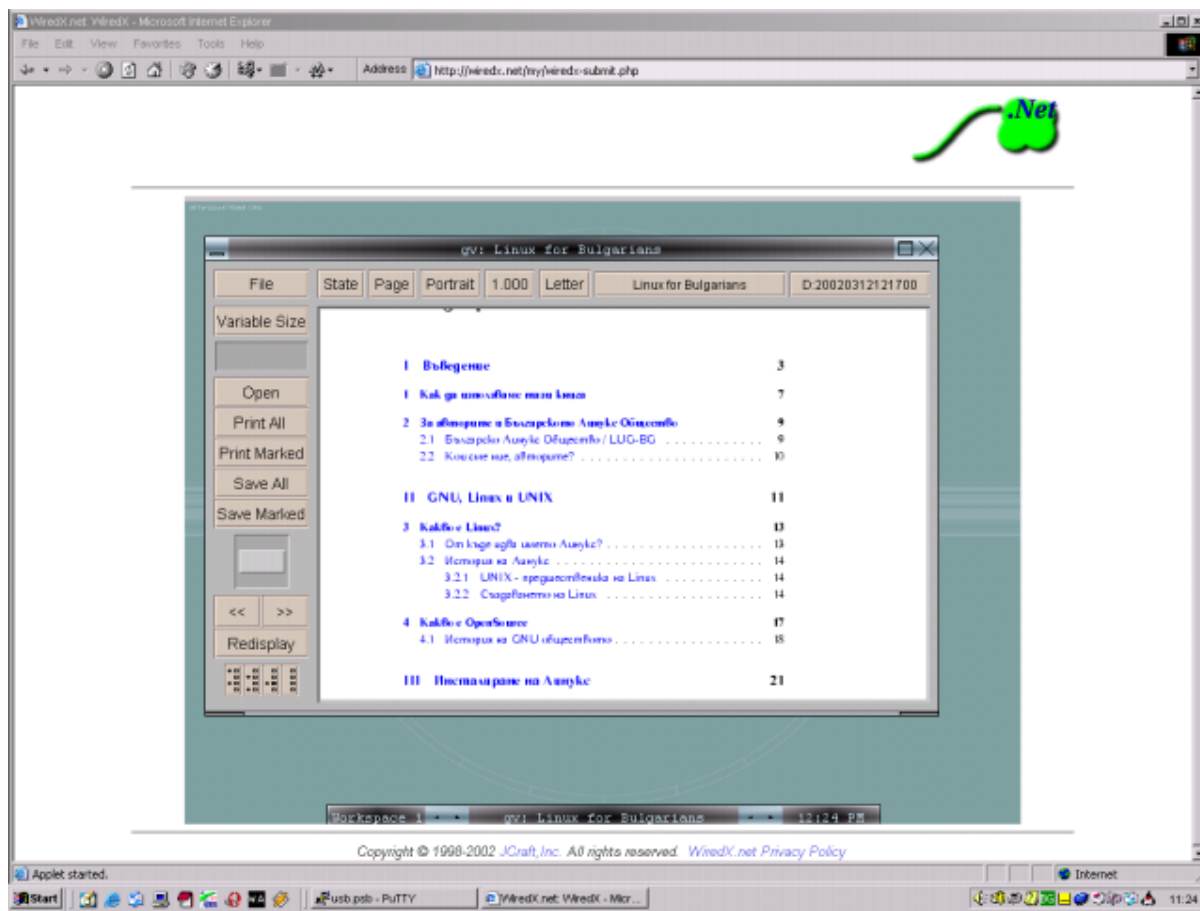
След като сте се свързали с компютъра който сте избрали на екрана ще ви се появи съобщение в което ще ви подканят да въведете потребителско име и парола. Това съобщение може да изглежда различно в зависимост от това как е настроен отсрещният компютър, но на картинката долу ще видите как изглежда при мен:



Фигура 2.2. Вход в системата през X

От менюто *Session* можете да изберете кой графичен менажер искате да ползвате. Като въведете правилно потребителско име и парола ще видите същият екран, който бихте видели ако стояхте на този компютър.

Ако не вярвате погледнете тази картинка:



Фигура 2.3. BlackBox през WiredX

2.4. Проблеми

Най-често срещаният проблем при използването на отдалечен X са шрифтовете. В повечето случаи е гарантирано, че те няма да бъдат същите. Решението е да се ползва шрифтов сървър. Обикновено системният администратор може да е пуснал такъв, така че, първото което можете и трябва да направите е да отидете, да повисите 15 минути при него, за да ви обясни къде е пуснал такъв сървър или ако не е да го убедите че е ужасно наложително и спешно.

За да работите с такива шрифтове трябва да го укажете изрично укажете на вашият графичен сървър. Някои графични сървъри обаче няма да ви разберат и единственото което ви остава е да се примирите с фактът, че просто ще изглежда малко по-различно.

Добрата новина е, че макар и да изглежда по-различно, Линуксът ви няма да престане да работи добре.

Глава 3. Эмуляторы

Част ІХ. Администриране на Линукс

Съдържание

1. Групи и потребители	106
1.1. Потребител root	106
1.2. Добавяне и премахване на групи и потребители	106
1.3. Специалните файлове /etc/passwd и /etc/shadow	106
1.4. Командата su	106
2. Файловата система	107
2.1. Организация на файловете	107
2.2. Що е виртуална файлова система	107
2.3. Монтиране на дискове	107
2.3.1. Файловете /etc/fstab и /etc/mtab	107
2.4. Мрежови файлови системи	107
3. Отдалечено администриране	108
3.1. Telnet	108
3.2. rsh, rexec, rlogin	108
3.3. Secure Shell	108
4. Конзола, шел и терминал	109
4.1. Какво е bash	109
4.2. Други шелове	109
4.3. Как да си сменим шел-а	109
4.4. Кирилизирание на конзолата	109
5. Мрежата	110
5.1. TCP/IP протокол	110
5.2. Локална мрежа - LAN	110
5.2.1. мрежови карти	110
5.2.2. настройване на IP адрес (ifconfig)	110
5.3. Dial-up	110
5.3.1. Модеми	110
5.3.2. Използване на pppsetup	110
5.4. Команди за работа в мрежа	110
5.4.1. ftp, hostname, netstat, ping, telnet	110
5.4.2. mail, fetchmail, sendmail, mutt, pine	110
5.4.3. Използване на WEB - lynx	110
5.5. Firewalls	110
6. Стартиране на системата	111
6.1. Start-up скриптове	111
6.2. Демони	111
6.3. inetd	111
6.4. cron	111
7. Ядрото на Линукс	112
7.1. Няколко общи думи за ядрото	112
7.2. Обновяване на ядрото	112
7.3. Прекомпилиране на кернела	112
7.4. Модули	114
7.5. Настройка на новото ядро	115
7.6. Закърпване на ядрото	117

Глава 1. Групи и потребители

1.1. Потребител root

1.2. Добавяне и премахване на групи и потребители

1.3. Специалните файлове `/etc/passwd` и `/etc/shadow`

1.4. Командата `su`

Глава 2. Файловата система

2.1. Организация на файловете

2.2. Що е виртуална файлова система

2.3. Монтиране на дискове

2.3.1. Файловете `/etc/fstab` и `/etc/mtab`

2.4. Мрежови файлови системи

Глава 3. Отдалечено администриране

3.1. Telnet

3.2. rsh, rexec, rlogin

3.3. Secure Shell

Глава 4. Конзола, шел и терминал

4.1. Какво е bash

4.2. Други шелове

4.3. Как да си сменим шел-а

4.4. Кирилизирание на конзолата

Глава 5. Мрежата

5.1. TCP/IP протокол

5.2. Локална мрежа - LAN

5.2.1. мрежови карти

5.2.2. настройване на IP адрес (ifconfig)

5.3. Dial-up

5.3.1. Модеми

5.3.2. Използване на pppsetup

5.4. Команди за работа в мрежа

5.4.1. ftp, hostname, netstat, ping, telnet

5.4.2. mail, fetchmail, sendmail, mutt, pine

5.4.3. Използване на WEB - lynx

5.5. Firewalls

Глава 6. Стартиране на системата

6.1. Start-up скриптове

6.2. Демони

6.3. inetd

6.4. cron

Глава 7. Ядрото на Линукс

7.1. Няколко общи думи за ядрото

Във всяка операционна система ядрото (често наричано кърнъл от английската дума kernel) е просто софтуер като всеки друг, който осъществява взаимодействието между хардуера на машината приложенията, които стартирате върху нея. Всъщност Линукс е едно ядро и понеже потребителския софтуер в голямата си част идва от проекта GNU, за това така формираната операционна система е правилно да се нарича GNU/Linux.

Възможно е никога да не ви се наложи да компилирате Linux ядро, но обикновено на някакъв етап от работата ви с Linux това се случва. Понякога това се прави веднага след самата инсталация. Ядрата, които идват с дистрибутивите са вече доста големи и натруфени заради идеята да са способни да поддържат възможно най-много различен хардуер, а вие едва ли се нуждаете от всичко това. Много по-добре е да пре-компилирате ядрото с поддръжка само на вашия хардуер и да изхвърлите излишното от него, особено ако не промените често компонентите на компютъра си. Така ще имате малко ядро, което ще се зарежда по-бързо и ще заема по-малко памет.

Компилирането на ново ядро съвсем не изисква да познавате изходния му код и може да бъде едно от най-лесните рутинни дейности които ще извършвате на вашата Линукс машина.

7.2. Обновяване на ядрото

Поради това, че ядрото на Линукс е постоянно в разработка - добавят му се нови възможности, оптимизират се тези които вече са реализирани и се отстраняват откритите бъгове за това е добре да се следи за новостите в поредното излязло ядро и евентуално ако ще ни бъде от полза можем да преминем към някоя по-нова версия, а защо не и последната. Някои по-опитни потребители предпочитат да използват малко по-стари версии на ядрото понеже те са достатъчно добре тествани. В общи линии ядрото се обновява ако наистина имате нужда от това.

Ново ядро можете да получите от www.kernel.org, sunsite.unc.edu, техните огледални сайтове, както и от много други места, разбира се също и от FTP сървърите на вашата предпочитана дистрибуция. Обикновено ядрото е архив във формат `tar.gz` и името на файла съдържа и номера на версията му `linux-x.y.r`, където `x` е версията, `y` е номера на конкретната реализация, а `r` е номер на patch. Patch се наричат малки промени в ядрото, които се правят непрекъснато с цел включване на нови функции или подобряване на предишния код.

Когато номера на реализацията (`y`) е четно число ядрото се нарича стабилно, а когато е нечетно това е ядро, което е в стадий на разработка - нещо като бета-версия, когато едно такова ядро премине достатъчно тестове, то излиза като стабилно с четен номер. Например ядрата 2.0.36 и 2.2.13 са стабилни, а ядро версия 2.3.74 е развойно. Всяка дистрибуция по правило инсталира стабилно ядро.

7.3. Прекомпилиране на кернела

Всички действия по конфигурирането, компилирането и донастройката на новото ядро трябва да извършите като `root`. Няма да ви е излишно да имате `boot`-дискета в случай, че нещо се обърка. Командата `mkbootdisk` (`mkboot`) в някои дистрибуции ще ви е от полза за целта иначе ще трябва да прочетете някъде как да си направите такава дискета. Вероятността да попаднете на непредвиден проблем не е голяма, но все пак се случва, особено ако компилирате много ново и недостатъчно тествано ядро или преминавате от версия 2.0 към 2.2.

И едно уточнение - от тук нататък предполагаме, че имаме Линукс с ядро 2.2.9 и искаме да компилираме ново с версия 2.2.14.

Трябва да копирате архива с новото ядро в директория `/usr/src`. Погледнете какво се съдържа там - би трябвало да видите архива, който току-що сте копирали, една директория с вашето старо ядро `linux-2.2.9` и вероятно една символна връзка `linux`, която сочи към старото ви ядро. В някои дистрибуции нямате директория и връзка към нея, а само директория, която се нарича `linux`. Ако е така трябва да преименувате директорията `linux` например така:

```
mv linux linux-2.2.9
```

Ако пък имате символна връзка трябва просто да я изтриете без да преименувате нищо с тази команда:
rm linux.

Сега да разархивираме новото ядро: **tar xvfz linux-2.2.14.tar.gz.**

В този момент вече можете да изтриете архива `linux-2.2.14.tar.gz` ако имате недостиг на място. Сега в `/usr/src` ще видите новосъздадена директория `linux`, която съдържа изходния код на новото ядро. Нека да я преименуваме като `linux-2.2.14` и да създадем символна връзка `linux`, сочеща към нея. След това трябва да влезем в новата директория за да започнем конфигурирането.

```
mv linux linux-2.2.14
ln -s linux-2.2.14 linux
cd /usr/src/linux
```

За многообразието от опции и възможности при компилирането на ядрото може да се напише книга (и такива има), но общия съвет, който мога да ви дам е, че когато не разбирате нещо е по-добре да го оставите в неговото състояние по подразбиране. Имате на разположение няколко инструмента за конфигуриране. Всъщност това са няколко `make` команди - по подробно за тях можете да прочетете в README файла към ядрото. Например ще ви оставя сами да разберете за какво служи командата `make mtrgoreg` като точно тук е момента да я изпълните ако решите. Иначе първият класически инструмент за конфигуриране се стартира с командата **make config**

Това е текстово базиран метод, който ще ви попита за абсолютно всичко въпрос след въпрос, което е страшно отегчително и ще ви отнеме ужасно много време.

С тази команда: **make menuconfig** отново пускате текстов, но меню-базиран, по-функционален и удобен за работа интерфейс. Аз лично го предпочитам. Можете да го стартирате и под X.

Третият се стартира с командата `make xconfig` и както може би се досещате предлага графичен интерфейс с бутони.

Има още една много удобна възможност ако конфигурацията на старото ви ядро ви е удовлетворявала и не желаете да включвате нови функционалности в новото ядро или да махате стари. Можете да компилирате новото ядро с конфигурацията на старото. Трябва само да отидете в директорията, където е изходния код на старото ядро и да копирате скрития файл `.config` в `/usr/src/linux`, след което да напишете командата **make oldconfig**.

Две думи как се работи с конфигураторите - за всеки елемент имате до три възможности - да го

включите в ядрото, да го компилирате като външен модул, който ще се зарежда при boot-ване на ядрото или да не го компилирате въобще. В Linux обществото има спорове за това кое е по-добре - да имаме малко ядро с модули около него или да компилираме по-голямо ядро, включвайки модулите, които са необходими вътре в него. Истината винаги е някъде по средата. Трябва да прецените кое е необходимо да включите в ядрото и кое да оставите като run-time модул. Защото ако примерно имате по някаква причина две или три звукови карти, защо трябва да имате драйверите и за трите едновременно компилирани в ядрото - оставете ги на модули и зареждайте само този, който ви е необходим. Именно в това е силата на Linux - неговата гъвкавост.

След като сте конфигурирали ядрото трябва да изпълните последователно командите:

```
make dep
make clean
make bzImage
```

Вместо последната команда можете да направите **make zImage**, но тя ще направи gzip-компресия на ядрото, за разлика от първата, която компресира с bzip2 и дава като резултат много по-малко ядро.

На този етап не ви остава нищо друго освен да изчакате компилирането да приключи - това отнема различно време в зависимост от това, какви са изчислителните способности на компютъра ви. Добра идея е да следите за грешки по време на компилирането въпреки, че ако проблемът е серозен процесът просто ще спре. Ако компилирането на ядрото е преминало успешно трябва да направим същото и с модулите. Готовите модули след инсталация се разполагат в директория `/lib/modules/&версия&` в случая `/usr/lib/2.2.14`, ако обаче това не е първата компилация на това ядро е добра идея да преместим компилираните преди това модули на същото ядро, защото в противен случай ще ги препокрием. Например така:

```
mv /lib/modules/2.2.14 /lib/modules/2.2.14.backup
```

Сега отново в директория `/usr/src/linux` трябва да подадем командите:

```
make modules
make modules install
```

Ако не сте получили никакви грешки можете да се поздравите - имате ново ядро.

7.4. Модули

Най-общо казано модулите представляват "парчета" обектен код, компилиран отделно от ядрото, който може да бъде свързван динамично към него или съответно отделян от него. С други думи някои от възможностите на ядрото могат да бъдат компилирани като модули, които могат да бъдат зареждани или премахвани по време на работа на системата.

Като модули могат да се реализират драйвери на различни хардуерни устройства, файлови системи и др. Зареждането на модули обикновено се извършва от някой стартиращ скрипт, но вие също бихте могли

рчно да премахвате и зареждате модулите на ядрото. За целта ви е необходим пакета `modules.tar.gz` който със сигурност имате инсталиран във вашата дистрибуция (ако не, може да го свалите от всеки Линукс сайт) и естествено да имате компилирано ядро с поддръжка на модули. Този пакет съдържа командите:

```
insmod    - за добавяне на модул към ядрото
rmmod     - за премахване на модул от ядрото
lsmod     - показва текущо заредените модули
```

Например когато модулът идва със сорса на ядрото и е компилиран и инсталиран от там като такъв, пътът до него има вида:

```
insmod /lib/modules/'kernel-version'/'path-to-module'/module.o
```

когато модулът е външен, посочете пътя до него:

```
insmod /path/to/your/module.o
```

Премахването става по същия начин, а за да видите текущо заредените модули просто изпълнете **lsmod**. Някой от модулите идват със сорса на ядрото, а други пък се разпространяват отделно от него (т.н. външни модули). Така че всеки може да си напише модул за ядрото (стига да знае как;), ако му е необходима функционалност която не е включена в стандартно разпространявания сорс на Линукс ядрото. Понякога е възможно при зареждане на някой модул да получите съобщение за грешка от рода на "unresolved symbols" или "symbols missing". Това означава че този модул или е компилиран за друга версия на ядрото (когато се сменя версията на ядрото се пре-компилират и модулите, въпреки че има начин да се форсират нещата и да се зареди модул който не е компилиран за съответната версия на ядрото, но проблеми най-вероятно ще има) или че е написан с грешки или се нуждае от друга функционалност на ядрото, която до момента не е компилирана нито в самото ядро(compiled-in), нито пък е заредена като модул (compiled as module). Относно последното, трябва да разрешите зависимостите от които се нуждаят модулите. Това става с командата **depmod -a** при което ще бъде създадена база данни със зависимостите на модулите, това е файла `/lib/modules/'kernel--version'/modules.dep`. След това за зареждане можете да използвате вместо `insmod`, командата **modprobe /path/to/your/module.o**

Тази команда "знае" за зависимостите на отделните модули и ще ги разреши, зареждайки каквото и когато е необходимо. При зареждането на някой от модулите трябва да се укажат някои параметри като номер на прекъсване на даденото хардуерно устройство, ако чрез този модул е реализиран драйвера за него.

Конкретните параметри за тези модули ще намерите в тяхната документация.

7.5. Настройка на новото ядро

Току-що компилираното ядро се казва `bzImage` (или `zImage`) и ще го намерите в директория `/usr/src/linux/arch/i386/boot` (ако разбира се компютърът ви не е Intel PC съвместим вместо i386 там трябва да очаквате да има директория с името на вашата архитектура примерно `alpha`).

Най-напред да си запазим старото ядро - за него сме сигурни, че работи, докато новото още не сме го изпробвали - обикновено то се намира в директория /boot, където след малко ще преместим и новото. Да преименуваме старото ядро, както и стария System.map файл (за какво служи последния не е тема на настоящата статия) и да копираме новите. Ако организацията на /boot директорията ви е със символни връзки т.е. System.map не е самия файл, а връзка, сочеща към истинския файл, който се казва по друг начин, както е в Red Hat Linux това би станало със следните команди:

```
cd /boot
rm /boot/System.map
rm /boot/vmlinuz
cp /usr/src/linux/arch/i386/boot/bzImage /boot/vmlinuz-2.2.14
ln -s /boot/vmlinuz-2.2.14 /boot/vmlinuz
cp /usr/src/linux/System.map /boot/System.map-2.2.14
ln -s /boot/System.map-2.2.14 /boot/System.map
```

Ако във вашата дистрибуция нямате символни връзки трябва да направите нещо такова:

```
cd /boot
mv bzImage vmlinuz-2.2.9
mv System.map System.map-2.2.9
cp /usr/src/linux/arch/i386/boot/bzImage /boot
cp /usr/src/linux/System.map /boot
```

Ако вашата дистрибуция (напр. Red Hat) ползва initrd image той се получава с командата:

```
/sbin/mkinitrd /boot/initrd-2.2.14.img 2.2.14
```

Остава да конфигурираме boot-мениджъра LILO. За целта отворете файла /etc/lilo.conf с предпочитания от вас текстов редактор. Ще намерите фрагмент от файла, който е подобен на този:

```
image = /boot/vmlinuz-2.2.9-12
label = linux
initrd = /boot/initrd-2.2.9.img
read-only
root = /dev/hda1
```

Това е частта, която boot-ва вашето старо ядро - добре е да си го оставите за да можете да се върнете към него при необходимост. Ако сте преименували ядрото или initrd имидж-файла трябва да отразите промените съответно в реда image и initrd.

Трябва да добавите аналогичен фрагмент за новото ядро, който би изглеждал примерно така:

```
image = /boot/vmlinuz-2.2.14
label = new
initrd = /boot/initrd-2.2.14.img
read-only
root = /dev/hda1
```

Това е всичко - запишете файла `/etc/lilo.conf` и от командния ред изпълнете:

```
/sbin/lilo
```

7.6. Закърпване на ядрото

Вместо да download-вате изцяло ново ядро можете да upgrade-вате старото си с така наречените patches. Обикновено patch файла е около 20-30 К и ще ви спести тегленето на мегабайти изходен код на новото ядро. Проблемът е, че patch-овете трябва да прилагате последователно т.е. за да преминем от ядро 2.2.9 до 2.2.14 са ни необходими patch-ове 2.2.10, 2.2.11, 2.2.12, 2.2.13 и 2.2.14, които трябва един по един и последователно да прилагаме към старите си сорсове. Имената на тези файлове изглеждат така patch-2.2.12, което означава, че това е upgrade за ядро 2.2.11 до 2.2.12.

За разлика от изходните кодове на самото ядро за patch-овете е без значение къде ще ги разположите важна е само директорията, от която подавате командите и тя трябва да е `/usr/src`

Всеки patch се прилага с командата:

```
gunzip -c patchfile | patch -p0
```

където patchfile е пълното име на patch-файла включително и пътя до него напр. `/home/bobo/patch-2.2.11`.

Можете да проверите дали patch-а е приложен правилно с командите:

```
find /usr/src/linux -follow -name '*.rej' -print
find /usr/src/linux -follow -name '*#' -print
```

Ако някоя от тези две команди върне като резултат някакви файлове по някаква причина някаква част от patch-а не е била приета както трябва. Ако не сте достатъчно наясно какъв е проблема единствения съвет, който мога да ви дам е да си download-нете ново ядро и да започнете отначало.

И накрая едно, може би, излишно уточнение, но все пак - тези patch-ове към ядрото са всъщност “кръпки” към неговите изходни кодове т.е. към сорса на ядрото, а не към компилираното ядро т.е. след като приложим patch-овете не отпада следващия етап с компилирането на новото ядро.

Част X. Програмиране под Линукс

Съдържание

1. Програмиране на обвивката	120
1.1. Скриптове в BASH	120
1.2. Скриптове в TCSH	120
1.3. Регулярни изрази	120
2. Програмни езици за Линукс	121
3. Среди за програмиране	122
3.1. Безплатни програмни среди	122
3.1.1. Source Navigator	122
3.1.2. KDevelop	122
3.1.3. wxStudio	123
3.1.4. Glimmer	123
3.1.5. jEdit	123
3.1.6. NetBeans	124
3.1.7. Eclipse	124
3.1.8. Scintilla and Scite	125
3.1.9. Moleskine	125
3.1.10. Anjuta	125
3.1.11. Quanta	126
3.1.12. phpmole-IDE	126
3.1.13. RHIDE	126
3.1.14. motor	126
3.1.15. JED	127
3.2. Комерсиални среди за писане	127
3.2.1. C-Forge	127
3.2.2. CodeWarrior	128
3.2.3. JX Development Suite	128
3.2.4. Moonshine	128
3.2.5. SNiFF+	128
3.2.6. Kylix	129
3.2.7. JBuilder	129
3.2.8. CodeGuide	129
3.2.9. Komodo	130
3.2.10. Wing IDE	130
3.2.11. Visual SlickEdit	130
3.2.12. mBedded Builder	131
3.3. Методи на типичният UNIX програмист	131
3.3.1. VIM	131
3.3.2. Emacs	131
3.4. Други полезни инструменти	132
3.4.1. Doxygen	132
3.4.2. AStyle и Indent	132
3.4.3. CVS	133

Глава 1. Програмиране на обвивката

1.1. Скриптове в BASH

1.2. Скриптове в TCSH

1.3. Регулярни изрази

Глава 2. Програмни езици за Линукс

Глава 3. Среди за програмиране

Напоследък Линукс доби голяма популярност, не само като сървър, но и като удобна среда за създаване на приложение. Много програмисти свикнали да работят под Windows правят и своите първи стъпки в Линукс, търсейки удобна, бърза и ЛЕСНА среда за писане.

Това един синтезиран, но бегъл анализ на достъпните среди и редактори, които могат да бъдат в полза на UNIX/Linux и WEB програмистите. Този преглед не изключва и комерсиални продукти, тъй те наистина са добри, а и освен това повечето се предлагат и в безплатен, но донякъде лимитиран вариант. Не са пропуснати и традиционните средства, като Emacs и VIM.

3.1. Безплатни програмни среди

Предполагам, че повечето програмисти, които са се насочили към Линукс като платформа за разработване биха предпочели освен безплатна операционна система и безплатна среда за писане. Именно затова ще започна с тях. Длъжен съм да ви предупредя, че този списък не е пълен и че някои среди, които по принцип са платени но имат и безплатен вариант не са включени, така че не бързайте да правите своя избор преди да сте прочели и за комерсиалните такива.

3.1.1. Source Navigator

Source Navigator, заедно с Insight навремето бяха разработки на Cygnus Solutions, но след като последните бяха придобити от RedHat са част от RedHat GNUPro Tools. Благодарение на RedHat сега Source Navigator и Insight са безплатну среди за програмиране - и при това едни от най-добрите. Source Navigator е инструмент за анализ на код, докато Insight е графичен frontend на GNU дебъгера - GDB. Тези два инструмента са достъпни не само за Линукс, но и за множество други платформи, понеже са написани на TCL/TK. Source Navigator определено може да се нарече една професионална среда. Едно от най-големите и предимства е автоматичното генериране на make файлове. Поддържа и може да работи с огромни проекти, които можете да разглеждате както в code редактора, който разбира C, C++, Java, Tcl, FORTRAN и COBOL, така и във удобният class browser. Ако използвате някакъв език, различен от посочените по-горе, можете да си напишете свой парсер.

Документацията на тази прекрасна и професионална среда е доста голяма и добра. Вградената поддръжка на Version системи също е много полезна. Поддържат се RCV, CVS, SCCS и ClearCase.

Искам да отбележа още една интресна подробност. В Source Navigator можете да преглеждате зависимостите между файловете като графове - почти като UML.

В заключение бих казал, че Source Navigator е правилният избор за професионални програмисти, които се налага да работят с много и то големи проекти. Работата с огромно количество файлове винаги е трудна, но силата на Source Navigator е, че с него винаги можете много лесно и бързо да се ориентирате в своя проект.

Всичко за тази прекрасна среда можете да намерите на адрес <http://sources.redhat.com/sourcenav>. Не пропускайте и секцията "Links", където можете да намерите няколко допълнителни парсери, code-complete функция и много други малки и полезни помощници.

3.1.2. KDevelop

KDevelop е официалната среда за разработка на KDE. Освен многото предимства, които има, средата се вписва безпроблемно в KDE и именно затова е най-подходящият, можеби, инструмент за разработване

на KDE и QT приложения. Подобно на комерсиалните продукти тук имате достъп до много Wizzard-и, инструменти за визуално генериране на приложения, вграден дебъгер, парсер на класове, който ви създава дърво на методите и ви позволява да избирате метода от там, вместо да го търсите из целият файл.

Друго неопенимо предимство е огромната документация на KDE и QT API-тата и лесният, бърз и удобен help Browser.

Друго, което може да ви хареса е възможността за пълно локализиране. За съжаление KDevelop все още не е преведен на български, така, че вероятно няма да можете да се възползвате от тази негова възможност.

За да синтезирам горното ето какво е тази среда: добра, пълна, подробно описана и богата на документация среда, подходяща за разработка както на малки, така и на големи проекти. А какво не е: малка, бърза (все пак не е обикновен текстов редактор), лоша ;)

Официалният сайт на KDevelop е <http://www.kdevelop.org/>. Там можете да намерите и screenshots, документация, както и да проследите еволюцията на тази наистина добра среда за писане.

3.1.3. wxStudio

wxStudio, който можете да намерите на адрес <http://wxstudio.sf.net/> е наследникът на една комерсиална среда, наречена WipeOut - която дълго време беше моят фаворит. За съжаление, когато работих с нейната безплатната версия, тя можеше да отвори само до 50 файла и не поддържаше version control система. Сега фирмата, която я разработваше се отказа от проекта и реши да подпомогне свободният софтуер разработвайки wxStudio. Като наследник на WipeOut вярвам, че това е една добра и бърза среда.

На сайтът, който дадох по-горе можете да прочете за всичките предимства на тази програмна среда, само част от които са възможностите за разширяване на средата със плъгини, генератор на приложения, html базиран help browser, дебъгер и интеграция със CVS и други системи за контрол на кода. Можете да разгледате и няколко screenshots, които за съжаление са доста малки, но ако сте любопитни - това е още една причина за да посетите сайта и дръпнете изходният код (аз вече го правя).

Според авторите за момента средата не е чак толкова готова, но в момента усилено се работи над нея. Това ме прави оптимист, че за в бъдеще ще има много нови и по-добри версии.

3.1.4. Glimmer

Glimmer, е друг редактор на код, който претърпя едно доста бързо развитие е в момента последната версия, която можете да дръпнете от <http://glimmer.sf.net/> е 1.1.12.

Предимствата на този малък редактор са - добрата интеграция с GNOME, бързина, бързина, бързина и накрая, че разбира не само от C, но и от Ada, Bash/Sh, C/C++, DTML, HTML, Java, Latex, GNU Make, Object Caml, Perl, PHP, PO (Language Translation), Python, Lisp (guile, scheme, etc), SGML, SQL, Tcl/Tk, WML, XML, и асемблер за Z80. Ухаааа!! Доста голям списък за един наистина малък редактор който освен това може да запамятава последната сесия, което ви гарантира, че на другия ден ще продължите работата си от там, от където сте я зарязали.

Добре де бърз е, но не е чак толкова добър. Липсва му поддръжката на проекти, която отчасти се компенсира с възможността да разглеждаш из директориите но това не е съвсем същото. Все пак за малки проекти Glimmer перфектен.

3.1.5. jEdit

jEdit е първият Java редактор, който ще ви представя. Можеби доста от вас са песимистично настроени към Java приложения, но jEdit е наистина забележителен! Последната стабилна версия, която е 3.2.2 е едно истинско бижу, а новата, все още бета 4.0 идва с още по-големи обещания.

Едно от най-големите предимства на този редактор е неговата мощна плъгин архитектура, благодарение на която в момента за този редактор има над 40 плъгина. Възможността да се редактират над 60 вида програмни езици и скриптове също не е за пренебрегване. jEdit разпознава безпроблемно форматът на текста - UNIX/DOS/MAC и елиминира гадните проблеми, когато пишете на повече от една платформа. Като казах повече от една платформа се сетих, че именно заради Java-та този редактор е достъпен за всяка операционна система, за която има написана Java виртуална машина - това включва всички Windows версии (да! дори и за Windows 3.1 има версия;), повечето комерсиални UNIX, като HP-UX, AIX, Solaris, както и за някои безплатни - Линукс, FreeBSD (но не и OpenBSD), BeOS .. и други.

Впрочем другото, което забравих да спомена е, че с jEdit можете да търсите из своите файлове използвайки пълните възможности на регулярните изрази, да разглеждате съдържанието на локалната файлова система или на отдалечен FTP сървър, благодарение на вградените файлов менажер и ftp клиент. Не му липсва и поддръжката на макроси или по-скоро удобен и мощен скрипт, като BeanShell.

Не знам дали успях да ви убедя да го инсталирате, но ви съветвам поне да погледнете screenshot-овете на адрес <http://www.jedit.org/>.

3.1.6. NetBeans

И след като започнахме с Java приложенията защо да не продължим? Този път не с най-обикновен текстов редактор, а с едно напълно функционално и мощно IDE, като NetBeans.

Когато едно време SUN купиха NetBeans не се и надявах, че ще го превърнат в успял OpenSource продукт. Не се съмнявайте - това е най-пълното Java IDE създавано някога.

Благодарение отчасти на SWING и най-вече на SkinLF можете да промените изгледа му до неузнаваемост, а модулният принцип, на който е изграден го прави един прекрасен редактор за програмен код, WEB страници - статични html-и, сървлети и JSP-та, UML дизайнер, прекрасен дебъгер и builder за графични приложение. И това са малка част от предимствата на тази среда. Ако посетите <http://www.netbeans.org/> ще можете да научите за последните новини около това IDE, както и за още купища плъгини, а за почитателите на C/C++ още сега бих препоръчал да погледнат на <http://cpplite.netbeans.org/>.

Признавам, че е удобно да имаш интелигентен редактор на код, class browser, дебъгер, вградена CVS поддръжка, но понякога това става за сметка на скоростта. Абе няма какво да си кривя душата - NetBeans е една доста баааавна среда и дори и да имате достатъчно RAM и бърз процесор, пак няма гаранция, че ще върви много по-бързо.

Въпреки това, NetBeans е едно добро IDE, което е особено подходящо за Java програмисти.

3.1.7. Eclipse

Ето и още едно Java IDE, но този път от IBM. Не знам за Вас, но един от любимите ми сайтове а <http://alphaworks.ibm.com/> - не че това има отношение към Eclipse, но има към пристрастието ми към IBM, които за многото години през които съществуват успяха да докажат, че са добри както във хардуера, така и във софтуера който произвеждат и именно това ме прави оптимист за бъдещето на Eclipse.

Макар и да е написано на Java, Eclipse се базира не на AWT или SWING, а на SWT библиотеката. Запознатите с нея много лесно ще разберат за какво говоря - а именно за скорост. Факт е, че почти всеки

компонент от тази библиотека вика директно native компонентите за съответната платформа.

Като се има предвид, че Eclipse е OpenSource проект това е условие да придобие една наистина голяма популярност. Аз обаче лично се надявам да не заприлича прекалено много на Visual Age, който е доста по-различен от повечето среди за програмиране и с това донякъде объркващ.

Предимството на тази среда е, че разчита на малко и бързо ядро, върху която да се градят плъгин компоненти, които изграждат самото IDE. Това означава, че ще можете да ползвате Eclipse както за разработка на C/C++, Java, така и WEB базирани проекти.

А ето и откъде да дърпате- <http://www.eclipse.org/>.

3.1.8. Scintilla and Scite

Тук вече свършвам със Java IDE-та и отново се прехвърлям към малките, удобни и бързи редактори. Scintilla е portable компонент за синтактично оцветяване на код, който може да се разширява с допълнителни синтактични парсери и предоставя удобни API-та за code complete - една доста удобна джаджа, характерна за големите IDE-та и започнала своето начало мисля че от Delphi.

SciTE е прост редактор, който използва тази компонента и се развива от същите разработчици, които правят и Scintilla. Казвам прост имайки предвид малък, защото в никакъв случай този редактор не е прост. Дори напротив! Направо се шашнах, когато го инсталирах за пръв път и редактирах една малка Java програмка с него. Поиграх си с менютата и реших да видя какво ще направи опцията "Compile" - за моя изненада тя пусна javac. След това при опит да компилирам обикновен .c файл се сети, че за целта трябва да ползва gcc.

Но това не е всичко. Едно от нещата, които ми хареса и не бях виждал до тогава в друго IDE е възможността да скривам кода на определени блокове от програмата - for, while, if, функции, класове... Това прави живота много по-лек и програмирането доста по-приятно, а кода по-четим.

Все пак SciTE не е IDE и му липсва поддръжка за проекти, което наистина е необходимо, но пък за сметка на това е прекрасен редактор и напоследък се е превърнал в любимият ми такъв (когато ползвам X и редактирам код, ползвам до дори и под Windows).

За повече информация, screenshot-ове и за самата програма, посетете <http://www.scintilla.org/>. Интересното е, че създателите се мъчат да създадат и .NET порт на този компонент, макар, че аз лично бих предпочел Java такъв.

3.1.9. Moleskine

Moleskine според създателите му, ще стане официалният редактор на програми за GNOME. Moleskine е написан на Python и използва Scintilla за синтактично оцветяване на кода. Това би трябвало, за разлика от SciTE да бъде IDE но лично според мен все още не е. Въпреки това мисля, че е добре да му хвърлите един поглед на адрес <http://www.moleskine.f2s.com/>.

Впрочем поддържа следните езици: C, C++, HTML (with embedded PHP, JavaScript and Python), Java, Latex, Makefile, Pascal, Perl, Python, XML.

3.1.10. Anjuta

Anjuta е следващата среда, която се базира на Scintilla. Идеята на авторите е да създадат една добра среда за писане на C/C++, която да се интегрира безпроблемно в GNOME. Както според тях, така и според мен проектът все още не е довършен защото често увисва и затова е напълно неизползваем.

Сигурно вече се чудите защо тогава съм го включил в тази статия. Отговорът е много прост - хареса ми как изглежда. Вие също не бива да пропускате да го видите на адрес <http://anjuta.sf.net/>. Ако сте доволни ще чакаме заедно следващите по-стабилни версии.

3.1.11. Quanta

Ето и нещо за сериозните WEB developer-и. Създателите на Quanta са се заели с нелеката задача да направят най-добрата среда за разработка на WEB приложения, която някога е съществувала. Аз лично не съм я пробвал, понеже не работя в тази област но Quanta е спечелила не малко награди и привърженици.

Ето и няколко от основните идеи към които се придържат нейните създатели: максимална гъвкавост и контрол, перфектна производителност, леснота при употреба - дори и от начинаещи, свобода на работа, без налагане на ограничение.

В допълнение на това Quanta, може да редактира не само статични HTML файлове, но и да изгражда PHP сайтове, представяйки възможност на програмистите да откриват лесно грешките си благодарение на вграденият дебъгер.

За да синтезирам горното бих казал само едно: Quanta е перфектната среда за един WEB developer!!

Можете да я дръпнете от <http://quanta.sf.net/>.

3.1.12. phpmole-IDE

Това е още една среда за WEB програмисти, която също разполага с вграден HTML и PHP редактор. Ще ви изненада ли ако кажа, че това е още един от редакторите, които се базират на Scintilla? Това според мен е едно доста добро предимство, а и като се има предвид, че авторите са се възползвали от възможността да представят code-complete функция, phpmole-IDE [<http://www.akbkhome.com/Projects/Php mole-IDE/>], става една доста добра алтернатива на Quanta.

Ако не друго, то поне си струва да хвърлите един поглед:

3.1.13. RHIDE

А това е средата, която ще хване окото, душата и сърцето на любителите на Turbo серията на Borland. Rhide е едно доста по-добро копие на редакторите на Turbo Pascal и Turbo C. Ако сте се занимавали с гореспомнатите компилатори и среди убеден съм, че вече бързате да ви дам адреса, а той е <http://www.rhide.com/>.

Няма да пиша един куп шуротии и да ви убеждавам, че това е най-добрата среда или най-лошата. Това във всеки случай е първата среда от досега представените която върви в текстов режим и не изисква X сървър. Е, това е и основната причина да е толкова бърза, а колкото до другото - Turbo манияците си знаят ;)

Забравих да спомена - средата я има във версии както за Линукс, така и за DOS, където се разпространява като част от DGJPP пакета, или иначе казано gcc за DOS.

Още нещо интересно - можете да намерите TurboVision за Линукс и DOS (DJGPP) на адрес <http://www.geocities.com/setedit2001/tvision.html>.

3.1.14. motor

Motor е още едно IDE за конзолата, което ще намерите на адрес <http://konst.org.ua/eng/software/motor/info.html>. Не е Rhide но все пак става. Впрочем лично на мен никак не ми харесва, макар и да има вградена CVS поддръжка - нещо, която липсва на Rhide. Колкото до интерфейса - той е ужасен. Затова отказвам да пиша повече за това IDE.

3.1.15. JED

Ето и една доста по-добра алтернатива на Motor. JED е малък текстов редактор създаден от John E. Davis. Той е бърз, мощен, безплатен и е достъпен за много и различни платформи, включително и Windows. Първоначално този редактор е бил написан за програмисти, но в крайна сметка той е доста удобен и за останалите, обикновени потребители.

JED може да оцветява кода на няколко програмни езика и има доста мощен C-подобен език за скриптове и макроси.

Пълна информация за редактора, както и линкове към допълнителни скриптове и режими на редактиране можете да намерите в интернет на адрес <http://space.mit.edu/~davis/jed>.

3.2. Комерсиални среди за писане

Един от аргументите на върлите противници на Линукс е, че от него не могат да се правят пари. Дали това е наистина е така? Ето няколко компании които правят пари от това и да ви кажа успяват. И ако се чудите защо успяват, това е защото успешно могат да се конкурират и с безплатните и open source продукти. А как успяват да издържат на такава конкуренция? - Ами това са фирми, които знаят какво правят, знаят как да го направят и предлагат наистина добри среди за програмиране. Някои от тези по-долу наистина си заслужават парите.

Впрочем повечето продукти по-надолу имат и безплатни версии, които са ограничени донякъде или лицензът им те задължава да ги ползваш само за не-комерсиални цели. Когато ги използваш за комерсиален продукт вече трябва да си платиш - което междупрочем е съвсем естествено.

3.2.1. C-Forge

Code Forge е едно от най-добрите среди за писани, създавани някога и достъпни за UNIX потребителите. Казвам UNIX, защото освен под Линукс можете да подкарате средата и под AIX, Solaris, HP-UX, Tru64 UNIX, FreeBSD, SCO и дори QNX.

Това е среда за професионалисти. Напълно съм убеден, че вградената поддръжка на CVS, SCCS, PRCS, Perforce и RCS системи за контрол на кода, както и автоматичното генериране на Makefile-ове, или merge/diff допълнението ще се сторят излишни на един добър програмист, работещ в екип. Пълната поддръжка на Drag and Drop между компонентите на средата е още едно удобство, а поддръжката на над 30 програмни езици и различни компилатори правят Code Forge една наистина универсална среда.

Освен всичко това, благодарение на QT designer, можете да генерирате лесно и бързо дори визуалният интерфейс на вашата програма.

Средата се разпространява във 3 варианта - комерсиален, което е най-добрият естествено и струва \$62 за студент, \$75 за единичен лиценз и професионален лиценз от \$300 за екип от програмисти.

Вторият вариант е evaluation пакет, който съдържа горният пакет, само че престава да работи след 30 дни.

И третият вариант - безплатната версия, която е доста орязана, без поддръжка на контрол на кода,

комерсиални компилатори и поддържа само C/C++ и Lex.

Лично аз смятам, че за една фирма професионалният вариант не е чак толкова скъп. За повече информация, погледнете официалният сайт - <http://www.codeforge.com/>.

3.2.2. CodeWarrior

CodeWarrior е още едно IDE, което поддържа различни платформи - Windows, MAC, Linux и дори Palm. Има и специална версия за Java с поддръжка на последните стандарти около този език, включително за разработка на wireless приложения.

Ако в работата ви се налага да работите със странни контролери и embedded бордове, CodeWarrior е готов да посрещне нуждите ви. Благодарение на своята пългин архитектура Metrowerks предоставят едно специализирано IDE което напълно ще отговори на нуждите Ви. Впрочем компанията е един от създателите на Embedded Linux Consortium.

CodeWarrior напоследък придоби доста голяма популярност именно заради поддръжката на странни контролери, процесори, embedded Линукс дистрибуции и последните Java технологии.

Въпреки, че е една доста добра среда и предлаганата добра поддръжка, има един факт, който не я прави толкова приемлива, колкото CodeForge - и това е цената. Понеже тя варира в зависимост от лиценза който сте избрали и бройките които желаете да закупите най-добре е да погледнете на сайта на компанията - <http://www.metrowerks.com/>.

3.2.3. JX Development Suite

Това е пакет, който освен интегрирано решение за разработка на софтуер ви предоставя един от най-добрите дебъгери за Линукс плюс пакет от графични компоненти. Пакетът включва редактора Code Crusader, дебъгер Code Medic и библиотеката от графични компоненти JX Framework.

Средата поддържа много и различни езици, както и компилатори, има менажер на проекти, интелигентен редактор на код и диаграми, които можете да запазвате като EPS картинки или директно да разпечатате.

Това е един доста интересен пакет, който успешно се конкурира със другите комерсиални среди. Има демо версия, която не може да отвори повече от 5 прозореца наведнъж, но няма други ограничения. Персоналният лиценз е \$84 но ако имате компания и желаете да закупите повече бройки можете спокойно да се договорите за цената.

Ето и сайта - <http://www.newplanetsoftware.com/>.

3.2.4. Moonshine

Moonshine е една доста интересна среда и много подобна на JX Development Suite, която се разпространява както в комерсиална, така и във свободна, OpenSource версия. На втората обаче и липсва CVS интеграцията, както и някои други неща, присъстващи в комерсиалният вариант. Комерсиалната версия обаче е само \$50 и е можеби една от най-евтините платени среди които описах досега. Това също е най-голямото и предимство, иначе не може да се мери нито със CodeForge, нито със CodeWarrior.

Може да се дръпне от <http://www.rednecksoft.com/>.

3.2.5. SNiFF+

Една от най-големите компании напоследък в света на UNIX е Wind River. Освен, че притежават не

без-известната embedded операционна система VxWorks наскоро се сдобиха и с BSD/OS. Освен това развиват още един куп продукти, като върху тях работят със своята среда SNiFF+. Според тях това не е среда за разработка, а среда за анализ на код - и то на голямо количество такъв.

Това е програма, която помага най-вече при разбирането на кода. Вероятно може и да се ползва за създаването на софтуер но наистина нейна цел е поддържането му - а това, както е известно на повечето програмисти понякога е доста по-труден и по-продължителен процес от самото му създаване.

Като част от поддръжката влиза и документирането. Всеки програмист знае, че това е най-неприятната част от писането на една програма, но пък SNiFF+ е много удобна и автоматично ще генерира за вас част от коментарите.

А ако екипът, който поддържа вашият проект работи на различни операционни системи знайте, че SNiFF+ я има във версия, както за Windows, така и за Линукс и други популярни UNIX, но това за момента изключва BSD.

За Java програмистите има и допълнителна програмка с която можете да създавате визуално графичен интерфейс. Така, че в общи линии, SNiFF+ е една наистина сериозна среда, подходяща за големи компании, чиито програмисти работят в екипи и се налага да разбират, модифицират и създават проекти със огромен изходен код.

<http://www.windriver.com/products/html/sniff.html> - за пълна информация.

3.2.6. Kylix

Borland е компания със традиция в предлагането на средства за разработване. Докато Линукс беше млад никой не му обръщаше внимание и програмистите пишеха под Windows със една прекрасна среда - Delphi. Delphi, когато се появи направи революция. Сега, когато Borland пуснаха Kylix (вече има и Kylix 2), който позволи на програмистите бързо и лесно да прехвърлят своите програми към Линукс това пак е революция.

Kylix е наистина първата среда, различна от Java, която предоставя една относителна платформена независимост. Това е продукт със високо качество и издържан в стила на Borland.

Няма да пиша много за това IDE, мисля, че всеки който знае кои са Borland и разбира за какво става въпрос. Незнаещите могат да получат повече информация от <http://www.borland.com/kylix>.

3.2.7. JBuilder

JBuilder е също среда в духа на Delphi но специализирана за Java. Самата среда също е написана на Java и върви на всяка операционна система, за която има и виртуална машина.

Тук суперлативите отново са много, затова няма много много да я хваля. Ще изтъкна едно предимство - въпреки, че е на Java е доста бърза среда, и един недостатък - когато пишеш визуални приложение бълва доста ненужен код - но това е 'feature' на всеки визуален builder.

Безплатната версия е много добра, но и липсва интеграцията с многото поддържани Application Server-и от Enterprise версията. Впрочем и тя е доста добра и си заслужава да се инсталира или поне да се пробва.

Дърпайте от <http://www.borland.com/jbuilder/>.

3.2.8. CodeGuide

Сега ще ви представя още една комерсиална среда за Java. CodeGuide на Omnicore ме привлече със простият си и елегантен интерфейс, както и най-интелигентният code-complete който съм виждал някога.

Средата е достъпна за много операционни системи - Linux, Solaris, Windows и MAC OS X, благодарение на това, че е написана също на Java. Разликата е там, че върви доста бързо за SWING приложение и не изисква Java 2!!!

Windows потребителите имат късмет, че могат да пуснат средата със Microsoft-ската виртуална машина, която добре интегрирана с операционната система.

Друго предимство е, че използваният компилатор е Jikes, който е няколко пъти по-бърз от традиционният javac.

Ако работите върху WEB базирани проекти интегрираният Tomcat ще ви е от полза.

Многого Wizzards, с чиято помощ можете да генерирате класове, интерфейси и да инсталирате WEB приложения са наистина полезни и спестяват време.

Поддържат се системи за контрол над кода и за управление на версиите. Собствениците на мишки с mouse-wheel ще са доволни, че средата няма да "забрави" и игнорира това толкова полезно допълнение към мишката.

Естествено, като всяко добро IDE, дебъгерът е вграден и позволява пълен контрол над кода и процесите.

Информация за продукта можете да намерите в интернет на адрес <http://www.omnicore.com/>. Evaluation версията можете да използвате за период от 30 дни след което трябва да заплатите доста солена цена.

3.2.9. Komodo

Komodo е една доста атрактивна среда, която въпреки, че се базира на отвореният проект Mozilla не е безплатен, нито е OpenSource. Това обаче е първата от представените тук среди създадена специално за скрипт езици, най-вече Perl, Python, TCL.

Можете да са *абонирате* или да използвате не-комерсиалната версия на Komodo (но само за не-комерсиални продукти). Повече информация от <http://www.activestate.com/Products/Komodo>.

3.2.10. Wing IDE

Wing IDE е още едно специализирано IDE този път за разработка на приложения с Python. Тъй като и самата среда е написана на Python програмистите му, които са и добри специалисти, са създали и удобен дебъгер с който да тествате програмите си. Списъкът с предимствата му е доста дълъг и няма да го дублирам в тази статия, но ако се интересувате погледнете на <http://archaeopteryx.com/wingide/>.

Тъй като самият аз си нямам и грам представа от Python не мога да кажа своите впечатления от средата. Затова оставям на вас дали да решите дали да я използвате.

3.2.11. Visual SlickEdit

Това е една друга, доста популярна среда. Тъй като аз самият нямам опит ще ви спомена само някои неща, които ми направиха впечатления от информацията представена на <http://www.slickedit.com>.

Освен стандартните features, който ще намерите в повечето среди във SlickEdit имате spellchecker, шестнадесетичен редактор, анализатор на код и дори редактор на Javadoc коментари.

Поддържат се следните езици: C/C++, C#, CFScript, DB2, dBASE, Delphi, Pascal, HTML, JSP, ASP, PHP, Java, JavaScript, Perl, PL/SQL, Python, REXX, Transact SQL, VBScript, x86 Assembly, XML, DTD, CICS, COBOL, JCL, PL/I.

3.2.12. mBedded Builder

Това може да прозвучи като реклама, но мисля, че си заслужава да опиша и средата, която се разработва от фирмата в която работя. mBedded Builder е безплатна среда за Java програмисти, но ако искате да притежавате вграден debugger или profiler трябва да платите за него.

Тя е базирана на мощна плъгин архитектура, която позволява взаимодействие между различните плъгини.

Графичният интерфейс се базира на собствена UI библиотека, която определено е по-бърза от SWING. Именно заради това, mBedded Builder страда по-малко от комплекса на Java средите, а именно, че са доста бавни.

Повече информация от <http://dz.prosyst.com/>.

3.3. Методи на типичният UNIX програмист

За един типичен UNIX програмист горните приказки, ще се сторят безсмислени. За UNIX гуруто има или EMACS или VIM, а това кой редактор е по-добър се спори от създаването им. Естествено аз не искам да разпалвам спорове и затова ще ви кажа, че и двата редактори са имат предимства но и слаби места.

Докато търсих из интернет материал точно за тези два редактора, попаднах на една статия, която лично според мен е доста интересна и си струва да прочетете, ако разбирате английски, разбира се. Ще я намерите на следният адрес <http://www-106.ibm.com/developerworks/library/dev-linux.html>.

Преди да продължа по-нататък искам да ви предупредя, че именно за да избегна споровете, които неизбежно се порождават от феновете на VIM и EMACS аз реших да не ги описвам. Тъй като намерих някои интересни линкове сметнах за добре да ви ги дам все пак, като съм добавил малък коментар за съдържанието на статиите.

3.3.1. VIM

Основното място от където можете да научите за този популярен текстов редактор е <http://www.vim.org/>, както и <http://vim.sf.net/> - VIM Online. На тези два сайта е събрана почти цялата информация, която съществува за VIM, както и множество полезни скриптове.

Първият сайт, който ми се струва доста полезен е част от HOWTO колекцията към Линукс и можете да намерите на адрес <http://www.linuxdoc.org/HOWTO/C-editing-with-VIM-HOWTO>.

Междувременно намерих, също много добра статия, която можете да прочетете на http://www.linuxnewbie.org/nhf/intel/programming/intro_c++.html.

И освен това попаднах на интересен и полезен пакет, който можете да дръпнете от следното URL - <http://members.rogers.com/jayglanville/tagsmenu/>.

VIM е един полезен и бърз редактор, но като среда няма да се хареса на програмистите, които обичат да имат достъп до всеки файл от проекта си само с кликане на мишката.

3.3.2. Emacs

Ако досега не сте чували за Emacs, сега е момента. Това е една доста популярна среда - казвам среда, защото Emacs не се ограничава само до обикновен текстов редактор и за него има написани както mail, News клиент, така и WEB браузър и много други интересни пакети. Едно време, когато нямаше

възможност да превключваш между конзолите потребителите на Emacs си отваряха виртуални "буфери" които им позволяваха да чатят по IRC, пишат mail и едновременно с това да дебъгват програмите си. Е и сега е така, само че софтуера еволюира и сега с Emacs може да се правят доста повече неща. Впрочем интересен е фактът, че GNU Emacs [<http://www.gnu.org/software/emacs/emacs.html>] е първият open source проект. Освен това има и други версии на Emacs, като XEmacs или Lucid Emacs [<http://www.xemacs.org/>], MULE (MULTilingual Enhancement to GNU Emacs) [<http://tsukuba.m17n.org/mule/>] и някои други, по-малко известни версии.

Повече информация за Emacs, ръководства за работа, възможности и екстри, които правят от Emacs пълноценна среда за разработка можете да потърсите на следните адреси:

- <http://linux.umbc.edu/tutorials/adv-emacs.html>
- <http://www.mit.edu/iap/unixdev/emacs.html>
- <http://cedet.sourceforge.net>
- <http://jdee.sunsite.dk/>
- <http://www.xemacs.org/Download/elispPackages.html>

Колкото до личното ми мнение - мисля, че XEmacs е доста добър и удобен. За съжаление толкова мощ в ръцете на един начинаещ потребител може да се стопи прекалено объркваща и дори стряскаща. Именно затова смятам, че Emacs е за тези потребители, които са натрупали вече достатъчен опит с UNIX.

3.4. Други полезни инструменти

3.4.1. Doxygen

Doxygen е много полезна система за документиране на код с каквато Java програмистите отдавна разполагат. Doxygen е един прекрасен помощник, подобен на JavaDoc, който може да документира освен Java така и C/C++ и IDL. Ако искате вярвайте, но тази програма безпроблемно може да замести JavaDoc и при това генерираната документация е много по-красиво оформена.

Освен изход във HTML можете да генерирате RTF, man или LaTeX документ, от който после можете да направите PostScript или PDF такъв. Има много опции с които можете да контролирате изходният вид и дори може да включва графове, показващи зависимостите, наследяванията .. изобщо една цялостна клас диаграма, която се генерира напълно автоматично.

Тази програмка я има както във варианти за Линукс, така и за много други UNIX операционни системи. Windows програмистите също не са пропуснати и дори графичният конфигуратор, написан на QT също е достъпен.

Последната версия на пакета, който се обновява доста често можете да откриете на <http://www.stack.nl/~dimitri/doxygen/>.

3.4.2. AStyle и Indent

Всички знаят, че когато се пише в екип и всеки използва различен стил на писане - подравняване, допълнително ограждане в скоби, интервали вместо табулация .. и др., е много трудно да четеш програмите, написан от друг. Тези два инструмента, които са твърде подобни решават този проблем, благодарение на възможностите си да пре-форматират кода и да го правят четим.

Не се безпокойте, това пре-форматиране в никакъв случай не значи, че ще загубите част от кода си. И двете програми са тествани от много програмисти и са достатъчно умни, че да не омажат или затрият изцяло вашата работа.

Indent или по-точно GNU Indent вероятно вече имате инсталирана на вашата Линукс система. Ако наистина искате да научите повече за нея напишете просто **man indent** и прегледате съдържанието на документа. Колкото до AStyle (или Artistic Style), него можете да го дръпнете от <http://astyle.sf.net/>. Това е и предпочитаният от мен инструмент. Не че Indent е лош, но AStyle е малко по-добър.

3.4.3. CVS

CVS или Concurrent Versions System е система за контрол на кода и управление на версиите. Такава система не е 'добре да я имаш' ами изискване, когато се отнася за големи проекти. CVS е основен инструмент за разработчиците на свободен софтуер и дори най-голямото хранилище на такъв софтуер - <http://sourceforge.net/> използва именно CVS а не някоя друга система.

Сред множеството комерсиални системи CVS не е само една от най-добрите, но тя е със сигурност най-използваната. Предимство е не само, че е безплатна, ами сигурна и много гъвкава. Тя позволява да бъде конфигурирана да използва *secure* транспорт или благодарение на горните два инструмента да бъде конфигурирана при всяко обновяване на кода той да бъде и прилично форматиран.

Колкото и да пиша за CVS не мога да кажа всичко в една статия. За нея има написана дори книга, или май бяха няколко. Впрочем сами можете да проверите на адрес <http://www.cvshome.org/>.