

Poznaj Linuksa

czyli jak zacząć przygodę z systemem



Adrian Pawlik

Spis treści:

- 1. Linux, to brzmi dumnie!**
 - 1.1 Dlaczego powstała ta publikacja?
 - 1.2 Czym jest Linux.
 - 1.3 Historia systemu.
 - 1.4 Dlaczego warto go poznać ?
 - 1.5 Czym jest dystrybucja?
 - 1.6 Przegląd najbardziej znanych dystrybucji.
 - 1.7 Która na początek?

- 2. Instalacja systemu**
 - 2.1 Czy wystarczy?
 - 2.2 Jak zdobyć Linuksa?
 - 2.3 Przygotowania do instalacji.

- 3. Pierwszy start**
 - 3.1 Lilo - boot loader Linuksa.
 - 3.2 Start systemu.

- 4. Ogółem, czyli wszystko po trochu**
 - 4.1 Drzewo katalogów.
 - 4.2 Hasła w systemie.
 - 4.3 Root - super użytkownik.
 - 4.4 Brak dostępu, czyli prawa do plików.

- 5. Graficzne środowisko pracy**
 - 5.1 Czym jest graficzne środowisko pracy?
 - 5.2 Jakie udogodnienia płyną z jego korzystania?
 - 5.3 Przegląd dostępnych środowisk.

- 6. U podstaw siła drzewa, czyli obsługa konsoli**
 - 6.1 Rzeczywista natura systemu.
 - 6.2 Początki poruszania się w konsoli.
 - 6.3 Midnight Commander - łatwiej być nie może.
 - 6.4 Polecenia..

- 7. Pakiety i źródła – instalacja oprogramowania**
 - 7.1 Czym są źródła?
 - 7.2 Czym są pakiety?
 - 7.3 Instalacja programów ze źródeł i pakietów.

- 8. Urządzenia**
 - 8.1 Jak reprezentowane są urządzenia w Linuksie?
 - 8.2 Winsprzet - kłopot?

- 9. Linki**
 - 9.1 Gdzie szukać pomocy?
 - 9.2 Strony, które warto odwiedzić .
 - 9.3 Grupy dyskusyjne.

10. Oprogramowanie

11. Standardowa adnotacja

11.1 Zgłaszanie błędów.

11.2 Informacje o poprzednich wersjach dokumentu.

Linux, to brzmi dumnie!

W rozdziale tym chcę Ci czytelniku wprowadzić w świat Linuksa. Dowiesz się, czym tak naprawdę jest i dlaczego warto go poznać. Przybliżę Ci historię i genezę tworzenia systemu. Po koniec rozdziału znajdziesz także informacje czym jest dystrybucja i którą wybrać aby łatwo przyswoić sobie nowe środowisko pracy.

Dlaczego powstała ta publikacja?

Linux zdobywa coraz to większą popularność. Wiele firm wybiera go system przyszłości, działający bez zastrzeżeń. Takie wiele domowych użytkowników decyduje się na zmianę systemu, chcąc poznać coś nowego, powiększyć swój wiedzę informatyczną.

Dlatego też napisałem tę krótką publikację, mającą na celu choć w małym stopniu pomóc Ci stawiać pierwsze kroki w Linuksie. Jak się przekonasz nie jest to system, który zrobi za Ciebie to co byś chciał. Wiele rzeczy będziesz wykonywał samodzielnie, co przyniesie Ci ogromną satysfakcję z rezultatów.

Publikacja ta powstała także miłą z innymi, dlatego, że, choć można znaleźć w Internecie wszystkie zawarte tu informacje, to zazwyczaj nie są one w jednym miejscu, co wydłuża czas ich wyszukiwania.

Czym jest Linux

Linux to stabilne i bezpieczne jądro systemu operacyjnego napisane przez fińskiego studenta Linusa Torvaldsa. Co mam na myśli mówi o jądro?

Wszystko: pliki, katalogi, które otwieramy, uruchamiane programy obsługiwane są przez jądro systemu. To one odpowiedzialne jest za przydzielenie odpowiedniej ilości pamięci, a później jej zwolnienie. Oczywiście to nie wszystkie zadania jądra – wykonuje one bardzo skomplikowane operacje, takie jak na przykład wysyłanie i odbieranie komunikatów od sprzętu!

Tak więc Linux to wyłącznie jądro¹. Ale praca z samym kernel (z ang. jądro) nie przyniosła by żadnego skutku i pożytku, gdyby nie oprogramowanie. To właśnie dostarcza nam dystrybucja, ale o tym ja nie powiem pod koniec rozdziału.

Linux jest darmowym i co najważniejsze wolnym systemem. Tak, tak! W każdej chwili możesz pobrać jego dowolne odmiany z Internetu. Płyty z nagraniem na niego Linuksem możesz także sprzedawać! Pozwala na to licencja GNU GPL (General Public Licence) na której jest oparty.

Wytłumaczeniu podlega jeszcze słowo „wolny”. Nie chodzi tu bynajmniej o szybkość (a jak się przekonasz, Linux to naprawdę szybki system). Wolny oznacza, że doł czony jest jego kod źródłowy, który bez ograniczeń możemy zmieniać, poprawiać wedle naszego uznania, nie łamiąc tym samym prawa! To właśnie zasługa GPL, w której od samego początku chodziło o rozprzestrzenianie aplikacji wraz z kodem źródłowym.

Aby bardziej zrozumieć istotę systemu, należy poznać jego historię. I choć jest ona długa, to warto ją poznać od samego początku!

¹ W dalszej części publikacji będzie jednak miał na myśli cały system operacyjny mówiąc Linux

Historia systemu

Linux powstał w roku 1991 roku. Jednak historia systemu sięga nieco dalej. Linus Torvalds - twórca Linuksa już do wcześnie przyglądał się i porównywał dwa systemy: Unix'a i Minix'a. Dzięki kontaktom w gronie użytkowników tego drugiego, Linus znajdował odpowiedzi na wszystkie jego wątpliwości.

Torvalds zaczął pracować w Asemblerze, jednak później zdecydował pisać ją w C. Linus modyfikował kod Minix'a opierając się na Uniksie.

W sierpniu 1991 roku światło ujrzała wersja 0.01. Niestety daleko jeszcze było Linuksowi do doskonałości. Jego zawierało tylko proste sterowniki. Brakowało mu m.in. obsługi dyskiety. Linus jednak się nie poddał i w niecałe 2 miesiące stworzył wersję 0.02. Jajko potrafiło uruchamiać już proste programy takie jak: gcc, czy bash.

Autor systemu postanowił rozgłosić o nim informacje. Na grupie comp.os.minix pojawiły się pierwsze listy dotyczące Linuksa. Przyczyną zadziałała - nowożytność - lista o 10 osób, z czego pięć dokonało własnych poprawek...

Linux zaczął się błyskawicznie rozwijać. Zaraz po tym jak wyszła wersja 0.03, pojawiła się 0.10, a w marcu 1992 roku - 0.95.

Pod koniec roku 1991 z systemu korzystało 100 osób, a samo źródło liczyło 10 tys. linii kodu! W I kwartale 1992 roku liczba użytkowników powiększyła się dziesięciokrotnie, a objętość kodu - ponad trzykrotnie.

W grudniu roku 1993 pojawiła się wersja 0.99pl14 licząca 100 tys. linii i 20 tys. użytkowników. Na drodze postępu systemu już nikt nie mógł stanąć!

W 1994 roku powstało jajko 1.0. W tym samym czasie pojawiły się pierwsze firmy zajmujące się dystrybucją systemu - Red-Hat i Caldera.

Obecnie Linux ma użytkowników na całym świecie! Wiele firm używa Linuksa i to nie dlatego, że jest darmowy, ale dlatego, że jest wydajnym, wielozadaniowym systemem i co najważniejsze - jest bezpieczny.

Dlaczego warto go poznać?

Jest mnóstwo argumentów będących uzasadnieniem, dlaczego naprawdę warto. Jednym z nich jest fakt, że Linux bardzo szybko się rozwija i coraz więcej firm z niego korzysta. W przyszłości będzie ci łatwiej pozyskać pracę, niż w każdym innym systemie operacyjnym. Warto także chociażby po to, aby kształtować i doskonalić swój wiedzę informatyczną. W Linuksie zrozumiesz na jakiej podstawie funkcjonuje sprzęt i jak ogólnie działa kładka, nie tylko Linux, system operacyjny!

Poszerzysz także swoje informacje na temat Internetu, a to dlatego, że wiele serwerów obsługiwanych jest przez ten system.

Innym powodem, dla którego warto, jest satysfakcja, jaką przynosi sukcesy w nowym systemie!

Jednak sam musisz odpowiedzieć sobie na to pytanie; nie posiadając odpowiedniej wiedzy informatycznej, zapamiętaj i czasu możesz szybko zniechęcić się i co najgorsze możesz już nigdy nie sięgnąć po ten znakomity system!

Czym jest dystrybucja?

Jak już wcześniej pisałem, Linux to już drogi system. Jednak abyśmy mogli cieszyć się z efektów pracy, niezbędne będzie jakieś oprogramowanie i te właśnie dostarcza nam dystrybucja. Dodatkowo zawiera ona instalator systemu, dzięki czemu Linux znajdzie się na naszych komputerach.

Firmy i grupy programistów wręcz przeciągają się w swojej pracy, chcąc stworzyć oryginalną i wartą instalacji pozycję. Dzięki temu możemy przebrać dzięki różnym odmianom tego samego systemu operacyjnego, wybierając dystrybucję najbardziej nam odpowiadającą.

Pozycje różni się przede wszystkim poziomem trudności obsługi i ilości dostępnego oprogramowania dołączonego bezpośrednio na płytach CD. Różnica może tak polegać na domyślnym poziomie zabezpieczenia systemu, choć pamiętajmy, że to wciąż ten sam system, więc w każdej chwili możemy to zmienić!

Reasumując: dystrybucja to zestaw oprogramowania wzbogacony o instalator systemu.

Przegląd najbardziej znanych dystrybucji

Obecnie w świecie Linuksa dostępnych jest ogromna ilość dystrybucji. Istnieją także mini dystrybucje - Linux na jednej bądź dwóch dyskietkach!

W podrozdziale tym opiszę jednak pięć najbardziej znanych odmian Linuksa, które bez wątpienia zasługują na szczególną uwagę.

Mandrake Linux

Dystrybucja jest tworzona przez firmę o tej samej nazwie. Mandrake powstał na podstawie bardzo znanego Red Hata (czytaj nieej). Charakterystycznym cechem dystrybucji jest niebywale prosta jej obsługa. Programiści z Mandrake Corp. tworząc ogromny nacisk położyli na udogodnienia płynące z prostoty obsługi. W tym celu napisano wiele programów wykonujących wiele czynności za użytkownika. Takie pliki konfiguracyjne zostały zmienione tak, aby domyślne ustawienia systemu były jak najlepsze dla Ciebie.

Na płytach znajduje się dodatkowo mnóstwo sterowników, dzięki czemu będziesz mógł w pełni korzystać ze swoich urządzeń.

Mandrake możemy pobrać z oficjalnych serwerów firmy: <ftp.mandrake.com> Informacje odnośnie instalacji znajdziesz także na stronie Mandrake Corp.: www.mandrake.com

Dystrybucja posiada także wersję płatną, do której dołączone są dodatkowe programy komercyjne.

Red Hat

Red Hat tworzony jest przez amerykańską firmę Red Hat Corp. Dystrybucja ta jest dziś najpopularniejszą odmianą Linuksa. Ceniona przez wielu zdobyła wysokie miejsce na podium rynku systemu. Poziom trudności oferowany przez system jest średni, dlatego też Red Hat kierowany jest do użytkowników, którzy mieli już styczność z systemem. I choć dystrybucja często wybierana jest na serwery sieciowe, świetnie sprawuje się do użytku domowego.

Red Hat, podobnie jak Mandrake, posiada wersję komercyjną i tak jak w przypadku swojego „kolegi” - zawiera ona dodatkowe oprogramowanie napisane przez firmę!

Adres Red Hata: www.redhat.com i <ftp.redhat.com>

SuSE

SuSE to dzieło naszych sąsiadów - Niemców. Prostota obsługi i wsparcie techniczne czyni go silną pozycją. Niestety nie za darmo... SuSE posiada tylko płatną wersję i choć cena jest nie duża, to jednak jest... Poczynkowo SuSE ukazywało się w dwóch wydaniach – darmowej i płatnej, sytuacja uległa jednak zmianie po serii 6.x

To, że co jednak SuSE posiada duże grono zwolenników, to instalator i konfigurator Yast charakteryzujący się łatwością obsługi oraz funkcjonalnością!

Informacja o zakupie SuSE można uzyskać także u polskiego dostawcy systemu: www.animmus.pl. Oczywiście po szczegóły możemy sięgnąć do strony oficjalnej: www.suse.com

Debian

Tym czym Debian różni się znacząco od innych dystrybucji, jest fakt, że nie stoi za nim żadna firma - tworzy go grono programistów z całego świata, w tym także Polacy! Ciesząc się z informacji, że Debian to największa dystrybucja - posiada prawie 9000 pakietów umieszczonych na 7CD + 1 dodatkowej (sytuacja w wersji stabilnej 3.0). Debian idealnie spisuje się na serwerach, a to za sprawą jego dużej stabilności, będącej wynikiem długotrwałego i szczegółowego sprawdzania każdego pakietu. Kolejnym plusem dystrybucji jest jej dostępność na wiele platform, dzięki czemu Debiana możemy uruchomić nawet na Amigach!

Dodatkowo dystrybucja znakomicie nadaje się do użytku domowego. I choć przeznaczona jest dla systemowych bywalców, doceni ją nawet osoba raczkująca w Linuksie – 9000 pakietów sprawi, że do codziennej pracy wykorzystamy oprogramowanie z CD, bez konieczności pobierania pakietów z sieci.

Debian znajduje się pod: www.debian.org

Slackware

Slackware ceniony jest przede wszystkim przez administratorów serwerów sieciowych i dla tych osób jest kierowany. Firma tworząca dystrybucję położyła nacisk na ochronę systemu. Dzięki temu Slackware to potężne narzędzie w rękach administratorów. Mankamentem wydaje się jednak mała ilość programów dołączonych z CD. Slackware wydawany jest na jednej płycie, ponadto można pobrać dodatkowe CD (sytuacja z wersji stabilnej 8.1). Wiele osób jednak to ceni – w końcu Slackware to dystrybucja na serwer, a nie system domowy!

Która na początek?

Idealnym rozwiązaniem na początek wydaje się Mandrake, który bez wątpienia pomoże Ci stawić pierwsze kroki w Linuksie. Alternatywnym rozwiązaniem jest SuSE i jego Yast. Aby jednak korzystać z SuSE będziesz musiał wydać trochę pieniędzy...

Moja sugestia jest taka: pobierz, bądź kup na aukcji lub w sklepie internetowym najnowszą wersję Mandrake. Bez wątpienia będzie to najmniej ryzykowny start pracy z nowym systemem!

Instalacja systemu

Po zaczerpnięciu powyższych informacji za pewne chcesz teraz Czytelniku zainstalować po raz pierwszy Linuksa. Rozdział ten ma na celu ułatwienie Ci tego zadania. I choć nie znajdziesz tu informacji na temat przebiegu instalacji danej dystrybucji (napisanie instrukcji instalacji do poszczególnych dystrybucji zajęłoby wiele czasu i miejsca) zawarte tu wskazówki na pewno pomogą Ci w instalacji systemu.

Czy wystarczy?

Aby korzystać z Linuksa nie trzeba naprawdę szybkiego sprzętu. W większości dystrybucji podczas kompilacji optymalizowana jest dla procesorów klasy i386, co oznacza, że system będzie działał nawet na tak starym komputerze, jak 50MHz i 4MB! Oczywiście, aby w pełni wykorzystać Linuksa, będziemy potrzebowali szybszy komputer. W zupełności wystarczy nam 366MHz, 128MB pamięci RAM i 4GB wolnego miejsca na dysku. Z taką konfiguracją bezproblemowo będziemy słyszeć muzykę, oglądać filmy w różnych formatach i korzystać z Internetu.

Jak zdobyć Linuksa?

Jeśli dysponujesz szybkim stałym łączem, możesz łatwo pobrać obrazy wybranej dystrybucji z oficjalnych stron lub polskich serwerów lustrzanych, a później wypalić je na CD. Jeśli jednak nie masz dostępu do Internetu bądź Twój modem jest zbyt wolny albo cięgną pliki, możesz łatwo i szybko nabyć system na aukcjach i w sklepach internetowych. Ceny nie są duże i praktycznie można kupić dystrybucję płacąc 4 złote za CD! Powinno się także rozzejrzeć. Może ktoś z Twoich znajomych korzysta z Linuksa i poprosi Cię o płytę z nim.

Przygotowania do instalacji

Gdy mamy już płyty z Linuksem, przed pierwszą instalacją należy wykonać kilka czynności, które ustrzegą nas przed ewentualnymi problemami. Na początku dobrze jest zapoznać się z przebiegiem instalacji, dzięki czemu będziemy wiadomi, co może sprawić nam trudność.

Sprzęt, sprzęt i jeszcze raz sprzęt. Podczas instalacji bardzo przyda się znajomość własnego sprzętu. Chodzi tu nie tylko o jego nazwę, ale np. informację o chipsecie. Dzięki ułatwieniu przyniesie nam Mandrake, którego instalator prawie zawsze poprawnie określa urządzenia i ich parametry.

Za pewne wiesz, że dla Linuksa będziemy musieli wyznaczyć miejsce na dysku. Partycje, jakich potrzebuje Linux, to Linux Native – partycja w systemie plików ext2 lub ext3 i partycja wymiany – Linux Swap. Co prawda Mandrake'a można zainstalować na partycji fat32, ale znacząco obniży to wydajność systemu!

Partycje możemy przygotować zarówno podczas instalacji, jak i przed nią, np. znanym programem Partition Magic. Jeśli go nie posiadamy, możemy skorzystać z partycjonowania dysku w Mandrake. Program ten jest prosty w obsłudze i wygląda bardzo podobnie do wcześniej wymienionego Partition Magic. Przyrzucenie partycji przed instalacją posiada wiele udogodnień, między innymi instalator również sam je wykryje, co zaoszczędzi nam wiele pracy.

Przed pierwszą instalacją warto również zrobić kopię zapasową danych, dzięki której jeśli coś pójdzie źle po Twojej myśli, łatwo przywrócisz komputer do poprzedniego stanu!

Pierwszy start

Linux zawitał już w Twoim komputerze. Ale co teraz? W rozdziale tym znajdziesz Czytelniku informacje odnośnie samego startu Linuksa - co się uruchamia, i co dzieje się z tym dalej.

Lilo – bootloader Linuksa

Podczas pierwszego uruchomienia Linuksa Twój wzrok na pewno przyciągnął ekran wyboru systemu operacyjnego. To właśnie był LILO – LIInux LOader. Lilo to program, który instaluje się (domyślnie) w sektorze bootującym dysku głównego. Dzięki niemu możemy używać kilku systemów, wybierając przy starcie komputera ten, który będzie nam potrzebny. Program posiada wiele funkcji, a w jego pliku konfiguracyjnym możemy podać parametry startowe systemu.

Start systemu

Gdy Twój Linux uruchamia się widzisz na ekranie mnóstwo komunikatów. Są to informacje wyświetlane przez uruchamiane demony. Demon, najprawdopodobniej tłumaczy ci, to program sprawujący kontrolę. I tak podczas startu zaobserwujemy np. uruchamianie Apache'a – serwera http.

Na samym początku startu Linux sprawdza nasze urządzenia i ładuje odpowiednie dla nich moduły - czyli odpowiedzialne za daną funkcję, np. obsługę karty dźwiękowej.

Działanie każdego uruchamianego programu nazywany jest procesem a jemu przydzielona jest specjalna identyfikacja - PID (z ang. process identifier). Dodatkowo proces zawiera informacje, którego użytkownika jest własnością, czyli kto go uruchomił?

Ogółem, czyli wszystkiego po trochu

Informacje na temat obsługi Linuksa mogą być pisane bez końca. System ten posiada wiele mechanizmów, których opisanie zajęłoby wiele czasu. Dlatego też wprowadzając Cię w świat Linuksa staram się przekazać Ci wiedzę w sposób ogólnikowy, pomijając sprawy szczegółowe, które porzucić możesz, jeśli Ci się wydają trudne, co komplikowałyby z pewnością Twoje podstawy.

Dział ten ma na celu wprowadzenie Cię do obsługi systemu. Konieczne do tego będzie poznanie kilku haseł, które jak sam się przekonasz, towarzyszą Ci będzie przez całą dalszą pracę z systemem!

Drzewo katalogów

Każdy system posiada swoje drzewo katalogów, będące hierarchią plików. I to nie inaczej jest z Linuksem. System ten posiada hierarchie zgodne z rodziną Unixów, dzięki czemu systemy takie jak Linux, czy rodzina BSD mają taką samą wyglądającą strukturę katalogów.

Dyski w Linuksie nazywane są "po imieniu", tak więc nie znajdziemy tu dysku o nazwie 'C', czy 'D'. Dysk pierwszy (primary) posiada etykietę 'hda', a kolejno występują po nim: 'hdb', 'hdc', itd. Zasada ta dotyczy również partycji. I tak: główna partycja na dysku pierwszym będzie nosiła nazwę 'hda1', a na dysku drugim – 'hdb1'. Jak więc widzisz zasada jest prosta, a czytaj 'hda1', mojesz z pewnością powiedzieć o właściwym przypadku nazwy dysku 'C'.

Katalog główny oznaczany jest znakiem slash, czyli „/”. Tu mieszczą się wszystkie katalogi i pliki. A więc „/” reprezentuje całą przestrzeń dyskową, na której zainstalowany jest Linux. Poniżej zamieściłem wszystkie katalogi podgłówne wraz z ich opisami, co zawierają :

Katalog:	Zawiera:
/bin	Pliki binarne; narzędzia systemowe
/dev	Pliki obsługujące urządzenia: cdrom, modem
/boot	Informacje o doładowaniu systemu
/etc	Globalne pliki konfiguracyjne
/home	Katalogi użytkowników (oprócz katalogu root'a)
/lib	Skompilowane biblioteki potrzebne do obsługi systemu
/proc	Informacje o procesach
/root	Katalog superużytkownika (czytaj kolejne podrozdziały)
/sbin	Pliki binarne; narzędzia do użytku
/tmp	Pliki tymczasowe, w tym pliki internetowe
/usr	Narzędzia i aplikacje
/var	pliki pocztowe, kolejki drukarki i logi systemowe

Hasła w systemie

Linux, jak już wcześniej wspominałem, to bezpieczny system operacyjny. Tutaj każdy nowo dodany użytkownik posiada własne hasło. Wyrażenia szyfrowane są jednostronnym algorytmem MD5, więc są one bardzo trudne do złamania. Oczywiście to, czy dane hasło zostanie odszyfrowane, czy nie, zależy od poziomu jego skomplikowania. Powinno się więc stosować duże i małe litery, a ponadto cyfry lub inne znaki. Przykładem takiego hasła może być :

dY71-GZ1.

Linux nie pozwala na stosowanie haseł o mniejszej ilości znaków niż 5, a ponadto próba podania hasła takiego jak użytkownika w dystrybucjach o dużym bezpieczeństwie kończy się komunikatem mówiącym, że hasło jest zbyt proste!

Hasła w systemie zapisane są w /etc/passwd, a dostęp do nich ma tylko super użytkownik!

Root – super użytkownik

Wyróżniamy spośród wszystkich użytkowników w Linuksie jest root, czyli super użytkownik. Root posiada specjalne przywileje do każdego katalogu, pliku i konfiguracji. Może zaglądać do każdego zakamarka systemu bez żadnych ograniczeń. Pełni on rolę administratora całego systemu. Dlatego te roota używa się tylko do celów administracyjnych, wyłącza się go z normalnej pracy.

Ważnym elementem jest hasło super użytkownika. Powinno być w sposób szczególny przemylane i co najwyżej trudne do odgadnięcia. Przejście administratora przez obcą osobę może przynieść nieoptymalne skutki, w tym usunięcie całego systemu!

Brak dostępu, czyli prawa do plików

W Linuksie każdy katalog, każdy plik posiada informację o prawach dostępu do niego. Informacja ta mówi nam, kto może otworzyć plik, kto zapisać, a kto uruchomić. Każda flaga ma swój skrótowo- postać :

```
r : read - plik do odczytu
w : write - plik do zapisu
x : execute - plik do uruchomienia
```

W przypadku katalogu execute, czyli uruchomienie oznacza wejście do jego wnętrza!

Dodatkowo każdy plik podaje prawa dostępu dla: właściciela, grupy do której należy właściciel oraz innych użytkowników.

Pojawiło się nowe pojęcie: grupa. Użytkownicy w Linuksie mogą być podzieleni na kategorie. Dzięki temu administrator ma możliwość utworzenia np. grupy „nowi” i przypisuje nowym użytkownikom przynależność do tej grupy. Pozwala to na łatwą administrację, a przede wszystkim szybkie określanie praw.

Tak więc chcąc określić prawa do pliku podajemy:

```
prawa_dla_właściciela prawa_dla_grupy prawa_dla_innych
```

W tym przypadku, jeśli chcemy nadać prawo odczytu i zapisu właścicielowi, pozostawiając innym użytkownikom możliwość tylko otwarcia pliku:

```
rw-r--r--
```

Znak „-” określa, że danej flagi użytkownik nie posiada.

A jak nadać wszystkie prawa właścicielowi, pozbawiając praw innych?

```
rwX-----
```

Istnieje także zapis praw za pomocą cyfr. Przedstawia to niżej zamieszczona tabelka:

Liczba	Odpowiednik znakowy	Opis
1	x	uruchomienie
2	w	zapis
4	r	odczyt

Określanie praw za pomocą cyfr jest wiele wygodniejsze i wiele krótsze. Aby określić prawa dla użytkownika należy dodać do siebie liczby odpowiadające prawom:

Prawo	Opis
1	Tylko uruchomienie
2	Tylko zapis
3	Zapis i uruchomienie
4	Odczyt
5	Odczyt i uruchomienie
6	Odczyt i zapis
7	Odczyt, zapis i uruchomienie

Więc prawa określają czy mamy dostęp do pliku, czy też nie. Odwołując się do pliku, do którego nie mamy dostępu, powiedzie się zgłoszeniem komunikatu przez system:

Brak dostępu!

Graficzne środowisko pracy

Wiele osób pozostaje w dystansie od Linuksa, uważając, że wprowadzanie długich komend z linii poleceń może być trudne i nasrca problemów. Niestety osoby takie szybko zniechęcają się do tego systemu, nie chcąc nawet poznać całego oblicza Linuksa.

Rozdział ten ma na celu zapoznać Cię z udogodnieniami jakie niesie ze sobą korzystanie z graficznego środowiska. Dzięki niemu pokochasz system i przekonasz się, że Linux wcale nie musi być trudny!

Czym jest graficzne środowisko pracy?

Prawdziwa potęgą Linuksa drzemie u jego podstaw – linia poleceń. Jednak całkowite jej poznanie może okazać się bardzo trudne dla początkującego. Dlatego też powstało graficzne środowisko pracy, czyli pulpit, na którym wykonywane mogą być zamierzone działania.

Programiści do dziś doskonalili swoje środowiska, dzięki czemu możemy wykonać w nim mnóstwo rzeczy, nie uruchamiając konsoli. Powstały także różnorodne odmiany, co pozwala nam na dobranie odpowiedniego dla nas. Możemy więc używać rozbudowanych, jak i skromnych, a co za tym idzie bardzo szybkich menadżerów.

Jakie udogodnienia płyną z jego korzystania?

Graficzne środowisko powstało przede wszystkim po to aby ułatwić i umożliwić nam pracę w systemie. Korzystając więc z niego, możemy nie tylko cieszyć się pięknymi grafikami, ale także możemy zacząć powoli wprowadzać się na stałe do domu Pingwinka.

Początkujący za pewne o wiele szybciej zrobi zamierzone przez siebie czynności, wykonując je w tym środowisku.

Przegląd dostępnych środowisk

Od czasu pojawienia się pierwszych dostępnych dla Linuksa środowisk graficznych, programiści z całego świata udoskonalali już istniejące i pisali nowe. Zaowocowało to szerokim gamą wyboru, spośród których mamy możliwość wyboru najbardziej nam odpowiadających.

Najpopularniejsze opisałem poniżej:

KDE

KDE – K Desktop Environment jest obecnie bardzo zaawansowanym zbiorem narzędzi, który rozwijany przez lata stał się wysoką pozycją. Środowisko posiada własny menadżer plików – Konqueror. Praca bez wątpienia umiła nam nietuzinkowa grafika, którą dodatkowo mamy możliwość zmiany. KDE posiada Centrum Sterowania – program, w którym dokonujemy zmian, począwszy do ustawień graficznych, kończąc na sieci.

Informacje o KDE znajdują się oczywiście na oficjalnej stronie – www.kde.org.

Mamy możliwość pobrania także nowych ikon, ekranów uruchamiania (ang. splash screen), dekoracji okien i wiele innych rzeczy ze strony kde-look.org.

GNOME

Gnome jest drugim najbardziej rozwiniętym środowiskiem pracy. Wraz z KDE stoją na najwyższym podium „rynku”. Gnome korzysta z przynajmniej jednej biblioteki GTK+. Nie posiada on własnego menadżera plików, ale dostępnymi mamy tu SawFish oraz świetnego Nautilusa.

Tak jak w przypadku KDE, w Gnome wszystkich ustawień możemy dokonać w jednym miejscu – Centrum Sterowania Gnome.

Informacje o środowisku znajdziemy pod oficjalnym adresem – www.gnome.org. Istnieje także strona, która pozwoli nam upiększyć Gnome – art.gnome.org.

Rodzina BlackBox

BlackBox i jego odmiany takie jak Fluxbox zasługują na szczególną uwagę. Są to nieduże środowiska graficzne, lecz charakteryzują się bardzo małymi wymaganiami sprzętowymi.

Choć nie posiadają one ani ikon, ani żadnego menadżera plików, bez problemu możemy znaleźć odpowiednie pakiety i zamienić naszego skromnego BlackBoxa w przyjazny interfejs.

BlackBox dostępny jest praktycznie w każdej dystrybucji, więc warto go wypróbować. Jest idealnym rozwinięciem dla starszych komputerów, dla których takie środowiska jak Gnome, czy KDE to zbyt za wiele.

Oczywiście istnieje wiele więcej środowisk, jednak opisanie ich wszystkich zajęłoby ogromną ilość czasu i miejsca!

U podstaw siła drzemie, czyli obsługa konsoli

W poprzednim rozdziale zapoznałem Ci Czytelniku z wygodnym środowiskiem graficznym. To w nim postawisz pierwsze kroki, w nim będziesz odkrywał tajemnice Linuksa. Musisz jednak wiedzieć, że grafika i wygodą to nie wszystko... Aby w pełni posługiwać się systemem musisz poznać jego korzenie – konsolę!

Rzeczywista natura systemu

Linux od podstaw pisany był na wzór Uniksa, dlatego też odziedziczył po nim wiele cech wspólnych. Jedną z nich jest potęgą płynącą z konsoli, a nie jak w przypadku innego znanego Ci systemu operacyjnego – graficznego środowiska pracy.

Pomimo, że każdemu początkującemu wydaje się, że to zbyt trudne nauczyć się tylko poleceń, jak się sam przekonasz po niedługim czasie, konsola jest niezbadana, a jej nauka to czysta przyjemność.

Początki poruszania się w konsoli

Aby zacząć pracę z konsolą musisz poznać najpierw kilka pojęć i symboli charakteryzujących tę stronę systemu. Podrozdział ten ma na celu zapoznać Cię z nimi, ułatwiając Ci tym samym pracę. Skup się więc uważnie, co z pewnością osiągniesz łatwym przyswojeniem materiału, który wbrew pozorom przyjmowanym przez początkujących – nie jest taki trudny.

Kiedy pracujesz z Linuksem, masz do dyspozycji kilka konsol, które możesz przełączać i wykonywać na nich oddzielnie prace. Domyślnie ich liczba wynosi 7, lecz możesz ją zmienić w każdym momencie.

Do przełączania konsol służą skróty klawiszowe:

Alt + Ctrl + klawisz F odpowiadający danemu numerowi – przełączenie z graficznego środowiska

Alt + F odpowiadający danemu numerowi – przełączenie z konsoli

Podczas pracy zauważyłeś z pewnością ciąg znaków poprzedzający Twoje polecenia:

```
adrian@localhost:~$
```

Tłumacząc go po kolei oznacza:

adrian – nazwa Twojego użytkownika, czyli Twój login

localhost – nazwa Twojego komputera; podobnie widniał w sieci

\$ - oznacza go określi jako stan użytkownika; symbol \$ oznacza zwykłego użytkownika, # - roota

Logując się będziesz posiadał oczywiście \$, chyba, że pracę rozpoczniesz jako super użytkownik!

Musisz wiedzieć, że „to”, gdzie wpisujesz polecenia zwane jest powłoką. W Linuksie mamy do wyboru kilka powłok, np. oprócz standardowego Bash'a na płytce naszej dystrybucji z pewno ci znajdziemy takie jak Zsh, czy Korn...

Bash jest domyślną powłoką w Linuksie i właśnie w oparciu o niego będziemy wklepywać przeróżne polecenia...

Ciekawym udogodnieniem Basha jest dokończanie nazw plików i poleceń. Wystarczy, że wpisujemy kilka liter i wciśniemy tabulator, a powłoka dokończy za nas oczekiwaną rzecz. Jednak gdy w danym katalogu mamy dwie podobnie brzmiące nazwy, np. 'skaner' i 'skaner_portow', po wpisaniu „skan” i wciśnięciu tabulatora z brzożyka naszego komputera usłyszymy „pikni cie”. Bash informuje nas, że znalazł dwie podobne nazwy i aby dokończyć polecenie bądź nazwę pliku należy podać jeszcze dodatkowe informacje. Aby wyświetlić wszystkie możliwe „dokończania” odnośnie podanego przez nas ciągu znaków, naciskamy dwa razy tabulator...

Midnight Comander – łatwej być nie może

Aby ułatwić i czasem przyspieszyć pracę w konsoli, programiści napisali ciekawe narzędzie, za pewne znane Ci już, jeżeli wcześniej korzystałeś z Windows. Midnight Commander, dostępny w większości dystrybucji, pozwala na przenoszenie, kopiowanie, edytowanie plików itp. Program w systemie dostępny jest pod nazwą „mc” (skrót od jego pełnej nazwy). Obsługa programu nie wymaga tłumacza – prosta i przejrzysta nie powinna przynieść nikomu trudu.

Polecenia

Na początku chciałbym wytłumaczyć pojawienie się słowa „polecenie” w tej publikacji. Otóż samo słowo oddaje rzeczywiste przesłanie. Mówiąc „polecenie” mamy na myśli pewien rozkaz, pewną instrukcję. Ja mówiąc „polecenia” w publikacji mam na myśli odpowiedni program. Linux to nie „sławny” Dos. Tu wszystko jest od siebie oddzielone, tzn. w każdej chwili możemy nawet usunąć program odpowiadający na przenoszenie plików!. Trudno jest mi jednak użyć tu pojęcia „program”, co może wprowadzić Cię w błąd. Tak więc, nadal posługiwałem się terminem „polecenie”, musisz jednak pamiętać – Linux to nie polecenia!

Sposób wywołania aplikacji zależy od jej usytuowania – globalnego, czy lokalnego. Wpisując w linii poleceń (synonim konsoli):

```
imoteph@debian:~$ mc
```

Linux przeszuka katalogi z plikami uruchomieniowymi globalnymi, czyli /bin, /sbin, /usr/bin, /usr/sbin. Jeżeli tam znajduje się wskazany przez nas plik, jak nie trudno się domyśle – zostanie on uruchomiony.

Jak jednak uruchomić plik lokalny, np. z naszego katalogu?

Wystarczy nazwę programu poprzedzić znakiem kropki i ślesha - „./”:

```
imoteph@debian:~$ ./"nazwa pliku"
```

Zauważ, że plik znajduje się w cudzysłowie. Należy tak podawać wszystkie nazwy zawierające spacje. Innym na to sposobem jest wstawienie przed spacją znaku ukośnika - „\”:

```
./nazwa\ pliku
```

Nie są podane podstawowe polecenia, bez których praca w konsoli jest bezużyteczna:

Program	Opis
ls	Wyświetla pliki w podanym katalogu; samo 'ls' wyświetli bieżący katalog
cd	Zmienia katalog na podany
cp	Kopiuje podany plik do podanej ścieżki
mv	Przenosi podany plik do podanej ścieżki; może być użyty do zmiany nazwy pliku
cat	Wyświetla zawartość podanego pliku
more	To samo, co 'cat', jednak możliwość przewijania w dół tekstu
less	To samo, co 'cat', jednak możliwość przewijania w obydwie strony
mkdir	Tworzenie katalogu
rm	Usuwa pliki
chmod	Zmiana praw dostępu do pliku/katalogu
chown	Zmiana właściciela pliku/katalogu
passwd	Ustawia nowe hasło dla bieżącego użytkownika
su	Tymczasowe zalogowanie na innego użytkownika; samo 'su' oznacza logowanie na konto roota
whoami	Wyświetla nazwę użytkownika, w jakim obecnie pracujemy
mount	Montuje określone partycje w określonym miejscu

Wyżej podane polecenia, to tylko namiastka tego, co oferuje nam Linux. Wszystko jednak zależy od zainstalowanego oprogramowania w naszym systemie.

Informacje na temat użycia danego programu znajdziesz bezpośrednio w podręczniku systemowym 'man'. Wystarczy wpisać 'man ls', a na ekranie pojawi się opis, składnia i informacje na temat tego programu. Oczywiście mamy możliwość wyświetlenia „streszczenia” opcji po dodaniu argumentu '--help' lub (niekoniecznie występujący w każdym programie) '-h'. Niekiedy wystarczy wpisać samą nazwę programu, a program sam wyświetli sposób użycia i ewentualnie, jak możemy uzyskać informacje o nim!

Wielką zaletą systemowego Basha jest możliwość wyświetlenia poszczególnych poleceń. Jest to bardzo pożyteczne, gdy np. chcemy wyświetlić zawartość naszego katalogu – na /usr/bin. Nazwy plików nie zmieściłyby się na ekranie, więc nie ujrzelibyśmy ich. Tu z pomocą idzie nam chociażby wyżej wymieniony 'less':

```
imoteph@debian:~$ ls /usr/bin | less
```

Pionowa kreska „| czy” dane polecenia, dzięki czemu możemy w tym przypadku przewijać list plików!

Aby ujrzeć wszystkie globalne programy, wystarczy, że wciśniemy dwa razy tabulator. Bash tylko spyta czy jesteśmy w katalogu. Poda oczywiście ile tych plików będzie, dzięki czemu łatwo możemy sprawdzić ile ich mamy w systemie!

Pakiety i źródła – instalacja oprogramowania

Linux już zaraz po instalacji oferuje nam dużo. Nastąpi jednak moment, kiedy będziesz musiał coś zainstalować, aby wykonywać zamierzone cele. Rozdział ten ma na celu zapoznanie Cię z rodzajami rozpowszechnianego oprogramowania dla tego systemu. Nauczysz się także jak je instalować i odinstalowywać.

Czym są źródła?

Linux jak już wcześniej wspomniałem jest na licencji GNU, która mówi o rozpowszechnianiu oprogramowania zawsze z kodem źródłowym. Tak więc jeśli chcesz dostąpić tego oprogramowania dla tego systemu jest na tej licencji. Programy takie potocznie zwane są źródłami i aby je zainstalować musimy najpierw je skompilować. Aplikacje tego typu praktycznie zawsze są kompresowane, co zmniejsza oczywiście ich objętość.

Czym są pakiety?

Najprościej tłumacząc, pakiety to skompilowane źródła, których instalacja to chwila. Właśnie w takiej formie znajduje się oprogramowanie w naszej dystrybucji. Pakiety mogą mieć różną postać, w zależności od naszej dystrybucji i sposobu zarządzania nimi. Trzy główne typy:

RPM – Red Hat Package – jak sama nazwa wskazuje, jest w dystrybucji Red Hat.

DEB – Pakiety występujące w Debianie; nazwa pochodzi od trzech pierwszych liter nazwy dystrybucji

TGZ – archiwizowane pakiety obecne w Slackware

Pomimo, że pakiety znacząco różnią się sposobem zarządzania nimi, to mają wspólną cechę – pakiety są kompresowane, a podczas instalacji rozpakowywane.

Instalacja programów ze źródeł i pakietów

Po zainstalowaniu programu na dysk, z pewnością chcesz go zainstalować. Istnieją pewne kroki, które należy podjąć w tym celu. Aby zainstalować program ze źródeł, pierwsze co należy wykonać, to rozpakowanie pliku:

```
imoteph@debian:~$ tar -zxvf gettheport.tar.gz
```

Tar, to program rozpakowujący. Zawarte w nim opcje to kolejno:

- z – kompresja/dekompresja przez gzip (końcówka „.gz”)
- x – rozpakowanie plików z archiwum
- v – wyświetla szczegóły związane z przetwarzanym plikiem
- f – określa, który plik ma użyć

Następnie wchodzimy do katalogu poleceniem 'cd'. Kolejnym krokiem jest wyświetlenie plików należących do tego katalogu, co pozwoli nam zobaczyć, jakie czynności będziemy musieli

wykona w dalszym etapie.

Aby zrozumieć i zapamiętać instalację z ról, musisz najpierw poznać istotę dwóch plików: `configure` i `makefile`. Ten pierwszy sprawdza, czy w systemie zainstalowane są wymagane biblioteki lub programy, co ostrzeże Cię przed błędami kompilacji. Innym ważnym plikiem jest wspomniany `makefile`. To on przeprowadza cały proces kompilacji programu. Dzieli się przeważnie na trzy części:

- `make` – sekcja kompilująca ról
- `install` – sekcja instalująca skompilowane pliki
- `uninstall` – sekcja odinstalowująca pliki zainstalowane

Tak więc, jeśli w katalogu znajduje się plik `configure`, to od niego powinniśmy zacząć proces instalacji. Dostępne jego opcje, widoczne są po uruchomieniu go z argumentem „-h” lub „--help”. Przed instalacją możemy więc określić interesujące nas opcje.

Po ponownym wykonaniu skryptu `configure`, możemy przejść do etapu kompilacji, wydajemy więc polecenie `'make'`. Gdy to wykona się pomyślnie, możemy zainstalować skompilowany już program poleceniem `'make install'`. Po chwili mamy go na dysku. Aby w przyszłości móc go odinstalować i oprogramowanie, musisz zachować jego ról... `Make` bowiem zapisuje informacje co zostało przekompilowane i gdzie skopiowane. Katalog możemy spokojnie jednak spakować i wrzucić na płytę, a gdy stwierdzisz, że program nie jest Ci już potrzebny, wystarczy, że rozpakujesz zachowane ról i wpiszesz:

```
make uninstall
```

Gdy brakuje pliku `configure`, tzn. nie zamieszczono go, bardzo prawdopodobne jest, że istnieje jego archiwum, to nie ról, lecz plik binarny. Jeśli jest `makefile`, wystarczy, że wpisujemy `make` lub `make install`, a pliki skopiują się do odpowiednich katalogów.

Inną sytuacją jest całkowity brak `configure` i `makefile`. Jest to typowe dla dużych programów zajmujących po kilkadziesiąt, kilkaset MB. Przykładem może być tu wietny pakiet biurowy `OpenOffice.org`. Nieopłacalne byłoby jego kompilowanie, więc autorzy stwierdzili, że lepiej będzie rozprowadzanie domyślnie w formie binarnej (oczywiście kod źródłowy dostępny jest na oficjalnej stronie projektu). Dołączony jednak plik instalacyjny „`setup`”, który po prostu uruchamiamy, tak jak już wcześniej to omawiałem.

Czasem do tego typu programów dołączony jest także skrypt Bash, będący zazwyczaj pod nazwą „`install.sh`”. Sposób instalacji jest identyczny jak w wyżej wymienionym `OpenOffice.org`.

Instalacje pakietów dla poszczególnych dystrybucji jest wiele prostsza, niż instalacja programów z ról. Ja jednak nie będę opisywał dokładnie tego procesu. Wszystkie dostępne opcje możemy uzyskać uruchamiając program zarządzający pakietami z argumentem `-h` lub `-help`.

RPM:

```
rpm -i nazwa_pakietu.rpm – instalacja
```

```
rpm -r nazwa_pakietu.rpm – usunięcie
```

DEB:

```
dpkg -i nazwa_pakietu.deb – instalacja
```

```
apt-get remove nazwa_pakietu.deb – usunięcie
```

TGZ:

`installpkg nazwa_pakietu.tgz` – instalacja
`removepkg nazwa_pakietu.tgz` – usunięcie

Jak wczynie wspomniałem – aby uzyskać wszystkie dostępne opcje, uruchom program zarządzający z argumentem `-h` lub `-help`. Alternatywnym rozwiązaniem jest zajrzenie do podręcznika systemowego, gdzie znajdziemy szczegółowy opis każdej funkcji (czytaj na końcu dokumentu).

Urządzenia

Linux od początku był pisany, aby można było w nim obsługiwać wiele urządzeń różnego typu. Dlatego te powinny wiedzieć jak system je traktuje. Z rozdziału tego dowiesz się Czytelniku przede wszystkim jak są one reprezentowane i jak system się z nimi komunikuje...

Jak reprezentowane są urządzenia w Linuksie?

W `/dev` (skrót od devices – urządzenia) znajdują się pliki, przez które następuje komunikacja ze sprzętem. Widoczne są tu takie pliki, jak `modem`, `mouse` itp. Tak właśnie traktuje Linux urządzenia. W ww. katalogu znajdują się jakby informacje, gdzie nasz sprzęt jest zainstalowany. W konfiguracji wielu programów musimy właśnie podać ścieżki do urządzeń z tego katalogu.

A więc aby przesłać komunikat jakiemuś urządzeniu wystarczy przesłać go do odpowiedniego pliku. Sytuacja jest identyczna w przypadku odczytu komunikatów zwracanych przez sprzęt.

Na temat urządzeń nie musisz wiedzieć zbyt dużo. Na początek wystarczy Ci miejsce ich „spoczynku”, a wraz z każdym krokiem na przód sam poznasz tajniki obsługi sprzętu przez Linuksa.

Winsprzęt – kłopot?

Za pewne z samej nazwy domyślasz się co oznacza owa nazwa... No właśnie nie dziś sprzęt komputerowy tanieje na naszych oczach. Ale czy tanieje, bo wychodzą coraz to nowsze urządzenia? I tak, i nie... Producenci często wydają na rynek tak zwany winsprzęt – urządzenia „przystosowane” do pracy z Windows. Bardzo często widać to w modemach, które nabywamy nawet za 60 zł! Z racji, że na doł czonyj płycie znajdziemy tylko sterowniki dla Windows, możemy mieć kłopoty z zainstalowaniem sprzętu w Linuksie. W najlepszym wypadku możemy poszukać nieoficjalnych sterowników w Internecie, często si jednak zdarza, że zakupiony przez nas sprzęt będziemy musieli oddać na półkę.

Kupując nowe urządzenia powinniśmy zapoznać się z informacją, z jakimi systemami sprzęt jest w pełni kompatybilny. Informację taką możemy uzyskać choćby od sprzedawcy w sklepie lub na oficjalnej stronie producenta. Dobrze jest także spytać na grupach dyskusyjnych (adresy na końcu), czy miał ktoś problemy, z wybranym przez nas sprzętem.

Linki

W Internecie istnieje ogromna ilość adresów poświęconych tematyce Linuksa. W tym rozdziale zapoznasz się z tymi, które pomogą ci w rozwiązywaniu ewentualnych problemów. Dowiesz się także co robić, gdy nie jesteś podłączony do sieci, a chcesz zdobyć pewne informacje.

Gdzie szukać pomocy?

Jeśli natrafisz na jakiś problem i nie wiesz jak sobie z nim poradzić, wiele pomocy może przynieść Ci manual systemowy. Jest to zbiór dokumentacji odnośnie konkretnego programu. np. wpisz

```
man mkdir
```

otrzymasz informacje odnośnie znanego Ci już polecenia mkdir.

Wiele informacji odnajdziesz także w bezpośrednioj dokumentacji oprogramowania. Znajduje się ona zazwyczaj w katalogu `/usr/share/doc/nazwa_programu/`.

Choć instalując Linuksa nie trzymasz w rękach instrukcji – po instalacji masz dostęp do ogromnej dokumentacji, wyjaśniającej działanie poszczególnych programów.

Strony, które warto odwiedzić

Poniżej zamieściłem listę adresów stron, które ze względu na ich treść i zawartość zasługują na odwiedzinę:

```
www.linuxnews.pl  
www.linux.pl  
www.newbie.linux.pl  
www.linuxnewbie.prv.pl  
www.linux.org
```

Oczywiście adresów jest mnóstwo, wystarczy się o tym przekonać wpisując w wyszukiwarce ciąg znaków „linux + pl”.

Grupy dyskusyjne

```
pl.comp.os.linux  
pl.comp.os.linux.programowanie  
pl.comp.os.linux.sprzet  
pl.comp.os.linux.sieci  
alt.pl.comp.os.linux.newbie  
alt.pl.comp.os.linux.debian
```

Oprogramowanie

Za pewne drogi Czytelniku na początku będziesz czuł się trochę zagubiony w różnorodnym oprogramowaniu dostępnym dla Linuksa. Dlatego też w tym dziale przybliżę Ci informacje na temat programów, które pomogą Ci sprawnie korzystać z systemu.

Multimedia

- MPlayer – odtwarzacz filmów, zawiera także koder plików multimedialnych
- XMMS – odpowiednik WinAmpa
- Grip – program służący do kompresji plików dźwiękowych

Grafika

- Gimp – program do obróbki grafiki rastrowej
- GQView – przeglądarka plików graficznych

Pakiety biurowe

- OpenOffice – idealny pakiet dla użytkownika domowego
- KOffice – pakiet biurowy KDE

Przegrywanie płyt CD

- XCDRoast
- CDBakeOven
- GToaster

Przeglądanie stron internetowych

- Mozilla
- Konqueror
- Galeon
- Netscape
- Links

Poczta i grupy dyskusyjne

- Evolution
- Kmail
- Mozilla – Kurier poczty
- Pan – grupy dyskusyjne
- KNode – grupy dyskusyjne

FTP i ściąganie plików

- gFTP
- wget

Wyżej wymieniałem tylko programy, których licencja pozwala na ich darmowe korzystanie, bez żadnych ograniczeń.

Standardowa adnotacja

Zgłaszanie błędów

Za ewentualne błędy w publikacji bardzo przepraszam. Jeśli natkniesz się na jakiś, proszę napisać do mnie – pozwoli mi to na szybsze ich poprawienie.

W dokumencie mogą znajdować się także błędy techniczne, za które także przepraszam.

Mam nadzieję, że ten krótki publikację pomogłem Ci choć w małym stopniu poznać nowy dla Ciebie system.

Napisz, podziel się swoimi uwagami i refleksjami na temat dokumentu!

Informacje odnośnie wersji dokumentu

Dokument został wydany w wersji 1.0 dnia 06-02-2003 przez Adriana Pawlika. Uwagi odnośnie publikacji proszę kierować bezpośrednio na moją skrzynkę pocztową – imoteph@wp.pl.

Dokument, tak jak system Linux oparty jest na licencji GNU GPL i na jej mocy autor zezwala na umieszczanie go gdziekolwiek, bez żadnych opłat licencyjnych.

Jeśli chcesz razem ze mną aktualizować publikację – napisz do mnie.

Nowe wersje dokumentu dostępne będą pod adresem :

http://www.imoteph.host.sk/poznaj_linuksa/

Adrian Pawlik
imoteph@wp.pl