

Wydanie V

Sprawdź możliwości darmowego systemu operacyjnego!

ubuntu[®]

Oficjalny podręcznik

- » Jakie zalety posiada system Ubuntu?
- » Jak go zainstalować?
- » Jak przygotować serwer oparty na dystrybucji Ubuntu?

Benjamin Mako Hill
Matthew Helmke Corey Burger

» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział
- Skorowidz

» Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

» Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

» Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

» Czytelnia

- Fragmenty książek online

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991–2011

Ubuntu. Oficjalny podręcznik. Wydanie V

Autorzy: [Benjamin Mako Hill](#), Matthew Helmke, [Corey Burger](#)

Tłumaczenie: Adam Bąk

ISBN: 978-83-246-2955-8

Tytuł oryginału: [The Official Ubuntu Book, \(5th Edition\)](#)

Format: B5, stron: 360



Sprawdź możliwości darmowego systemu operacyjnego!

- Jakie zalety posiada system Ubuntu?
- Jak go zainstalować?
- Jak przygotować serwer oparty o dystrybucję Ubuntu?

Ubuntu to dystrybucja Linuksa, która odmieniła rynek systemów operacyjnych. Przemysłane zabiegi marketingowe, łatwa instalacja, stabilność oraz szeroki wachlarz możliwości sprawiły, że system ten trafił do „zwykłych” użytkowników. Użytkowników, którym do tej pory nie śnił się system inny niż ten z Redmond. Dzięki funkcji LiveCD każdy z nich mógł się przekonać o zaletach Ubuntu bez konieczności usuwania dotychczas używanego systemu. Stąd droga do sukcesu była już prosta!

W Twoje ręce oddajemy piąte wydanie książki poświęconej właśnie temu systemowi. Dzięki niej będziesz mógł poznać od podstaw dystrybucję Ubuntu, jej funkcje, zalety, a także drobne niedociągnięcia. Dowiesz się, jak bezproblemowo przeprowadzić proces instalacji, skonfigurować system oraz stworzyć konta użytkowników. Ponadto zobaczysz, jakich narzędzi warto używać do korzystania z poczty elektronicznej oraz przeglądania stron internetowych. Nauczysz się konfigurować drukarki, współdzielić dane z innymi komputerami w sieci oraz korzystać z wiedzy społeczności użytkowników, którzy zawsze są chętni do pomocy! Książka ta stanowi idealne źródło informacji na temat systemu operacyjnego, który zdobył uznanie użytkowników na całym świecie. Dołącz do nich!

- Historia oprogramowania z otwartym kodem źródłowym
- Instalacja Ubuntu
- Rodzaje dystrybucji Ubuntu
- Graficzny interfejs użytkownika
- Pakiet OpenOffice
- Dostosowywanie wyglądu systemu Ubuntu
- Odtwarzanie multimediów
- Instalacja oprogramowania
- Zarządzanie użytkownikami
- Drukowanie
- Serwer oparty o dystrybucję Ubuntu
- Nagrywanie płyt
- Kubuntu - co to jest?
- Dostępne komunikatory

Dołącz do społeczności używającej najpopularniejszej dystrybucji Linuksa!



Spis treści

Przedmowa do pierwszego wydania	15
Wstęp	19
Podziękowania	21
O autorach	23
Wprowadzenie	25
Rozdział 1. Wprowadzenie do Ubuntu	29
Dzika jazda	30
Wolne oprogramowanie, oprogramowanie o otwartych źródłach, GNU/Linux	31
Wolne oprogramowanie i GNU	31
Linux	32
Oprogramowanie o otwartych źródłach — open source	33
Krótka historia Ubuntu	34
Mark Shuttleworth	35
Warthogs, czyli Guźce	36
Co oznacza Ubuntu?	37
Utworzenie Canonical	38
Czym jest Ubuntu?	39
Czym jest dystrybucja?	39
Ekosystem dystrybucji	40
Debian i wszechświat wolnego oprogramowania	42
Społeczność Ubuntu	43
Cele i obietnice Ubuntu	44
Założenia filozoficzne	44
Kodeks Postępowania Ubuntu	46

Cele techniczne	48
Błąd #1	50
Canonical i Fundacja Ubuntu	51
Canonical Ltd.	51
Usługi świadczone przez Canonical oraz wsparcie techniczne	52
Bazaar i Launchpad	53
Fundacja Ubuntu	54
Podprojekty Ubuntu, warianty i inne	55
Podsumowanie	56
Rozdział 2. Instalacja Ubuntu	57
Wybór odpowiedniej wersji Ubuntu	58
Inne dystrybucje Ubuntu	59
Czy to wciąż Ubuntu?	60
Zdobywanie Ubuntu	60
Nagrywanie płyty CD	61
Instalacja z płyty desktop CD	62
Wybór języka	63
Lokalizacja	64
Konfigurowanie układu klawiatury	65
Miejsce na dysku	66
Identyfikacja	69
Przenosiny	70
Czynności końcowe	71
Instalacja z użyciem płyty alternate CD	71
Twoje miejsce na świecie	71
Sprzęt	72
Nazwa serwera i strefa czasowa	72
Tworzenie partycji	73
Konfigurowanie konta użytkownika	76
Kończenie instalacji	76
Instalacja z pamięci USB	76
Instalacja z systemu Windows	77
Podsumowanie	78
Rozdział 3. Używanie Ubuntu na komputerach biurkowych	79
Pierwsza przejażdżka z Ubuntu	81
Uruchamianie aplikacji i wyszukiwanie	82
Odnajdywanie plików i katalogów	82
Konfigurowanie systemu	83
Dodawanie kolejnych użytkowników	84
Ikony dowiązań	85
Aplety	86
Obszar powiadamiania	87

Aplet Network Manager	87
Zegar	88
Pasek zadań	88
Wyłączanie komputera i wylogowywanie użytkownika	90
Używanie aplikacji	91
Przeglądanie internetu za pomocą Firefoksa	92
Tworzenie dokumentów za pomocą OpenOffice.org	95
Komunikator Empathy, Gwibber i aplet powiadomień	97
Ubuntu One	97
Evolution — poczta elektroniczna i terminarz	98
Zakładki i wybieranie plików	103
Ubuntu w różnych językach	104
Dostosowywanie wyglądu systemu Ubuntu	105
Zmiana tła pulpitu	105
Zmiana motywu	106
Konfigurowanie wygaszacza ekranu	106
Zarządzanie plikami	107
Wybieranie, kopiowanie i przenoszenie plików oraz katalogów	109
Używanie panelu paska bocznego	110
Zdalny dostęp do plików za pomocą interfejsu graficznego	111
Ubuntu i multimedia	112
Instalowanie kodeków	112
Odtwarzanie plików audio	114
Odtwarzanie i zgrywanie płyt CD	115
Kupowanie muzyki	116
Zarządzanie fotografiami	116
Odtwarzanie plików wideo	117
Edycja plików wideo	119
Eksploracja Ubuntu	119
Aktualizacja do nowego wydania	126
Aktualizowanie systemu	126
Podsumowanie	128
Rozdział 4. Nabywanie większej wprawy	129
Dodawanie i usuwanie programów oraz pakietów	130
Centrum oprogramowania Ubuntu	130
Terminologia	132
Zarządzanie programami za pomocą Synaptica	132
Aktualizowanie systemu	135
Instalowanie aktualizacji	136
Szczegółowe informacje o aktualizacjach	136
Jak zainstalować program, którego nie ma w repozytoriach?	137
Zmiana układu menu	138
Dodawanie kolejnych użytkowników	139

Korzystanie z urządzeń zewnętrznych i mediów	141
Używanie pamięci USB	141
Nagrywanie płyt CD	142
Używanie stacji dyskieta	142
Korzystanie z aparatów cyfrowych w Ubuntu	143
Konfigurowanie drukarki w Ubuntu	143
Gromadzenie informacji	145
Uruchamianie kreatora konfiguracji	145
Misja zakończona	147
Drukowanie zdalne	147
Przechowywanie i organizacja plików w Linuksie	148
Korzystanie z plików znajdujących się na partycjach Windows	150
Terminal	151
Kopie zapasowe — strategie	151
Współpraca z Windows	153
Uruchamianie aplikacji	153
Podsumowanie	154

Rozdział 5. Serwer Ubuntu 155

Czym jest Ubuntu Server?	156
Instalowanie serwera Ubuntu	158
Kilka sztuczek instalatora	158
Partycjonowanie	159
Historia RAID	160
Zakładanie macierzy RAID	162
Historia LVM	164
Ustawianie LVM	166
Szyfrowanie katalogu domowego i dobór oprogramowania	168
Prawie gotowe — ale precz od konta root!	169
Zarządzanie pakietami w Ubuntu	169
Archiwum Ubuntu	170
Źródła i repozytoria APT	170
dpkg	171
Ręczne instalowanie pakietu	172
apt-get i apt-cache	174
Aktualizacja wydania dystrybucji	176
aptitude	178
Sztuczki i kruczki	179
Bezpieczeństwo serwera Ubuntu	180
Zarządzanie kontami użytkowników	181
Bezpieczeństwo systemu plików	182
Reglamentowanie zasobów systemowych	183
Pliki dzienników systemowych	184
Słowo o bezpieczeństwie sieci	185
Ostatnie słowa na temat bezpieczeństwa	186

Zaawansowane zagadnienia	187
Wirtualizacja	187
Replikacja dysków	189
Przetwarzanie w chmurze	190
Podsumowanie	191

Rozdział 6. Jeszcze więcej programów dla Ubuntu 193

Tworzenie grafiki za pomocą programów GIMP i Inkscape	194
GIMP	194
Inkscape	200
DTP i Scribus	205
Bawiąc, uczy — ucząc, bawi, czyli oprogramowanie edukacyjne	209
Rzut oka w przyszłość: GNOME Shell i Zeitgeist	215
Szybciej, szybciej... GNOME Do i Docky	220
Podsumowanie	223

Rozdział 7. Społeczność Ubuntu 225

Kanały	227
Listy dystrybucyjne poczty elektronicznej	227
IRC (Internet Relay Chat)	229
Fora WWW	231
Wiki	232
Serwis Fridge	234
Zjazdy i spędy programistów	235
Konferencje użytkowników	237
Planet Ubuntu	238
Zespoły, procesy i nadzór	238
Zespoły	240
Reprezentacje społeczności lokalnych	241
MOTU	241
Rada Społeczności Ubuntu	242
Rada Techniczna	244
Samozwańczy Łaskawy Dożywotni Dyktator Ubuntu	245
Ubunteros i członkowie Ubuntu	245
Jak się przyłączyć?	246
Oredownictwo	247
Wsparcie	247
Pomysły i propozycje	247
Dokumentacja	248
Oprawa	248
Tłumaczenia i lokalizacje	248
Zapewnianie jakości	249
Programowanie i przygotowywanie pakietów	249
Podsumowanie	250

Rozdział 8. Kubuntu	251
Wprowadzenie do Kubuntu	252
Historia KDE	253
Historia Kubuntu	254
Instalowanie Kubuntu	255
Gdzie znaleźć Kubuntu?	255
Czy można zamienić zainstalowane już Ubuntu w Kubuntu?	255
Instalowanie Kubuntu z płyty Desktop CD	256
Poruszanie się po Kubuntu	259
Wylączenie komputera i kończenie sesji	261
Korzystanie z sudo zamiast z konta superużytkownika	261
Dostosowywanie Kubuntu	262
Dostosowywanie Plasmy	262
GHNS, czyli dostawa towaru	264
Administrowanie systemem	264
Instalowanie nowych pakietów	265
Zarządzanie repozytoriami	268
Uaktualnianie Kubuntu	269
Jak dbać o aktualność systemu?	269
Ustawienia systemowe	269
Wygląd	270
Osobiste	271
Sieć i połączenia	271
Administracja systemu	271
Dodawaj i usuwaj oprogramowanie	272
Konfiguracja drukarki	272
Zakładka Zaawansowane	272
Zaawansowane ustawienia użytkownika	273
System	275
Zarządzanie plikami w Kubuntu	277
Wprowadzenie do Dolphin	277
Zmiany w strukturze systemu plików	278
Wprowadzenie do Konquerora	278
Dostęp do partycji systemu Windows	280
Dostęp do napędów USB	280
Zarządzanie zbiorami muzycznymi	280
Popularne aplikacje	281
OpenOffice.org	281
Przeglądanie WWW za pomocą Konquerora	282
Przeglądanie WWW za pomocą Firefoksa	283
Nagrywanie płyt CD (z muzyką i danymi)	284
Komunikatory internetowe	286
IRC	286
Kontakt	287

Tryb kiosku	290
Wycieczka po krainie Kubuntu	291
Sztuczki i kruczki	293
Szukanie pomocy i współpraca ze społecznością	294
Szukanie pomocy	294
Współpraca ze społecznością	295
Podsumowanie	295

Rozdział 9. Wydanie dla netbooków 297

Instalacja na netbooku	298
Używanie Launchera	300
Używanie Launchera 2D	300
Lista otwartych okien	303
Maksymalizowanie okien	304
Z powrotem do standardowego Ubuntu	305
Programy, które ulepszą Twój netbook	305
Cheese	306
FBReader	306
Cellwriter	307
Xournal	308
Różnice w porównaniu z wersją dla komputerów biurowych	308
Pulpity wirtualne	309
Podsumowanie	309

Rozdział 10. Projekty Ubuntu 311

Warianty oficjalne	312
Kubuntu	312
Edubuntu	313
Ubuntu Server	315
Inne warianty	315
Xubuntu	315
Ubuntu Studio	316
Mythbuntu	316
Inne dystrybucje	317
Guadalinex	317
gNewSense	318
Linux Mint	318
Lubuntu	319
Launchpad	319
Soyuz	320
Tłumaczenia w Launchpadzie	321
Błędy a Launchpad	322
Launchpad Blueprint Tracker	323
Launchpad Answers	323

Inne komponenty infrastruktury	324
Bazaar	324
Launchpad Ground Control	325
Podsumowanie	325
Rozdział 11. Forum Ubuntu — wprowadzenie	327
Czym jest forum Ubuntu?	328
Historia forum Ubuntu w skrócie	328
Jak można się włączyć?	329
Pytania, tematy, rozmowy	333
Kluczowe osoby na forum	334
Ciekawostki	335
Fundamenty forum Ubuntu	336
Podsumowanie	336
Dodatek A Witamy w wierszu poleceń	337
Uruchamianie terminala	337
Zaczynamy	338
Tworzenie potoków	339
Wykonywanie poleceń z uprawnieniami superużytkownika	340
Uzyskiwanie pomocy	341
Poruszanie się po systemie plików	341
Manipulowanie plikami i katalogami	342
Polecenia informacji o systemie	343
Przeszukiwanie i edytowanie plików tekstowych	344
Obsługa kont użytkowników i grup	345
Pomoc w wierszu poleceń	346
Przeszukiwanie stron dokumentacji systemowej	347
Stosowanie symboli wieloznacznych	347
Uruchamianie wielu poleceń	348
Uruchamianie sekwencyjne	348
Zarządzanie terminalem za pomocą narzędzia byobu	349
Używanie byobu w terminalu GNOME	350
Zaawansowane zastosowania wiersza poleceń	350
Skorowidz	351

Rozdział 4

Nabywanie większej wprawy



- Dodawanie i usuwanie programów oraz pakietów
- Aktualizowanie systemu
- Dodawanie kolejnych użytkowników
- Korzystanie z urządzeń zewnętrznych i mediów
- Konfigurowanie drukarki w Ubuntu
- Przechowywanie plików w Linuksie i ich organizacja
- Terminal
- Kopie zapasowe — strategia
- Współpraca z Windows
- Podsumowanie

JAK JUŻ MOŻNA BYŁO SIĘ PRZEKONAĆ, Ubuntu jest stosunkowo prosty w konfiguracji i codziennym użytku. Z upływem czasu użytkownicy zwykle chcą zmienić dostępny zestaw oprogramowania; eksperymentować z innymi aplikacjami dostępnymi w systemie, zamontować nowe urządzenia, na przykład drukarki, i zacząć ich używać, uzyskać dostęp do zdalnych serwerów, wypróbować słynny (ale czasem i groźnie brzmiący) terminal, a może nawet uruchomić programy z Windows. W Ubuntu powyższe cele można osiągnąć na wiele sposobów. Są one nieco bardziej skomplikowane, aniżeli tematy omówione w poprzednich rozdziałach, ale społeczność Ubuntu nieustannie próbuje uczynić je tak prostymi, jak to tylko możliwe, a ten rozdział może być początkiem nowej przygody.

Dodawanie i usuwanie programów oraz pakietów

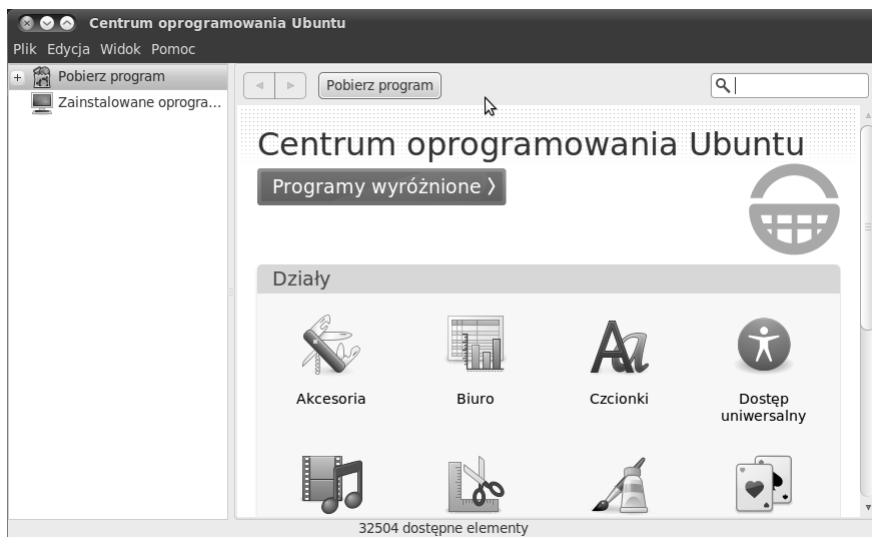
Chociaż Ubuntu domyślnie zawiera zestaw oprogramowania, którego użytkownicy potrzebują, czasem pojawia się konieczność zainstalowania dodatkowych aplikacji, na przykład programu do DTP czy po prostu gry. Najprostszym sposobem na ich dodanie jest użycie Centrum oprogramowania Ubuntu, które — choć niezwykle proste w użyciu — ma jednak kilka ograniczeń. Poniżej opisano również dodatkowe sposoby instalacji oprogramowania. Programy do dodawania i usuwania aplikacji są ze sobą powiązane, zatem można wykorzystywać je zamiennie lub łączyć ich działanie.

Centrum oprogramowania Ubuntu

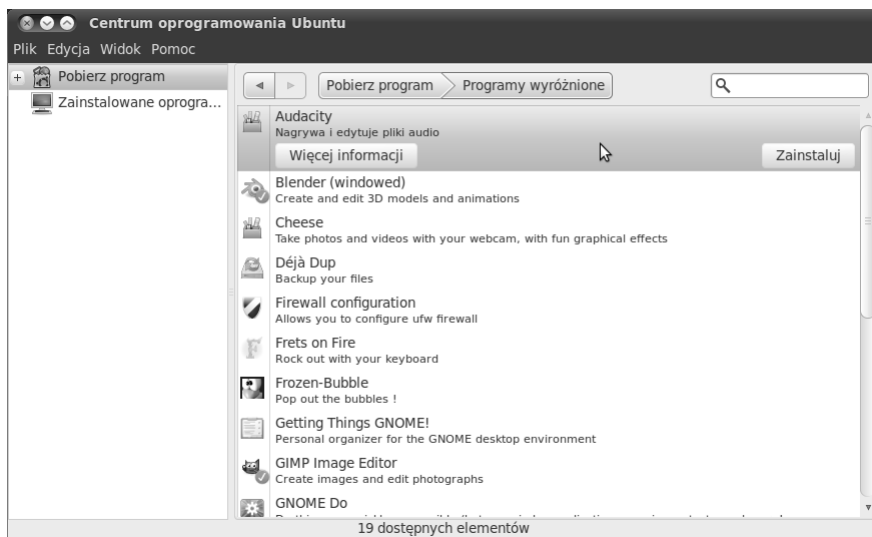
Podobnie jak inne narzędzia opisane dalej, Centrum oprogramowania Ubuntu instaluje pakiety z internetowych repozytoriów Ubuntu.

Aby uruchomić Centrum oprogramowania Ubuntu, wystarczy kliknąć odpowiednią pozycję w menu *Programy*. Podczas pierwszego uruchomienia, a także co jakiś czas później, kilka sekund zajmie aktualizacja list dostępnego i zainstalowanego oprogramowania. Po zakończeniu procesu inicjalizacji zostanie wyświetlone okno widoczne na rysunku 4.1.

Okno jest podzielone na dwie główne części. Po lewej stronie dostępne są opcje umożliwiające sprawdzenie już zainstalowanego oprogramowania lub pobranie nowego. Po zaznaczeniu opcji *Pobierz program* w prawym panelu zostanie wyświetlona lista oprogramowania wraz z kategorią *Programy wyróżnione* obejmującą niektóre z popularnych aplikacji w repozytoriach Ubuntu, które jednak nie zostały zainstalowane domyślnie (rysunek 4.2). Aby uzyskać więcej informacji na temat danego



Rysunek 4.1. Ekran główny Centrum oprogramowania Ubuntu



Rysunek 4.2. Programy wyróżnione w Centrum oprogramowania

programu, należy go zaznaczyć i kliknąć odpowiedni przycisk. To naprawdę zupełnie proste. Aby cofnąć się do ekranu głównego, wystarczy kliknąć przycisk ze strzałką w górnym panelu lub przycisk *Pobierz program*.

Domyślnie w Centrum oprogramowania Ubuntu widoczne są wszystkie aplikacje dostępne dla systemu, łącznie ze wspieranymi przez ochotników skupionych w społeczności (tak zwanym MOTU; więcej na ten temat w rozdziale 7.). Korzystanie z Centrum oprogramowania Ubuntu do instalacji aplikacji zarówno dostępnych w oficjalnych repozytoriach, jak i wspieranych przez społeczność to doskonale rozwiązanie dla większości użytkowników; jednak czasami potrzebne jest nieco bardziej konserwatywne podejście. Można wówczas ograniczyć liczbę wyświetlanych pozycji, wybierając z menu opcję *Dostarczane przez Ubuntu*; wtedy pojawiają się tylko te programy, które są monitorowane i aktualizowane przez Canonical, firmę stojącą za Ubuntu. Takie podejście jest czasem preferowane w firmach oczekujących czy wręcz wymagających poważniejszych gwarancji obsługi technicznej.

Terminologia

Nim przejdziemy dalej, warto zaznaczyć się z kilkoma terminami, które są używane do opisu instalacji oprogramowania na komputerze, a także działania samego systemu.

1. **APT** (*Advanced Package Tool*) — opisuje cały system internetowych repozytoriów, pobieranych z nich pakietów oraz ich instalację. Nie jest widoczny podczas korzystania z graficznych programów do instalacji, takich jak Centrum oprogramowania Ubuntu, natomiast trudno go nie zauważyć podczas pracy w terminalu z narzędziami, takimi jak `apt-get` czy `aptitude`. Tak czy inaczej, APT po prostu pracuje.
 - **Repozytoria, kanały oprogramowania** — w świecie Ubuntu ogromny magazyn oprogramowania został podzielony na oficjalne i nieoficjalne repozytoria.
 - **Pakiety** — aplikacje przechowywane są w pakietach, które zawierają opisy instalowanych programów, ale także informacje dla menedżera pakietów na temat ich uruchomienia oraz metody bezpiecznej instalacji i usuwania.
 - **Zależności** — opisują programy konieczne do uruchomienia innych programów. I tak do uruchomienia programu Centrum oprogramowania Ubuntu potrzebny jest APT, który — działając w ukryciu — zajmuje się wieloma szczegółami podczas procesu instalacji plików.

Zarządzanie programami za pomocą Synaptica

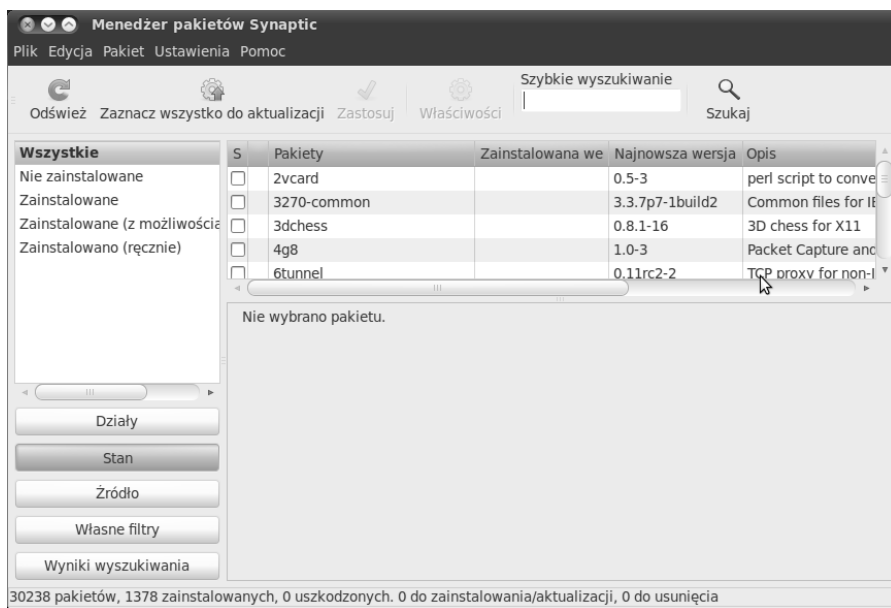
Synaptic, zwany też menedżerem pakietów, to potężne narzędzie z graficznym interfejsem. Centrum oprogramowania Ubuntu pracuje z pakietami, w których umieszczono programy, natomiast Synaptic wykorzystuje wszystkie pakiety: zawierające

aplikacje, biblioteki i inne fragmenty oprogramowania. Dokonywanie zmian w systemie na tym poziomie jest bardziej skomplikowane, ale umożliwia też bardziej szczegółową kontrolę. Można na przykład zainstalować bibliotekę niezbędną do działania danego programu, która nie znajduje się w pakiecie.

WSKAZÓWKA Czym jest biblioteka?

Biblioteka — w kontekście aplikacji — to zbiór funkcji programistycznych, które mogą być wykorzystywane przez kilka programów. Zbiór ten znajduje się w jednym pakiecie, dzięki czemu nie trzeba umieszczać go osobno w innych programach, oszczędzając w ten sposób miejsce; kiedy program potrzebuje funkcji znajdującej się w danej bibliotece, po prostu odwołuje się do niej. Ułatwia to również proces aktualizacji, na przykład po opublikowaniu poprawek bezpieczeństwa, ponieważ można zmienić kod w jednym miejscu, a będzie zastosowany w wielu programach. Obsługa oprogramowania przy użyciu bibliotek jest dużo bardziej efektywna.

Synaptic można odnaleźć w menu *System/Administracja/Menedżer pakietów Synaptic*. Po uruchomieniu programu wyświetlone zostanie okno widoczne na rysunku 4.3.



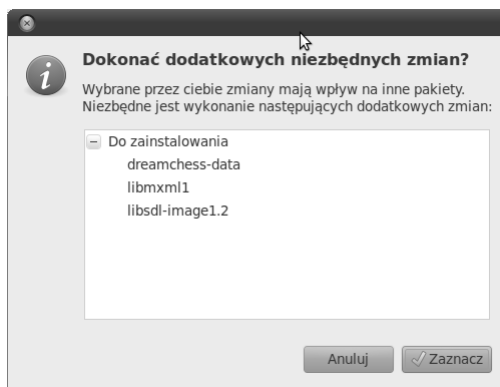
Rysunek 4.3. Główne okno narzędzia Synaptic

WSKAZÓWKA Skąd ta nazwa?

Skąd wzięła się nazwa Synaptic? To gra słów oparta na słowach „synapsa” i „APT”.

Instalowanie pakietów

Korzystanie z Synaptica jest całkiem proste. Po odnalezieniu pakietu, który ma zostać zainstalowany, należy zaznaczyć pole wyboru znajdujące się po lewej stronie i z wyświetlonego menu wybrać opcję *Zaznacz do instalacji*. Jeżeli konieczne będzie spełnienie dodatkowych zależności, zostaną one wyświetlone w oknie (rysunek 4.4). W oknie tym należy kliknąć przycisk *Zaznacz*. Po zaznaczeniu wszystkich pakietów, które mają być zainstalowane, wystarczy kliknąć przycisk *Zastosuj* znajdujący się na pasku Synaptica, a odpowiednie pliki zostaną pobrane i rozpocznie się proces ich instalacji.



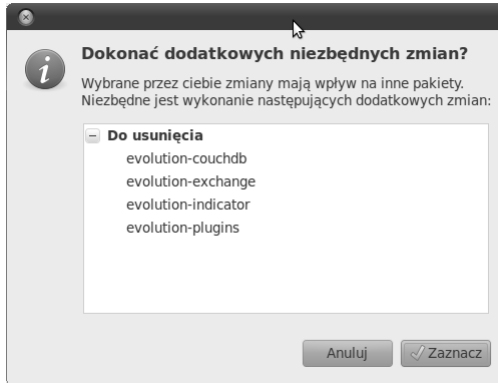
Rysunek 4.4. Okno informujące o dodatkowych, ale koniecznych pakietach do zainstalowania

Usuwanie pakietów

Aby usunąć wybrany pakiet, należy kliknąć zielony kwadrat znajdujący się obok jego nazwy i z menu, które pojawi się po kliknięciu, wybrać opcję *Zaznacz do usunięcia*. Tak jak podczas instalacji, może zostać wyświetlone okno informujące o dodatkowych pakietach do usunięcia (rysunek 4.5). Są to zwykle pakiety zależne od głównego pakietu, który ma właśnie zostać usunięty. Jeżeli z systemu mają być też usunięte wszystkie pliki konfiguracyjne, wówczas należy wybrać opcję *Zaznacz do całkowitego usunięcia*. Po wybraniu odpowiednich pakietów trzeba kliknąć znajdujący się na pasku narzędzi przycisk *Zastosuj*, co spowoduje rozpoczęcie procesu usuwania instalacji.

Wyszukiwanie pakietów

Gdzie rozpocząć wyszukiwanie pakietów? Najszybciej i najprościej rozpocząć, po prostu wpisując słowo w polu *Szybkie wyszukiwanie* umieszczonym w górnym panelu okna Synaptica. Aby wyświetlić okno wyszukiwania, można też użyć przycisku



Rysunek 4.5. Okno informujące o dodatkowych pakietach

Szukaj z paska lub wykorzystać skrót klawiszowy *Ctrl+F*. Domyślnie pakiety są wyszukiwane według nazwy oraz opisu, ale można zmienić te ustawienia, ponieważ do dyspozycji jest kilka innych kryteriów.

Jeżeli użytkownik wie, w której sekcji znajduje się poszukiwany pakiet, należy zaznaczyć ją w lewym panelu (być może trzeba będzie przełączyć panel do widoku *Działy*). W tym celu należy kliknąć przycisk *Działy* znajdujący się w dolnej części lewego panelu i przejrzeć zaznaczoną sekcję.

Obok przycisku *Działy*, w dolnej lewej części okna, dostępne są inne przyciski umożliwiające wyświetlanie i sortowanie pakietów, zdecydowanie warto je poznać. Przycisk *Stan* umożliwia sortowanie statusu instalacji. Domyślnie pakiety są posortowane według repozytoriów, z których są instalowane (chyba że nie zostały zainstalowane z repozytoriów; więcej informacji na temat samodzielnego instalowania pakietów można znaleźć w punkcie „Jak zainstalować program, którego nie ma w repozytoriach?”, dalej w tym rozdziale). Można również dostosować filtry do własnych potrzeb.

Aktualizowanie systemu

Żaden program czy system operacyjny nie jest doskonały. Z tego właśnie powodu programiści Ubuntu publikują aktualizacje bezpieczeństwa i poprawki. Są one umieszczane w repozytoriach Ubuntu i całkiem proste w instalacji.

Większość publikowanych aktualizacji będzie dotyczyła kwestii bezpieczeństwa. Ich ukazanie się oznacza, że programiści znaleźli w oprogramowaniu słaby punkt, ale także to, że udało się go wyeliminować. Pojawi się też pewna liczba poprawek

usuwających błędy krytyczne. Użytkownicy domowi właściwie nie mają powodów, aby nie instalować poprawek natychmiast po ich ukazaniu się; mogłoby to zagrozić bezpieczeństwu systemu. Choć Ubuntu jest znacząco lepiej zabezpieczone przed zagrożeniami niepokojącymi niektóre inne systemy operacyjne, takimi jak wirusy czy oprogramowanie szpiegujące, należy pamiętać, iż żaden komputer nie jest zupełnie bezpieczny, a to dlatego, że nie ma oprogramowania doskonałego. Kiedy zostanie wykryty problem, który może dotyczyć bezpieczeństwa systemu, na przykład przepełnienie bufora, wówczas poprawki są przygotowywane i publikowane tak szybko, jak to możliwe, nawet jeśli zagrożenie wydaje się być odległe. Programiści Ubuntu przyjęli również rygorystyczną politykę nieumieszczania w stabilnych wydaniach nowych wersji programów z nowymi czy zmienionymi funkcjami. Taka praktyka powoduje, że system jest stabilniejszy, bo nie wprowadza się do niego nowych problemów.

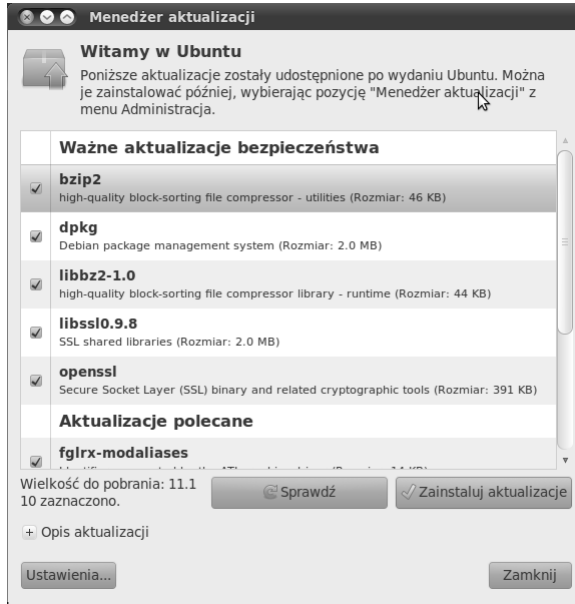
Instalowanie aktualizacji

Ubuntu codziennie sprawdza repozytoria w poszukiwaniu nowszych wersji zainstalowanego oprogramowania; gdy potrzebna będzie aktualizacja, użytkownik zostanie poinformowany.

Ubuntu 10.04 obsługuje aktualizację pakietów za pomocą menedżera aktualizacji. Użytkownik jest powiadamiany o poprawkach bezpieczeństwa, a także o pojawieniu się nowej wersji Ubuntu. Ponieważ wydanie 10.04 ma długoterminowe wsparcie, system poinformuje użytkownika tylko o kolejnym wydaniu LTS, co oznacza, że do kwietnia roku 2012 w tej materii będzie panowała cisza. Ustawienie to można zmienić; w tym celu należy z menu wybrać *System/Administracja/Menedżer aktualizacji* i kliknąć *Ustawienia*.

Szczegółowe informacje o aktualizacjach

W oknie *Menedżer aktualizacji* (rysunek 4.6) można znaleźć też bardziej szczegółowe informacje na temat usuwanych usterek. Po kliknięciu *Wyświetl szczegóły* pokazane zostaną informacje o tym, co zostało naprawione i w jaki sposób. Może tam znajdować się również lista CVE. Zawiera ona unikalne identyfikatory przypisane do poszczególnych luk w zabezpieczeniach. Na stronie <http://cve.mitre.org/> można znaleźć szczegóły na temat takich usterek. Jednak na co dzień większość użytkowników nie musi przejmować się takimi szczegółami (i nie przejmuję się).



Rysunek 4.6. Informacja o dostępnych aktualizacjach

Jak zainstalować program, którego nie ma w repozytoriach?

Chociaż repozytoria zawierają ogromną ilość pakietów, czasem brak w nich tego, który akurat jest potrzebny. Pierwszą rzeczą, którą należy sprawdzić, jest to, czy zostały włączone dodatkowe repozytoria, takie jak *universe* i *multiverse*. Można to zrobić z menu *System/Administracja/Źródła oprogramowania*. W zakładce *Oprogramowanie Ubuntu* należy sprawdzić, czy zaznaczono pola wyboru dla repozytoriów *main*, *multiverse restricted* i *universe*. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie <https://help.ubuntu.com/community/Repositories>.

WSKAZÓWKA Wyczerpane repozytoria

Repozytoria *universe* zawierają tysiące pakietów będących częścią dystrybucji Debian, na której oparte jest Ubuntu. Wszystkie te pakiety są całkowicie wolne i wspierane przez społeczność oraz programistów Ubuntu.

Repozytoria *multiverse* zawierają wiele pakietów, które można swobodnie pobierać i instalować, ale nie należą one całkowicie do wolnego oprogramowania. Jeżeli użytkownik chce używać tylko w pełni wolnego oprogramowania, nie powinien korzystać z tych repozytoriów.

Jeżeli po dodaniu wymienionych repozytoriów nadal nie można znaleźć pakietu, należy przeprowadzić polowanie na dodatkowe repozytoria za pomocą wyszukiwarki i sprawdzić, czy uda się odnaleźć odpowiednie. Jeśli polowanie się powiedzie, należy je dodać, korzystając z omówionego wcześniej okna *Źródła oprogramowania*, a następnie za pomocą Synaptica zainstalować poszukiwany pakiet.

Jednymi z typowych, dodatkowych repozytoriów, na które można liczyć, są tzw. PPA (*Personal Package Archive*). Cenne informacje na temat korzystania z repozytoriów PPA można znaleźć na stronie <https://help.launchpad.net/Packaging/PPA/InstallingSoftware>.

Jeżeli nie można odnaleźć właściwych repozytoriów, należy szukać pakietów dla Debiana (z rozszerzeniem *.deb*); są one zwykle dostępne na stronach konkretnych programów, tak jest na przykład w przypadku Readera firmy Adobe czy komunikatora Skype. Wystarczy taką paczkę pobrać i uruchomić, klikając dwukrotnie. Jeżeli pakiet dla Debiana nie istnieje, należy wyszukać autopakiet (więcej w dalszej części rozdziału).

Jeżeli wszystko zawiedzie, być może trzeba będzie pobrać kod źródłowy i skompilować program, korzystając z instrukcji na stronie <https://help.ubuntu.com/community/CompilingSoftware>.

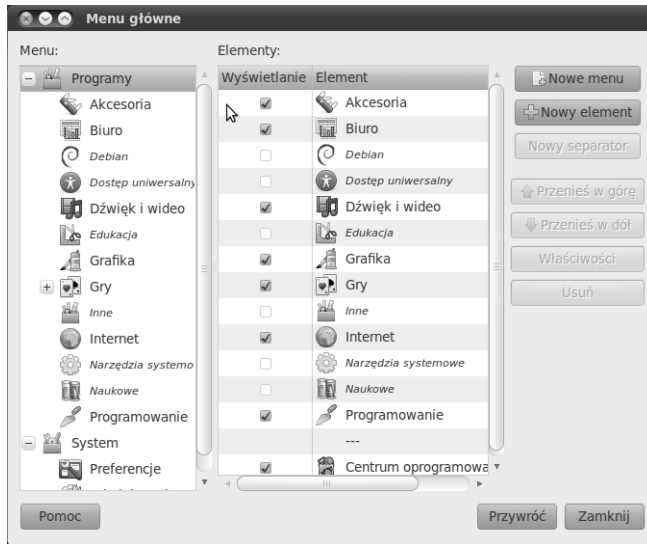
Zmiana układu menu

Chociaż domyślny układ menu *Programy*, *Miejsca* i *System* jest logiczny, czytelnik może dopasować go bardziej do swoich potrzeb, przesuwając niektóre pozycje w nowe miejsca, ukrywając inne i tym podobne. Wszystko to można łatwo wykonać, korzystając z umieszczonego w systemie edytora menu.

Aby dokonać zmian w menu, należy wybrać kolejno *System/Preferencje/Menu główne* lub kliknąć menu prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonej listy wybrać *Zmodyfikuj menu*. Niezależnie od wybranej metody, zostanie wyświetlone okno edytora (rysunek 4.7).

Korzystanie z edytora menu jest intuicyjne. Aby zmienić pozycje menu, wystarczy kliknąć odpowiednie podmenu widoczne na liście z lewej strony okna, a następnie usunąć lub dodać zaznaczenie przy odpowiedniej pozycji. Aby dodać nową pozycję, należy zaznaczyć odpowiednie podmenu, a następnie kliknąć przycisk *Nowa pozycja* znajdujący się po prawej stronie. Zostanie wówczas otwarte nowe okno (rysunek 4.8).

W menu można umieszczać programy (to domyślna zawartość), programy uruchamiane w terminalu czy pliki. Należy wybrać odpowiednie ustawienie w polu *Typ*; można też zostawić domyślną pozycję *Program*. W kolejnym polu trzeba wprowadzić nazwę pozycji, w polu *Polecenie* wprowadzić komendę (lub podać lokalizację



Rysunek 4.7. Za pomocą edytora można łatwo zmieniać układ menu



Rysunek 4.8. W tym oknie można swobodnie dodawać nowe pozycje do menu

pliku, jeżeli w pierwszym polu wybrano *Typ: Położenie*), a na końcu krótki opis w polu *Komentarz*. Aby wskazać program do uruchomienia lub plik, można też skorzystać z przycisku *Przeglądaj*. Na końcu można jeszcze kliknąć przycisk z ikoną i wybrać jeden z dostępnych symboli graficznych. Pozostaje już tylko kliknięcie *OK*, a nowa pozycja menu zostanie dodana.

Dodawanie kolejnych użytkowników

Niektóre komputery są użytkowane tylko przez jedną osobę; ale do wielu innych dostęp ma kilka osób. Kiedy z danego komputera korzysta więcej niż jedna osoba, zawsze dobrym pomysłem jest utworzenie osobnych kont dla każdej z nich. Daje

to też wszystkim użytkownikom swobodę zmiany i dostosowywania ustawień do własnych preferencji bez ryzyka ingerencji w cudze ustawienia (na przykład każdy może wybrać własną tapetę pulpitu czy motyw i nie wpłynie to na wygląd systemu dla pozostałych osób). Oznacza to również możliwość tworzenia kont z uprawnieniami administracyjnymi dla osób, którym można powierzyć zmianę ustawień dla całego systemu, oraz kont z ograniczonymi uprawnieniami dla użytkowników niepotrzebujących takich możliwości. Dzięki temu system będzie bezpieczniejszy.

Aby dodać nowego użytkownika, należy z menu wybrać *System/Administracja/Użytkownicy i grupy*. Kiedy zostanie wyświetlone okno dialogowe, trzeba kliknąć przycisk *Dodaj* w dolnym lewym rogu. W oknie *Utworzenie nowego użytkownika*, które zostanie wyświetlone, należy wprowadzić nazwę użytkownika i nazwę skróconą, wykorzystywaną do logowania się (na przykład Jan Kowalski i janko). Można również zdecydować o tym, czy katalog domowy ma być zaszyfrowany. Po kliknięciu OK w następnym oknie należy wprowadzić hasło dla użytkownika lub skorzystać z hasła utworzonego automatycznie.

Można wyłączyć konieczność podawania hasła podczas logowania, ale nie zalecamy tego rozwiązania, chyba że konto pozbawione będzie uprawnień administratora i używane do specjalnych celów, na przykład komputer przeznaczony jest dla dzieci, a konto administratora uruchamiane będzie przez dorosłych tylko do celów bieżącej obsługi systemu.

Po kliknięciu OK w oknie *Zmiana hasła użytkownika* konto zostanie utworzone i pojawi się na liście kont obecnych w systemie (lista po lewej stronie okna). Domyślnie konta tworzone są dla zwykłego użytkownika. Aby nadać użytkownikowi prawa administratora lub inne dodatkowe uprawnienia, należy podświetlić jego nazwę na liście, a następnie kliknąć znajdujący się po prawej stronie przycisk *Zaawansowane ustawienia*. Z tego poziomu można zmienić między innymi informacje kontaktowe dotyczące użytkownika czy jego uprawnienia.

Można również usunąć konto użytkownika, zarządzać grupami czy członkostwem w grupach i wykonywać inne czynności.

Czytelnicy preferujący pracę w terminalu do powyższych celów mogą użyć polecenia `adduser` po zalogowaniu się na konto z uprawnieniami administracyjnymi:

```
ubuntu@test:~$ sudo adduser michal
```

Po wprowadzeniu hasła w systemie zostanie utworzony nowy użytkownik *michal*. W trakcie tego procesu trzeba będzie udzielić odpowiedzi na kilka pytań. Po ich wprowadzeniu powstanie nowe konto.

Aby usunąć użytkownika z wykorzystaniem terminala, zamiast polecenia `adduser` opisanego przed momentem należy użyć polecenia `deluser`. Więcej informacji na temat pracy z kontami użytkowników z wiersza poleceń można znaleźć w dodatku.

Korzystanie z urządzeń zewnętrznych i mediów

Używanie urządzeń, takich jak pamięci USB czy nagrywarki, jest w Ubuntu proste i intuicyjne. W większości przypadków wystarczy je podłączyć i już działają. Każde urządzenie należy przed użyciem zamontować, ale system robi to automatycznie. Najważniejsze, aby pamiętać o odmontowaniu¹ urządzenia przed jego odłączeniem od komputera. Odmontowywanie napędów pozwala upewnić się, że wszystkie dane zostały skopiowane na nośnik przed jego wyjęciem.

WSKAZÓWKA Problemy z odmontowywaniem

Jeżeli wystąpią jakieś problemy z odmontowaniem urządzenia, należy najpierw upewnić się, czy nie jest ono używane. Jeżeli na przykład w menedżerze plików otwarte jest okno z dostępem do urządzenia, oznacza to, że jest ono używane i w związku z tym nie może być odmontowane. Jako generalną zasadę należy przyjąć, że wszystkie programy, które mogą korzystać z urządzeń, muszą być zamknięte, to powinno rozwiązać problem.

Jeżeli użytkownik będzie chciał sprawdzić, jakie urządzenia są aktualnie podłączone do komputera, wystarczy przejść do menu *Miejsca/Komputer*, a zostanie wyświetlona lista wszystkich dostępnych napędów.

Używanie pamięci USB

W ostatnich latach urządzenia znane powszechnie jako „pamięci USB” stały się powszechnym sposobem przenoszenia plików pomiędzy różnymi komputerami. Tanie urządzenia, często o dużych pojemnościach, oferują prostą i efektywną metodę przenoszenia plików. Chociaż pamięci USB dostępne są obecnie w wielu różnych kształtach i o różnych rozmiarach, wszystkie one w Ubuntu działają w taki sam sposób.

Używanie pamięci USB w Ubuntu to pestka. Wystarczy podłączyć je do komputera, a po chwili na pulpicie wyświetlona zostanie symbolizująca je ikona. Następnie menedżer plików otworzy okno i wyświetli ich zawartość. Z urządzenia i plików można korzystać tak samo jak z innych folderów i plików na dysku komputera. Dla pewnych typów plików znajdujących się na nośnikach zostanie wyświetlone okno dialogowe umożliwiające uruchomienie konkretnego programu obsługującego dany typ plików, dzięki czemu pracę z nimi można rozpocząć szybciej.

Kiedy transfer plików zostanie zakończony, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy ikonę urządzenia i z menu wybrać opcję *Wysuń*. Kiedy ikona zniknie z pulpitu, można bezpiecznie odłączyć urządzenie.

¹ W Ubuntu urządzenia odmontowuje się, wybierając z menu kontekstowego polecenie *Wysuń* — *przyp. tłum.*

Nagrywanie płyt CD

Ubuntu posiada zintegrowane wsparcie nagrywania płyt, dzięki czemu jest to czynność naprawdę prosta. Wystarczy umieścić w napędzie płytę CD, na której można zapisywać pliki, po chwili na pulpicie pojawi się ikona. Dwukrotne kliknięcie ikony spowoduje otwarcie pustego okna menedżera plików. Teraz wystarczy już tylko przeciągnąć wybrane pliki do okna. Po zakończeniu tej czynności należy kliknąć przycisk *Nagraj na płycie*.

W oknie dialogowym, które zostanie wyświetlone, można przed rozpoczęciem nagrywania skonfigurować kilka opcji. W polu *Nazwa płyty* można wpisać własną nazwę, a po kliknięciu *Właściwości* określić prędkość nagrywania. W przypadku starych i niezbyt pewnych nagrywarek można obniżyć prędkość, wtedy zmniejszone zostanie ryzyko błędu. Po skonfigurowaniu wszystkich opcji wystarczy kliknąć przycisk *Zapisz*.

WSKAZÓWKA Dostęp do nagrywarki można też uzyskać za pomocą menu *Miejsca/Asystent płyt CD/DVD*.

Nagrywanie plików obrazu ISO

Ponieważ coraz więcej osób pobiera wolne oprogramowanie, coraz częściej dostępne jest ono w postaci plików *iso*. Kiedy taki plik zostanie odpowiednio nagrany na CD, struktura plików zostaje przywrócona i w efekcie otrzymujemy dokładną kopię oryginalnej płyty CD.

Aby nagrać na płytę plik *iso*, wystarczy kliknąć go prawym przyciskiem myszy i z menu wybrać *Nagraj na płycie*.

WSKAZÓWKA **Nagrywanie nieco bardziej skomplikowane**

W systemie dostępny jest bardzo użyteczny program do pracy z płytami CD i DVD o nazwie *Brasero*. Można go uruchomić, wybierając z menu *Programy/Dźwięk i wideo/Nagrywanie płyt Brasero*. Za pomocą *Brasero* można nagrywać płyty audio CD, płyty CD i DVD z danymi, projekty wideo DVD i SVCD, obrazy, czy po prostu kopiować płyty.

Używanie stacji dyskierek

Co prawda, nie widuje się już ich zbyt często, ale czasem może pojawić się konieczność skorzystania ze stacji dyskierek. Wystarczy włożyć dyskietkę do stacji. Jeżeli menedżer plików nie pojawi się automatycznie, należy przejść do menu *Miejsca/Komputer*. Teraz wystarczy kliknąć dwukrotnie ikonę urządzenia, aby zostało zamontowane, a znajdujące się na dyskietce pliki — wyświetlone. Po zakończeniu korzystania z dyskietki należy kliknąć jej ikonę prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu *Wysuń*.

Korzystanie z aparatów cyfrowych w Ubuntu

Po podłączeniu aparatu cyfrowego do komputera na pulpicie pojawi się ikona urządzenia, a także wyświetlone zostanie okno dialogowe z pytaniem, czy zdjęcia mają zostać przekopiowane na dysk komputera. Następnie można je przeglądać i kopiować z aparatu na dysk.

Większość aparatów cyfrowych to po prostu urządzenia USB, dzięki czemu można uzyskać dostęp do zdjęć zapisanych na nich za pomocą menedżera plików.

WSKAZÓWKA **Ubuntu i fotografia cyfrowa**

Ubuntu jest fantastyczną platformą dla fotografii cyfrowej i obróbki zdjęć. Program F-Spot to kompletne narzędzie do zarządzania kolekcją zdjęć. Aby je uruchomić, należy wybrać z menu *Programy/Grafika/Menedżer zdjęć F-Spot*. W rozdziale 3. można znaleźć dodatkowe informacje na temat korzystania z F-Spot.

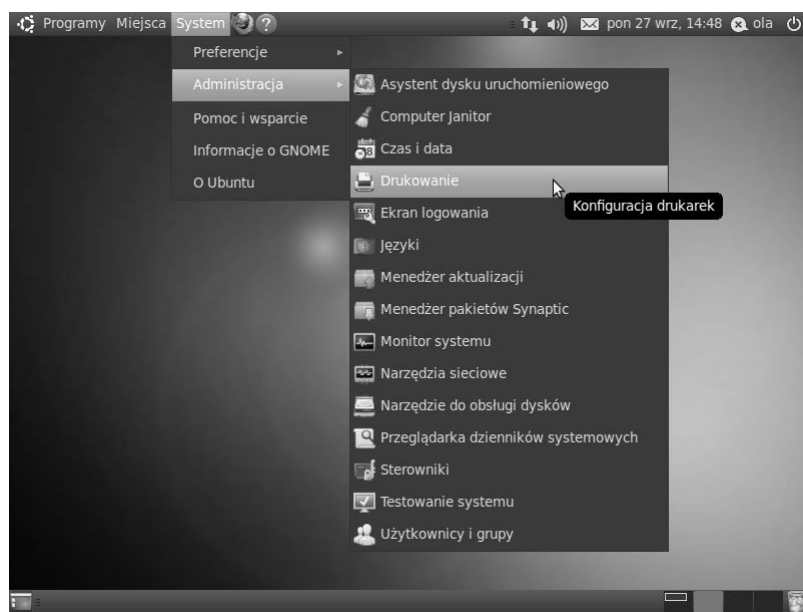
Z kolei do obróbki zdjęć doskonałym narzędziem jest program GIMP, który można zainstalować, korzystając z Centrum oprogramowania Ubuntu. Program po zainstalowaniu można uruchomić, wybierając z menu *Programy/Grafika/Edytor obrazów GIMP*.

Konfigurowanie drukarki w Ubuntu

W świecie Linuksa skonfigurowanie drukarki było tradycyjnie wyzwaniem. Od lat wszyscy nowi użytkownicy Linuksa musieli mierzyć się z przerażającymi pojęciami, poleceniami i zdaniami brzmiącymi jak język z innej planety. Użytkownicy często musieli edytować wiele plików tekstowych i poświęcić sporo czasu na uczenie się tajników poleceń mających zmusić drukarkę do drukowania. Wraz z pojawieniem się Ubuntu sprawy uległy zmianie.

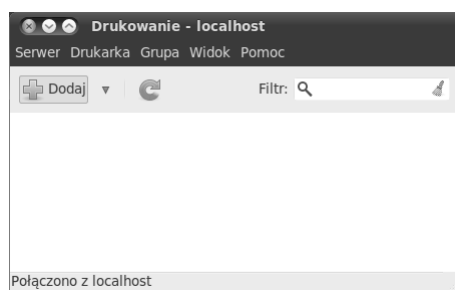
W większości przypadków dodanie lub konfiguracja drukarki przebiega teraz szybko i bezproblemowo. Z jednym zastrzeżeniem: nie wszyscy producenci dostarczają sterowniki dla swoich urządzeń przeznaczone dla Linuksa. Podczas gdy społeczność ciężko pracuje, pisząc sterowniki, bardzo często nowsze modele drukarek nie posiadają oprogramowania odpowiedniego do współpracy z Linuksem. Większość drukarek mających więcej niż 6 – 9 miesięcy raczej będzie działać bez problemów. Przed kupieniem nowej drukarki warto sprawdzić, jakie doświadczenia z danym modelem mieli inni użytkownicy; listę modeli i dostępnych dla nich sterowników można znaleźć na stronie <http://www.openprinting.org/printers>. Informacjami na tej stronie zarządza Linux Foundation; jest to miejsce, gdzie można sprawdzić, czy dany model drukarki będzie współpracował z Ubuntu wprost po wyjęciu z pudełka; to także świetne źródło informacji przed udaniem się na zakupy nowego sprzętu i miejsce, w którym można znaleźć informacje na temat rozwiązywania napotkanych problemów.

Aby rozpocząć instalację drukarki, należy z menu wybrać *System/Administracja/Drukowanie* (rysunek 4.9).



Rysunek 4.9. Uruchamianie menedżera drukarek w Ubuntu

Po uruchomieniu programu zostanie wyświetlone okno *Drukowanie* (rysunek 4.10).



Rysunek 4.10. Okno dialogowe *Drukowanie*

Program do obsługi drukarek umożliwia zarówno dodawanie nowych urządzeń, jak też konfigurację ich ustawień. W opisanym poniżej przykładzie zostanie najpierw dodana nowa drukarka, a następnie sprawdzone jej ustawienia.

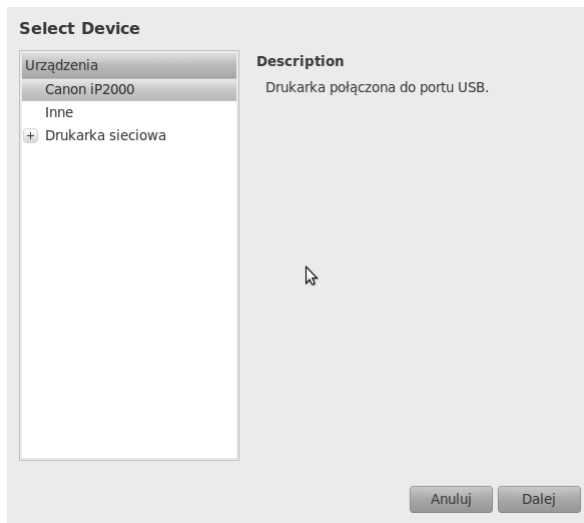
Gromadzenie informacji

Najważniejszą zasadą, o której należy pamiętać podczas konfigurowania drukarki, jest to, aby zachować właściwą kolejność. Przed rozpoczęciem klikania czy uruchamiania czegokolwiek najpierw należy się upewnić, że wykonano poniższe czynności:

1. Ustalono producenta i model drukarki. Ta informacja jest zwykle umieszczona na obudowie urządzenia. W tym przypadku skorzystamy z modelu Canon PIXMA 2000.
2. Podłączono drukarkę do komputera lub sieci, a następnie ją włączono.

Uruchamianie kreatora konfiguracji

Po tych przygotowaniach do instalacji można kliknąć przycisk *Dodaj*. System automatycznie wyszuka nowo podłączoną drukarkę, a następnie uruchomi kreator widoczny na rysunku 4.11.

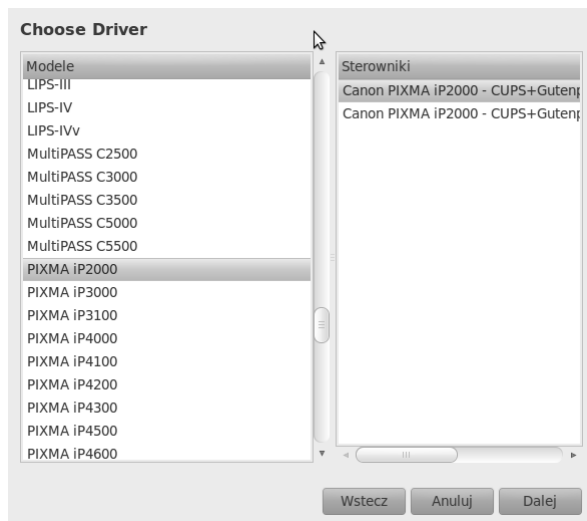


Rysunek 4.11. Krok pierwszy: wybierz drukarkę

W większości przypadków program sam wykryje urządzenie i uwzględni je na liście widocznej po lewej stronie. Jeżeli drukarka jest podłączona do routera, program może odszukać urządzenie po kliknięciu przycisku *Drukarka sieciowa/Znajdź drukarkę sieciową*.

Trzeba wybrać odpowiednie urządzenie z listy i kliknąć *Dalej*.

Na następnym ekranie należy wybrać zarówno model drukarki, jak i sterownik. Jeżeli urządzenie zostało wykryte automatycznie, wówczas zarówno model, jak i sterownik, który powinien działać, zostaną wskazane przez system. Zawsze można później go zmienić. Jeśli żaden sterownik nie zostanie wskazany, trzeba przeszukać najpierw listę producentów, a po wybraniu właściwego przejść do listy modeli. Na rysunku 4.12 przedstawiono wybór odpowiedniego sterownika.

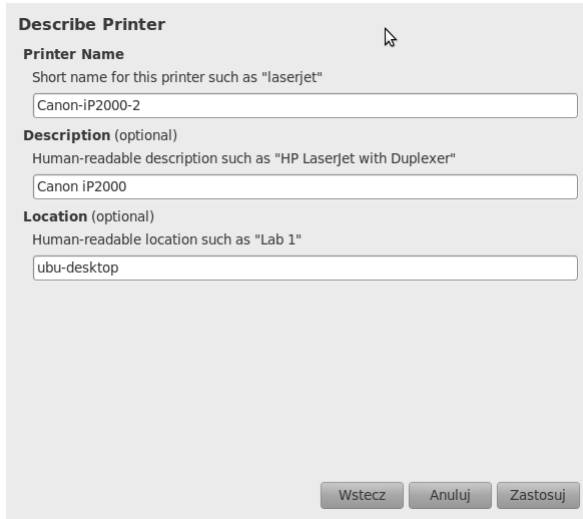


Rysunek 4.12. Krok drugi: wybierz sterownik

Czasem odnalezienie konkretnego modelu urządzenia czy sterownika dla niego nie jest możliwe. Jeżeli dla danego modelu nie uda się odnaleźć sterownika, należy wypróbować sterownik przeznaczony do modelu urządzenia najbardziej podobnego do posiadanego przez użytkownika. Jeżeli i to nie zadziała, można wypróbować inne sterowniki przeznaczone dla drukarek tego samego producenta.

Aby kontynuować instalację, należy kliknąć *Dalej*. Oprócz korzystania z wbudowanej bazy drukarek, można też przeprowadzić dodatkowe wyszukiwanie, wybierając opcję *Search for a printer driver to download*. Przycisk ten widoczny jest na rysunku 4.12.

Na końcu można wprowadzić krótki opis drukarki i podać jej lokalizację (rysunek 4.13). Aby sfinalizować cały proces, należy kliknąć przycisk *Zakończ*.



Describe Printer

Printer Name
Short name for this printer such as "laserjet"

Description (optional)
Human-readable description such as "HP LaserJet with Duplexer"

Location (optional)
Human-readable location such as "Lab 1"

Rysunek 4.13. Krok trzeci: uzupełnianie informacji dodatkowych — opis i lokalizacja urządzenia

Misja zakończona

Po kliknięciu przycisku *Zakończ* drukarkę będzie można odnaleźć na liście w oknie *Drukowanie*. Można wydrukować stronę testową i dzięki temu upewnić się, czy wprowadzone ustawienia są poprawne. Jeżeli strona została wydrukowana poprawnie, całą procedurę można uznać za zakończoną. Od tej chwili można drukować dokumenty ze wszystkich zainstalowanych aplikacji, na przykład z pakietu OpenOffice.org, aplikacji Mozilli, a nawet z linii poleceń.

Drukowanie zdalne

Ubuntu można też skonfigurować tak, aby wysyłał zadania drukowania do zdalnego serwera wydruku. Jeżeli na przykład w sieci działa komputer z systemem Windows, do którego podłączona jest drukarka, wówczas w pierwszym oknie dialogowym należy wybrać opcję *Drukarka sieciowa*, a następnie podać nazwę lub adres IP komputera z drukarką. Użytkownik będzie też musiał określić protokół połączenia.

Jeżeli to komputer z systemem Windows udostępnia drukarkę, trzeba skorzystać z protokołu Samba, który jest standardowym sposobem komunikowania się Linuksa i Windows. Trzeba będzie też wybrać sterownik drukarki, zgodnie ze sposobem podanym powyżej.

Przechowywanie i organizacja plików w Linuksie

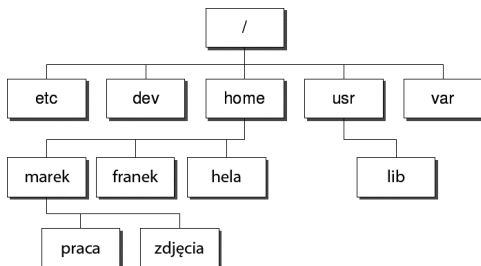
Dla osób, które wcześniej nie używały Linuksa, sposób, w jaki przechowuje on i organizuje pliki, będzie czymś nowym, ponieważ różni się od znanego z Windows czy Mac OS X.

WSKAZÓWKA Foldery i katalogi

Podczas czytania tego akapitu nie należy wpadać w panikę, kiedy pojawią się terminy *folder* czy *katalog*; oba te terminy opisują ten sam element.

W świecie Windows każdy napęd dyskowy jest oznaczony inną literą; i tak litera „C” przypisana jest do dysku twardego, „A” do stacji dyskietek i tak dalej. W świecie Linuksa jednak wszystko jest częścią tego samego systemu plików. I dlatego jeżeli nawet w komputerze są dwa lub trzy dyski, napęd CD, pamięć USB i wszystko to jest podłączone, to elementy te staną się częścią tej samej struktury katalogów.

Rysunek 4.14 powinien dać czytelnikowi ogólne wyobrażenie organizacji systemu plików w Linuksie.



Rysunek 4.14. Organizacja systemu plików w Linuksie

Na samym wierzchołku drzewa znajduje się folder główny (/). Wewnątrz tego folderu mamy szereg specjalnych katalogów systemowych, każdy o określonym przeznaczeniu. Folder `/home` zawiera na przykład foldery domowe każdego użytkownika posiadającego konto w systemie. I tak folderem domowym użytkownika marek jest ten, który znajduje się w `/home/marek`.

Zawartość folderów

We współczesnych dystrybucjach Linuksa, takich jak Ubuntu, struktura folderów w dużej mierze zaczerpnięta jest z Uniksa, stworzonego przez ludzi z długimi brodami. Choć użytkownik nie musi wiedzieć, co znajduje się w poszczególnych folderach, ponieważ zajmuje się tym system, te informacje mogą go jednak zainteresować. Dla żądnych wiedzy przydatna zapewne będzie tabela 4.1.

Tabela 4.1. Foldery w Linuksie

Katalog	Przeznaczenie
<i>/boot</i>	Zawiera pliki niezbędne do uruchomienia komputera, między innymi konfigurację programu startowego oraz jądro systemu.
<i>/dev</i>	Każde urządzenie znajdujące się w systemie (takie jak karta dźwiękowa, kamera internetowa i tak dalej) posiada wpis w tym folderze. Każda aplikacja uzyskuje dostęp do urządzenia, korzystając z wpisów znajdujących się w tym folderze.
<i>/etc</i>	Tutaj przechowywane są pliki konfiguracyjne zainstalowanego w systemie oprogramowania.
<i>/home</i>	Każdy użytkownik systemu posiada katalog domowy, który jest przechowywany właśnie tutaj.
<i>/lib</i>	Tutaj przechowywane są ważne biblioteki programów. Użytkownik nie będzie miał raczej potrzeby zagłębiania się w te obszary.
<i>/media</i>	Urządzenia, takie jak napędy CD czy pamięci USB, po zamontowaniu mają tu swoje wpisy. Więcej na ten temat w dalszej części.
<i>/mnt</i>	Inne urządzenia mogą być zamontowane później. Więcej na ten temat w dalszej części.
<i>/opt</i>	W tym folderze może być zainstalowane dodatkowe oprogramowanie. Jest on zwykle używany w przypadku, kiedy użytkownik chce stworzyć własne oprogramowanie. W innych przypadkach można go zignorować.
<i>/proc/sys</i>	Tutaj przechowywane są informacje na temat statusu uruchomionego systemu.
<i>/root</i>	To folder domowy superużytkownika.
<i>/bin</i>	Tutaj przechowywane jest oprogramowanie kluczowe dla procesu uruchamiania systemu.
<i>/sbin</i>	Folder ten służy do przechowywania oprogramowania, które powinno być uruchamiane tylko przez superużytkownika.
<i>/usr</i>	Tutaj instalowane jest podstawowe oprogramowanie.
<i>/var</i>	Folder zawierający dzienniki systemowe dotyczące zainstalowanego w systemie oprogramowania.

Pliki konfiguracyjne

W powyższej tabeli folder */etc* został opisany jako służący do przechowywania plików konfiguracyjnych zainstalowanego oprogramowania. Obok plików odnoszących się do wszystkich użytkowników, znajdują się tu też pliki konfiguracyjne dla poszczególnych użytkowników. Wcześniej, podczas konfigurowania wyglądu i działania systemu, wprowadzone zmiany zostały zastosowane tylko w odniesieniu do jednego użytkownika. Gdzie zatem są przechowywane te ustawienia?

Wewnątrz każdego folderu domowego użytkownika znajduje się wiele folderów, których nazwa rozpoczyna się od kropki (*.*), są to na przykład: *.gnome2* czy *.openoffice2*. W tych folderach przechowywane są konkretne ustawienia dla każdego użytkownika. Ponieważ użytkownik rzadko korzysta z tych plików, domyślnie są ukryte. Aby je wyświetlić, należy wybrać w Nautilusie z menu *Widok/Wyświetlanie ukrytych plików* lub użyć skrótu *Ctrl+H*.

Korzystanie z plików znajdujących się na partycjach Windows

Ci z użytkowników, którzy znaczną część życia spędzają w świecie partycji systemu Windows, zapewne będą chcieli mieć do nich dostęp wprost z Ubuntu. Nie jest to problem, choć trzeba będzie edytować plik konfiguracyjny. Na szczęście, tę operację należy wykonać tylko raz.

Ubuntu powinno automatycznie rozpoznać każdą partycję Windows i skonfigurować dostęp do niej dla użytkownika, ale być może pojawi się konieczność zmiany takiej konfiguracji lub dodania nowej partycji. Najpierw należy wybrać z menu *System/Administracja/Narzędzie do obsługi dysków*, a następnie zapisać nazwy i typ partycji Windows. Nazwy będą wyglądały mniej więcej tak: */dev/hdb1* lub */dev/sdb1*, a systemem plików może być FAT, VFAT lub NTFS.

Następnym krokiem jest utworzenie punktów montowania. Kiedy partycje Windows są aktywne, dostęp do nich uzyskuje się poprzez specjalny folder w Ubuntu. To jest właśnie punkt montowania. Zgodnie z powyższym, jeżeli punkt montowania ustawiony jest w */media/win1*, a użytkownik chciałby uzyskać dostęp do folderu *Praca*, wtedy dostęp do niego w Ubuntu jest możliwy poprzez */media/win1/Praca*.

Punkty montowania umiejscowione są zwykle w folderze *Media*. Należy utworzyć osobny punkt montowania dla każdej partycji Windows. I tak jeżeli na przykład dostępne są trzy partycje Windows, należy wykonać następujące polecenie:

```
test@ubuntu~$ sudo mkdir /media/win1
test@ubuntu~$ sudo mkdir /media/win2
test@ubuntu~$ sudo mkdir /media/win3
```

Następnie trzeba otworzyć plik konfiguracyjny:

```
test@ubuntu~$ sudo gedit /etc/fstab
```

W pliku */etc/fstab* znajdują się informacje na temat nazw partycji i punktów montowania. Na dole pliku należy dodać jedną linijkę dla każdego punktu montowania:

```
/dev/hdb1 media/win1 vfat users,rw,owner,umask=000 0 0
```

Użytkownik będzie musiał zmienić nazwę partycji (pierwsza kolumna), punkt montowania (druga kolumna) i system plików (trzecia kolumna), tak aby odpowiadały rzeczywistości.

Następnie należy przeładować plik */etc/fstab*, aby aktywować partycje:

```
test@ubuntu~$ sudo mount -a
```

Dla niektórych partycji pojawiają się nowe ikony dysków twardych.

WSKAZÓWKA Więcej informacji na temat pliku *fstab* można znaleźć na stronie <https://help.ubuntu.com/community/Fstab>.

Terminal

Chociaż Ubuntu ma być systemem dla komputerów biurowych, jednak działa na potężnej i niesamowicie elastycznej linii poleceń. Inspirowana przez ponad trzydzieście lat dziedzictwo Uniksa, linia poleceń dostępna w Linuksie umożliwia wydajne wykonywanie czasem bardzo złożonych zadań dzięki możliwości łączenia różnorodnych poleceń na różne sposoby.

Filozofia stojąca za Uniksem to tworzenie dużej liczby niewielkich programów, z których każdy przeznaczony jest do jak najlepszego wykonywania jednego, określonego zadania. Przykładem takiego narzędzia jest polecenie `ls`, które służy tylko i wyłącznie do wyświetlania listy plików znajdujących się w danym folderze. Chociaż wyświetlanie listy plików jest dość specyficzną funkcją, polecenie `ls` udostępnia każdą możliwą funkcję, jaką możemy sobie wyobrazić dla tego zadania.

Chociaż samo w sobie polecenie `ls` jest dość ograniczone, to dzięki możliwości elastycznego łączenia z innymi poleceniami oferuje już ogromne możliwości. Do łączenia poleceń używa się znaku `|`, za pomocą którego można tworzyć tak zwane potoki. Potoki mogą być tworzone na wiele różnych sposobów, a jeśli użytkownik posiada nawet podstawową wiedzę o możliwościach kilku chociaż poleceń, wówczas tworzenie potoków z poszczególnych komend pomoże prosto i szybko wykonać każde zadanie, jakie tylko można sobie wyobrazić.

Warto zdawać sobie sprawę, że używanie linii poleceń nie jest umiejętnością konieczną do korzystania z Ubuntu, ale posługiwanie się nią znacznie podnosi elastyczność i możliwości komputera do wykonywania różnorodnych zadań. Zamiast opisywać wykorzystanie terminala w tym miejscu, zrobiliśmy to na końcu książki w specjalnym dodatku.

Kopie zapasowe — strategie

Każdy, kto używa komputera od odpowiednio długiego czasu, zapewne nieraz słyszał radę: „Rób kopię zapasową, częściej rób kopię zapasową, sprawdzaj kopię zapasową — powtórz”. I kilka osób rzeczywiście tak robi... Ignorowanie tej wskazówki jest jednak niebezpieczne i może doprowadzić do utraty ważnych dokumentów, plików, grafik i innych.

Aby zapobiec takim stratom, rozważni użytkownicy komputerów, niezależnie od systemu, z jakiego korzystają, mają wybraną metodę kopiowania plików do bezpiecznej lokalizacji i korzystają z niej regularnie. Aby pomóc czytelnikom w opracowaniu najlepszej dla nich metody, przygotowaliśmy kilka opcji do rozważenia. Ponieważ zagadnienie jest rozległe, decyzja o wyborze konkretnej metody zależy od danego użytkownika. Zamiast podawać instrukcję punkt po punkcie, przedstawimy kilka dostępnych możliwości, natomiast czytelnikom pozostawimy ich dokładniejsze zbadanie oraz decyzję, którą z nich wybrać.

Dla części użytkowników najprostszą metodą będzie kopiowanie co tydzień lub dwa wszystkich plików na płytę CD lub DVD. Inni do tego samego celu kupią zewnętrzny dysk twardy. Każda z tych metod jest wystarczająco efektywna i prosta dla większości użytkowników.

Jeszcze inni stwierdzą: „Musi być lepsze rozwiązanie”. Być może zauważyli oni, że w przypadku wymienionych metod każdorazowo trzeba kopiować każdy plik, nawet jeśli nie był on zmieniany od niepamiętnych czasów. Idealny mechanizm tworzenia kopii zapasowych działa w ten sposób, że komputer porównuje pliki w oryginalnym położeniu z ich kopiami (umieszczonymi na przykład na zewnętrznym dysku twardym), a następnie kopiuje tylko te pliki, które są zupełnie nowe lub zostały zmienione.

W repozytoriach Ubuntu znajduje się kilka graficznych programów do tworzenia kopii zapasowych. Każdy z nich posiada użyteczny interfejs, łatwy do skonfigurowania i prosty w użyciu; każdy umożliwia sporządzanie pełnych lub częściowych kopii zapasowych. Najczęściej polecany jest pakiet Simple Backup, dostępny w Centrum oprogramowania Ubuntu w sekcji *Systemowe*, który zawiera narzędzia do konfiguracji i przywracania kopii zapasowych.

Dla nieco bardziej zaawansowanych użytkowników, a może nieco odważniejszych i tych, którzy kochają surową moc dostępną w linii poleceń, najlepszymi programami do wykonywania kopii zapasowych będą `rar` i `rsync`, oba dostępne w repozytoriach Ubuntu. Po ich zainstalowaniu należy zapoznać się z dokumentacją i nauczyć się, jak ich używać; w tym celu trzeba wpisać polecenia `man rar` lub `man rsync`. Programy są skomplikowane, ale jednocześnie szybkie w działaniu i zdumiewająco efektywne w wykonywaniu i przywracaniu kopii bezpieczeństwa.

Niestety, ta krótka wzmianka w niewielkim podrozdziale o bardzo zróżnicowanej treści może tylko uświadomić potrzebę wykonywania kopii zapasowych i pomóc w poszukiwaniu najlepszej dla danego przypadku metody. Jakkolwiek metodę wybiorą czytelnicy, usilnie namawiamy, aby nie ignorować tego zagadnienia, ale znaleźć najlepszy sposób na zabezpieczenie danych. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących tego lub innych zagadnień polecamy kontakt ze społecznością Ubuntu; tam znaleźć można mnóstwo pomocnych osób, które zawsze posłużą radą; poszukiwanie pomocy czy zadawanie pytań warto rozpocząć na forum Ubuntu (<http://forum.ubuntu.pl/>).

WSKAZÓWKA

Więcej informacji na temat kopii zapasowych czytelnik znajdzie na stronie <https://help.ubuntu.com/community/BackupYourSystem>.

Współpraca z Windows

Chociaż Linux oferuje ogromne możliwości jako platforma dla komputerów biurkowych, czasem mają miejsce sytuacje, kiedy nie ma alternatywy dla programu napisanego dla systemów Windows. Najczęściej jest tak w przypadku specyficznych aplikacji biznesowych, niektórych narzędzi edukacyjnych czy wielu gier. Na szczęście, jest sposób, aby wiele z tych programów uruchomić wprost w Ubuntu.

Przez ponad piętnaście lat zespół projektu Wine ciężko pracował, aby stworzyć wolne oprogramowanie umożliwiające uruchamianie programów dla Windows pod kontrolą Linuksa. Choć nie każdy program działa idealnie, a niektóre nie działają wcale, to liczba aplikacji działających w Wine gwałtownie wzrosła i ciągle się zwiększa. Jednakowoż zaleca się, aby przed rozpoczęciem poważniejszej pracy w programie uruchomionym w Wine przetestować go, a jeżeli pojawią się kłopoty, poszukać pomocy w dostępnej dokumentacji, skorzystać z możliwości wirtualizacji Windows w Ubuntu lub znaleźć inną aplikację.

WSKAZÓWKA

Użyteczne porady dla Wine można znaleźć na stronie <http://www.winehq.org/help/>, a na stronie www.winehq.org/docs/wineusr-guide/alternatives znajdują się informacje o alternatywach dla programu Wine.

Aby zainstalować pakiet Wine z Centrum oprogramowania Ubuntu, należy przejść do sekcji *Systemowe*. Żeby skonfigurować Wine, trzeba wybrać z menu *Programy/Wine/Konfiguracja Wine*. W tym samym menu można przeglądać nowo utworzony dysk C:; natomiast usunąć instalację Wine można wprost z Centrum oprogramowania Ubuntu.

Uruchamianie aplikacji

Aby uruchomić dany program, wystarczy podwójne kliknięcie instalacyjnego pliku z rozszerzeniem *.exe*. Zainstalowane programy powinny być widoczne w menu *Programy/Wine*.

WSKAZÓWKA

Więcej informacji na temat Wine z perspektywy Ubuntu czytelnik znajdzie na stronie <https://help.ubuntu.com/community/Wine>.

Podsumowanie

W tym rozdziale omówiono szereg różnorodnych tematów związanych z działaniem systemu Ubuntu i zarządzaniem nim. Przedstawiono instalowanie, usuwanie i aktualizowanie oprogramowania z wykorzystaniem Centrum oprogramowania Ubuntu oraz innych opcji. Poruszono także tematykę instalowania i korzystania z różnych typów urządzeń zewnętrznych. Pozostałe omówione tematy to zdalny dostęp do plików, krótki kurs korzystania z terminala i wskazówki dotyczące regularnego tworzenia kopii zapasowych. Na koniec poruszono zagadnienia uruchamiania w Ubuntu programów przeznaczonych dla Windows.

Skorowidz

A

- addgroup, 346
- adduser, 140, 181, 345
- admin, 169, 181
- Administracja, 84
- administracja systemem, 264
- Adobe PDF, 97
- Advanced Package Tool, 132
- Akonadi, 273
- Akregator, 290
- aktualizacja systemu, 126, 135, 176
 - Kubuntu, 269
- aktualizacja wydania dystrybucji, 176
- alternate install, 58
- Amarok, 280
- AMD64, 59
- Analizator wykorzystania dysku, 121
- Answers, 54
- Apache, 35
- aparaty cyfrowe, 143
- aplety, 86
 - aplet powiadomień, 97
 - Network Manager, 87
- aplikacje, 91
 - instalacja, 91
- APT, 132, 265
- apt-cache, 174
 - informacje o pakietach, 174
 - przeszukiwanie bufora, 174
 - search, 174
 - show attr, 174
- apt-get, 174
 - aktualizacja systemu, 176
 - instalacja pakietów, 175
 - install, 175
 - purge, 176
 - remove, 175
 - source, 178
 - update, 176
 - upgrade, 176
 - usuwanie pakietu, 175
- aptitude, 178, 179
- architektury sprzętowe, 58
- archiwum Ubuntu, 157, 170
- ARM, 59
- atlas świata, 214
- audio, 114
- authorized_keys, 168
- automatyczne uruchamianie programów, 293
- automatyczne włączenie klawiatury numerycznej, 294
- awarie macierzy RAID, 164
- serwer Ubuntu, 180
- sieć, 185
- system plików, 182
- zapora sieciowa, 186
- biblioteka, 133
- bin, 149
- BIOS, 63
- BitKeeper, 53
- Blender, 123
- Blinken, 215
- blokada producenta, 96
- Bluefish, 123, 124
- Blueprint, 53
- błąd #1, 50
- Bochs, 188
- boot, 149
- Brasero, 142
- BSD, 189
- byobu, 349
 - terminal GNOME, 350

B

- backports, 170
- Bazaar, 52, 53, 324
- Bazaar 2, 325
- bezpieczeństwo, 186
 - partycje, 159
 - pliki dzienników systemowych, 184
 - reglamentowanie zasobów systemowych, 183

C

- Calc, 281
- Canonical, 38
- Canonical Ltd., 51
 - usługi, 52
 - wsparcie techniczne, 52
- cat, 339, 345
- cd, 339, 341
- CD, 115
- CD live, 299
- cele techniczne, 48
- cele Ubuntu, 44

Cellwriter, 307
 Centrum oprogramowania
 Ubuntu, 130
 Pobierz program, 130
 Programy wyróżnione, 130
 Cheese, 306
 chmod, 343
 chown, 343
 Code of Conduct, 239
 cp, 342
 CVS, 53
 cyfrowa karta pamięci, 214
 członkowie Ubuntu, 245
 czytnik RSS, 290

D

DB2, 52
 deb, 157
 Debian, 30, 35, 39, 42
 deborphan, 179
 delgroup, 346
 deluser, 181, 346
 desktop CD, 58
 dev, 149
 df, 343
 Distributed Replicated Block
 Device, 190
 Distrowatch, 40
 docklety, 222
 Docky, 220, 222
 Dodaj aktywator do panelu, 86
 dodawanie apletów, 86
 dodawanie użytkowników, 84,
 139, 345
 dodawanie widżetów, 263
 dokumentacja, 233, 248
 dokumenty, 95
 Dolphin, 277
 do-release-upgrade, 176
 dostęp do kodu źródłowego, 32
 dostęp do plików, 103
 partycje systemu Windows,
 280
 dostosowywanie
 Kubuntu, 262
 Plasma, 262
 Ubuntu, 83
 wygląd systemu, 105
 dowiązania, 85
 dpkg, 171, 173
 szukanie pakietu, który
 zawiera dany plik, 179

szukanie pakietu, z którego
 pochodzi plik, 179
 wykaz pakietów, 172
 wypisywanie plików z
 danego pakietu, 179
 dpkg-buildpackage, 178
 Draw, 281, 282
 DRBD, 190
 DRM, 116, 280
 drukarka, 143
 drukarka sieciowa, 147
 konfiguracja, 272
 kreator konfiguracji, 145
 sterowniki, 146
 Drukarka sieciowa, 147
 Drukowanie, 144
 drukowanie zdalne, 147
 DTP, 205
 DVD, 118
 dynamiczne zakładki, 93
 dystrybucje GNU/Linux, 39, 41
 dystrybucje Ubuntu, 59, 317
 działania na ułamkach, 210
 dzielenie dysku na partycje, 159
 dzienniki systemowe, 184
 dzikie pakiety, 173

E

EC2 Amazona, 190
 ecryptfs, 168
 ecryptfs-setup-swap, 168
 ecryptfs-umount-private, 168
 Edubuntu, 30, 60, 313
 edukacja, 209
 edycja
 pliki graficzne, 194
 pliki tekstowe, 344
 pliki wideo, 119
 edytor grafiki wektorowej, 201
 edytor obrazów, 143
 Edytor tekstu gedit, 120
 Edytor tekstu Open-Office, 95
 egrep, 189
 ekran dotykowy, 307
 EM64T, 59
 Empathy, 97
 emulatorzy sprzętu, 188
 etc, 149
 Etrich Matthias, 253
 Eucalyptus, 190

Evolution, 98
 Asystent ustawień
 Evolution, 98
 kalendarze, 99, 102
 konfiguracja konta poczty
 elektronicznej, 98
 obsługa poczty
 elektronicznej, 101
 odpowiadanie na
 wiadomości, 102
 pobieranie wiadomości, 101

F

Facebook, 97
 FAT, 150
 FBReader, 306
 Fedora, 39
 figury geometryczne, 211
 filozofia Ubuntu, 44
 Firefox, 92, 283
 Dodaj do zakładek, 93
 dodatki, 94
 dynamiczne zakładki, 93
 kanały RSS, 93
 rozszerzenia, 94
 zakładki, 93
 FLAC, 116
 Flash, 94
 Flickr, 97
 foldery, 109, 148
 folder główny, 148
 zawartość, 148
 fora dyskusyjne WWW Ubuntu,
 231
 format SVG, 121
 formaty multimedialne, 113
 forum Ubuntu, 328
 historia, 328
 kluczowe osoby na forum, 334
 Kodeks Postępowania
 Forum Ubuntu, 336
 pytania, 333
 Rada Forum, 334
 rozmowy, 333
 tematy, 333
 zakładanie konta, 329
 zakładanie wątków, 331
 zespół dla początkujących,
 333
 fotografia cyfrowa, 116, 143
 free, 343

Free Software Foundation, 45
 Fridge, 94, 234
 F-Spot, 116, 117, 143
 fstab, 150
 FTP, 112
 Fundacja Ubuntu, 51, 54
 funkcje matematyczne, 212

G

GAJ, 218
 GCompris, 209, 215
 GCompris Administration, 209
 gedit, 120
 Gentoo, 39
 Get Hot New Stuff, 264
 getty, 340
 GFS, 157
 GHNS, 264, 265
 GIMP, 121, 122, 143, 194
 filtry, 197
 kadrowanie, 200
 szablony dokumentów, 196
 tekst, 196
 tworzenie obrazów, 195
 warstwy, 199
 globus, 214
 gNewSense, 318
 GNOME, 30, 80
 GNOME Activity Journal, 218, 219
 GNOME Do, 220, 222
 GNOME Shell, 215, 222
 grupowanie okien, 217
 przełączanie się między oknami, 217
 pulpit, 216
 gnome-activity-journal, 218
 gnome-panel, 217
 gnome-shell-replace, 216
 GNU, 31, 32
 GNU Arch, 30
 GNU/Linux, 17, 33
 GNU's Not Unix, 32
 Google App Engine, 190
 grafika, 194
 grafika SVG, 121, 204
 grafika wektorowa, 201
 grep, 344
 grupy, 345
 grupy woluminów, 165
 Gtranslate, 321

Guadalinex, 317
 GUI, 253
 Guźce, 36, 156
 Gwenview, 293
 gwiazdozbiory, 212
 Gwibber, 97
 gzip, 184

H

HAL, 254, 344
 hasła, 84
 HBD, 36
 historia Ubuntu, 34
 Hoary Hedgehog, 156
 home, 149, 159, 160

I

i386, 58
 ifconfig, 344
 ikony dowiązań, 81, 85
 ikony urządzeń, 82
 Impress, 281
 informacje o aktualizacjach, 136
 informacje o pakietach, 174
 informacje o systemie, 343
 Inkscape, 121, 122, 200
 gradienty, 202
 pasek narzędziowy, 201
 tekst, 203
 wypełnienie gradientem, 202
 wyrównanie tekstu, 204
 instalacja
 aktualizacje, 136
 kodeki, 112
 motywy, 106
 oprogramowanie, 91, 134, 137, 169
 serwer Ubuntu, 158
 instalacja Kubuntu, 255
 instalacja z płyty Desktop CD, 256
 instalacja pakietów, 134, 172, 175
 KPackageKit, 266
 Kubuntu, 265
 instalacja Ubuntu, 58
 BIOS, 63
 instalacja alternate, 58
 instalacja z pamięci USB, 76
 instalacja z płyty desktop CD, 62

instalacja z użyciem płyty
 alternate CD, 71
 konfiguracja konta
 użytkownika, 76
 konfiguracja partycji, 75
 lokalizacja, 64
 miejsce na dysku, 66
 nazwa serwera, 72
 strefa czasowa, 72
 tworzenie partycji, 73
 układ klawiatury, 65
 wybór języka, 63
 wykrywanie podzespołów komputera, 72
 instalacja Ubuntu na netbooku, 298
 CD live, 299
 tworzenie dysków startowych, 299
 interfejs sieciowy, 87
 Internet Relay Chat, 229
 iPod, 115
 iptables, 186
 ipvsadm, 157
 IRC, 229, 286
 IRSSI, 230
 ISO, 142
 ISO Recorder, 61
 iwconfig, 344

J

Jamendo, 116
 jądro, 33
 jednostki przestrzeni dyskowej, 165
 język, 63, 104
 język Logo, 213

K

K3b, 284
 K3bSetup, 275
 kalendarze, 99, 102
 spotkania, 102
 zebrania, 102
 Kalkulator, 120
 Kalzium, 209
 Kanagram, 210
 kanały IRC, 229, 286
 kanały oprogramowania, 132
 kanały RSS, 93, 290

- Katalog domowy, 108
- katalogi, 82, 109, 148, 342
 - /etc, 149
 - kopiowanie, 109
 - przenoszenie, 109
- Kate, 291
- Klabel, 321
- KBruch, 210
- KDE, 80, 252, 253
- kde-config, 291
- Kdesktop, 262
- Kdevelop, 293
- keepalived, 157
- kernel, 33
- KHangMan, 211
- Kig, 211
- klawiatura numeryczna, 294
- klient IRC, 230
- Klient zdalnego dostępu, 292
- KmPlot, 212
- kodeki, 112
- Kodeks Postępowania, 46, 239, 245
- kompilacja pakietów z kodu źródłowego, 177
- komputery, 58
- komunikatory, 97, 286
- konfiguracja
 - konto poczty elektronicznej, 98
 - partycje, 68
 - system, 83
 - układ klawiatury, 65
 - wygaszacz ekranu, 106
- konfiguracja drukarki, 143
- Kubuntu, 272
- Konqueror, 278, 282
- konsola, 292
- konta użytkowników, 76, 84, 139, 345
 - zarządzanie, 181
- Kontakt, 287
 - KOrganizer, 289
- konto poczty elektronicznej, 98, 288
- konto root, 169
- kończenie sesji, 261
- Kopete, 286
- kopie zapasowe, 151
- kopiowanie
 - katalogi, 109
 - pliki, 109
- KOrganizer, 289
- kosz na śmieci, 89
- KPackageKit, 265, 266
- KStars, 212
- KTouch, 213
- KTurtle, 213
- Kubuntu, 30, 55, 59, 252, 312, 314
 - administracja systemem, 264, 271
 - aktualizacja systemu, 269
 - Amarok, 280
 - automatyczne uruchamianie programów, 293
 - automatyczne włączanie klawiatury numerycznej, 294
 - dodawanie
 - oprogramowania, 272
 - dodawanie widżetów, 263
 - Dolphin, 277
 - dostosowywanie, 262
 - dostosowywanie ekranu powitalnego, 270
 - ekran, 271
 - GHNS, 264, 265
 - Gwenview, 293
 - historia, 254
 - instalacja, 255
 - instalacja pakietów, 265
 - IRC, 286
 - K3b, 284
 - K3bSetup, 275
 - Kate, 291
 - Kdevelop, 293
 - Klient zdalnego dostępu, 292
 - Komputer, 260
 - komunikatory
 - internetowe, 286
 - konfiguracja drukarki, 272
 - Konqueror, 278, 282
 - konsola, 292
 - Kontakt, 287
 - kończenie sesji, 261
 - Kopete, 286
 - Menedżer logowania, 275
 - menedżer plików, 277
 - Menedżer usług, 274
 - Monitor systemu, 292
 - nagrywanie płyt CD, 284
 - napędy USB, 280
- Narzędzie do łączenia telefonicznego z internetem, 292
- Okular, 292
- OpenOffice.org, 281
- Osobiste, 271
- Ostatnio używane, 260
- partycje systemu Windows, 280
- Plasma, 262
- pobieranie płyt instalacyjnych, 255
- poczta elektroniczna, 288
- połączenia sieciowe, 271
- Program uruchamiający, 259
- Programy, 260
- przeglądanie WWW, 282
- przeglądarka dokumentów, 292, 293
- Przeglądarka dziennika systemowego, 292
- przeglądarka obrazków, 293
- Quassel, 286
- rozdzielczość monitora, 271
- SpeedCrunch, 292
- społeczność, 294
- sudo, 261
- system plików, 278
- Terminal, 292
- tryb kiosku, 290
- Ulubione, 260
- ustawienia połączeń sieciowych, 271
- ustawienia systemowe, 269
- usuwanie oprogramowania, 272
- widżety, 263
- wygląd systemu, 270
- wyłączanie komputera, 261
- Zaawansowane ustawienia użytkownika, 273
- zarządzanie informacjami osobistymi, 287
- Zarządzanie
 - oprogramowaniem, 269
 - zarządzanie plikami, 277
 - Zarządzanie repozytoriami, 268
 - zarządzanie użytkownikami, 275

zarządzanie zbiorami
muzycznymi, 280
Ziemia na biurku, 293
Zrzuty ekranu, 293
kubuntu-desktop, 255
kupowanie muzyki, 116
KVM, 188

L

LAMP, 158, 168
Launcher, 300
Launcher 2D, 300
Launchpad, 52, 53, 319
 błędy, 322
 system nadzorowania
 planów, 323
 tłumaczenia, 321
 wsparcie techniczne, 323
Launchpad Answers, 323
Launchpad Blueprint Tracker,
 323
Launchpad Ground Control, 325
less, 345
lib, 149
limits.conf, 184
limity zasobów systemowych,
 183
Linux, 32
Linux Mint, 318
Linux Terminal Server Project,
 55, 313
Linux Virtual Server, 157
Linux-VServer, 188
LIRC, 118
lista otwartych okien, 303
listy dystrybucyjne poczty
 elektronicznej, 227
live CD, 58, 62
LoCo, 241
logical volume, 165
Logical Volume Manager, 73
Logo, 213
lokalizacje, 248
long-term support, 170
ls, 151, 338, 342
lsb_release, 344
lshal, 344
lshw, 344
lspci, 344
lsusb, 344
LTS, 48
LTSP, 55, 313

Lubuntu, 319
LV, 165
LVM, 73, 162, 164, 165, 169
 grupy woluminów, 165
 jednostki przestrzeni
 dyskowej, 165
 ustawianie, 166
 woluminy fizyczne, 165, 166
 woluminy logiczne, 165
LXDE, 319

M

macierz RAID, 161
 zakładanie, 162
Macromedia Flash, 94
Magnatune, 116, 280
Mahjongg, 120
main, 170
mainframe, 31
maksymalizowanie okien, 304
Malone, 53, 322
man, 341, 346, 347
Marble, 214, 293
Math, 281, 282
media, 141, 149
Menedżer aktualizacji, 127, 136
menedżer drukarek, 144
Menedżer logowania, 275
Menedżer pakietów Synaptic,
 133
menedżer plików, 278
metody partycjonowania dysku,
 66
Miejsca, 82
mkdir, 150, 343
mnt, 149
Monitor systemu, 121, 292
monitorowanie pliku, 185
montowanie, 150, 182
MOTU, 132, 240, 241
motywy, 106
 instalacja, 106
 ustawianie, 106
mount, 150
MP3, 113, 116
MPEG-4, 113
multimedia, 112, 316
 audio, 114
 fotografie, 116
 kodeki, 112
 obsługa formatów, 113
 video, 117

multiverse, 170
muzyka, 114, 116
mv, 342
Mythbuntu, 56, 316
MythTV, 316

N

nadmiarowość, 164, 167
Nagrywanie dźwięku, 120
nagrywanie plików obrazu ISO,
 142
nagrywanie płyt CD, 61, 142,
 275
 Kubuntu, 284
nagrywarki, 141
nano, 171, 345
napędy USB, 280
Narzędzie do łączenia
 telefonicznego z internetem,
 292
Narzędzie do obsługi dysków,
 150
Nautilus, 107
 dostęp do katalogu
 domowego, 108
 obsługa, 109
 panel paska bocznego, 110
 przeciągnij i upuść, 110
Nepomuk, 273
Nero Burning ROM, 61
netbook, 298
Netbook Edition, 30, 55, 59, 298
Netbook Remix, 55
Network Manager, 87
NFS, 112
noatime, 183
nodev, 182
noexec, 183
nosuid, 182
notatki, 308
NTFS, 150
NUMA, 157

O

O Ubuntu, 84
obietnice Ubuntu, 44
obrazy ISO, 142
obsługa formatów
 multimedialnych, 113
obsługa kont użytkowników, 345
obszar powiadamiania, 81, 87

obszary robocze, 89
 OCFS2, 157
 odmontowanie urządzenia, 141
 odnajdywanie plików
 i katalogów, 82
 odporność na awarie, 167
 odtwarzacz multimedialny, 117
 odtwarzanie
 pliki audio, 114
 pliki wideo, 117
 płyty CD, 115
 płyty DVD, 118
 podcasty, 115
 Ogg Theora, 113
 Ogg Vorbis, 113
 Okular, 292
 opcje montowania, 182
 noatime, 183
 nodev, 182
 noexec, 183
 nosuid, 182
 open source, 33, 34, 45, 80
 Open Source Initiative, 34, 45
 OpenDocument, 96
 OpenOffice.org, 95, 281, 282
 OpenSSH, 168
 OpenVZ, 188
 OpenWRT, 59
 operating system, 30
 oprogramowanie, 130
 oprogramowanie
 edukacyjne, 209
 oprogramowanie o
 otwartych źródłach, 33, 34,
 45
 Opróżnij kosz, 89
 opt, 149
 organizacja plików, 148
 Otwórz, 103
 Otwórz w nowym oknie, 109

P

pakiet biurowy, 95, 281
 pakiety, 132
 bezpieczeństwo, 173
 instalacja, 134, 172
 kompilacja z kodu
 źródłowego, 177
 szukanie pakietu, który
 zawiera dany plik, 179

szukanie pakietu, z którego
 pochodzi plik, 179
 usuwanie, 134, 175
 wypisywanie plików, 179
 wyszukiwanie, 134
 zarządzanie, 169
 pamięci USB, 141
 partycje, 66, 73, 159
 partycja wymiany, 168
 partycje systemu Windows,
 150, 280
 partycjonowanie dysku, 66, 159
 pasek zadań, 81, 88
 passwd, 346
 PCI, 344
 PDF, 95, 204, 208, 282
 PE, 165
 Personal Package Archive, 138
 physical volume, 165
 Pidgin, 230
 PIM, 287
 pisanie na klawiaturze, 213
 PiTiVi, 119
 Planet Ubuntu, 238, 239
 planowanie układu partycji, 66
 Plasma, 262
 platformy sprzętowe, 177
 pliki, 82, 103, 107, 148, 277, 342
 audio, 114
 deb, 157
 ISO, 142
 kopiowanie, 109
 model bezpieczeństwa, 182
 organizacja, 148
 partycje Windows, 150
 PDF, 95, 97
 przenoszenie, 109
 uprawnienia dostępu, 343
 wideo, 117
 pliki dzienników systemowych,
 184
 narzędzia, 185
 pliki konfiguracyjne, 149
 płyty CD, 115
 nagrywanie, 142
 płyty CD z Ubuntu, 58
 płyty DVD, 118
 płyty multimedialne, 112
 pobieranie Edubuntu, 60
 poczta elektroniczna, 98, 287,
 288
 Kontakt, 287

poczta WWW, 99
 podcasty, 115
 podprojekty Ubuntu, 55
 podwójny rozruch, 66, 67
 Połącz z serwerem, 111
 połączenia sieciowe, 87
 pomoc techniczna drugiej
 warstwy, 53
 pomoc w wierszu poleceń, 346
 portal społeczności Ubuntu, 234
 poruszanie się po systemie
 plików, 341
 POSIX, 182
 potoki, 339
 powłoka, 173
 poziomy RAID, 161, 162
 PPA, 138
 problemy z odmontowywaniem,
 141
 proc/sys, 149
 Program uruchamiający, 259
 programy dla Windows, 153
 projekty Ubuntu, 312
 Edubuntu, 313
 Kubuntu, 312
 Mythbuntu, 316
 Ubuntu Server, 315
 Ubuntu Studio, 316
 warianty oficjalne, 312
 Xubuntu, 315
 przeciagnij i upuść, 110
 przeglądanie internetu, 92, 282
 Przeglądarka dziennika
 systemowego, 292
 przeglądarka internetowa, 92
 przeglądarka plików, 107, 112
 przegrywanie zdjęć z aparatów
 cyfrowych, 143
 Przełącz użytkownika, 90
 Przeniesienie na inny obszar
 roboczy, 89
 Przenieś do kosza, 89
 Przenieś na lewy obszar roboczy,
 89
 Przenieś na prawy obszar
 roboczy, 89
 przenoszenie
 katalogi, 109
 plików, 109
 przeszukiwanie
 pliki tekstowe, 344
 strony dokumentacji
 systemowej, 347

przetwarzanie w chmurze, 190
 przetwarzanie wieloprocesorowe, 157
 przygotowywanie pakietów, 249
 ps, 340, 344
 pulpit, 80, 81
 GNOME Shell, 216
 ikony dowiezań, 81
 kosz na śmieci, 89
 obszar powiadamiania, 81, 87
 obszary robocze, 89
 panel, 81
 pasek zadań, 81, 88
 pulpity wirtualne, 309
 skróty, 81
 wirtualne pulpity, 221
 zegar, 88
 punkt montowania, 150
 Pusty plik, 109
 PV, 165
 pwd, 341

Q

QEMU, 188
 QT, 253
 Quadrapassel, 120
 Quassel, 286
 QuickTime, 113
 quota, 184

R

Rada Forum, 334
 Rada Społeczności, 47, 54, 242
 Rada Techniczna, 242, 244
 RAID, 74, 160, 169
 awarie macierzy, 164
 dyski rezerwowe, 164
 RAID 0, 161
 RAID 1, 161
 RAID 5, 161
 RAID programowy, 163
 raportowanie błędów, 83
 RealMedia, 113
 Red Hat, 39
 reglamentowanie zasobów systemowych, 183
 replikacja dysków, 189
 repozytoria, 132, 170
 APT, 170
 backports, 170
 main, 170

multiverse, 137, 170
 restricted, 170
 universe, 137, 170
 reprezentacje społeczności lokalnych, 241
 restricted, 170
 ręczne instalowanie pakietu, 172
 Rhythmbox, 114
 odtworzenie podcastów, 115
 rm, 342
 root, 149, 169, 181, 261
 Rosetta, 53, 321
 rough consensus, running code, 238
 RSS, 93, 290
 rysowanie funkcji matematycznych, 212

S

SABDFL, 240, 245
 Samba, 147
 Samozwańczy Łaskawy
 Dożywotni Dyktator Ubuntu, 245
 sbin, 149
 screen, 349
 Scribus, 123, 205
 grafika, 207
 pliki graficzne, 207
 ramki, 206
 tekst, 206
 sed, 345
 serwer Ubuntu, 156
 Sesja dla gościa, 90
 setgid, 183
 setuid, 183
 Sędziwy Jeź, 156
 sgid, 183
 Shuttleworth Mark, 30, 35
 sieć, 185
 skróty, 81
 Slackware, 41
 SLS, 40
 SMP, 157
 SMTP, 100
 Softlanding Linux System, 40
 Sound Juicer, 116, 125, 126
 Soyuz, 54, 320
 SpeedCrunch, 292
 społeczność Kubuntu, 294
 współpraca ze społecznością, 295
 społeczność Ubuntu, 43, 226
 dokumentacja, 233, 248
 fora WWW, 231
 społeczność Ubuntu
 Fridge, 234
 IRC, 229
 kanały komunikacyjne, 227
 Kodeks Postępowania, 239
 konferencje użytkowników, 237
 listy dystrybucyjne poczty elektronicznej, 227
 LoCo, 241
 lokalizacje, 248
 MOTU, 241
 nadzór, 238
 oprawa, 248
 orędownictwo, 247
 Planet Ubuntu, 238
 pomysły, 247
 procesy, 238
 programowanie, 249
 propozycje, 247
 przygotowywanie pakietów, 249
 przyłączanie się do społeczności, 246
 Rada Społeczności, 242
 Rada Techniczna, 242, 244
 reprezentacje społeczności lokalnych, 241
 SABDFL, 245
 Samozwańczy Łaskawy
 Dożywotni Dyktator Ubuntu, 245
 spędy programistów, 235
 tłumaczenia, 248
 Ubucon, 237
 Ubunteros, 245
 wiki, 232
 wsparcie, 233, 247
 zapewnianie jakości, 249
 zespoły, 238, 240
 zjazdy programistów, 235
 spotkania, 102, 289
 SSH, 168
 stacja dyskiety, 142
 Stallman Richard M., 31
 startowy dysk USB, 77
 Step, 214
 sterowniki drukarki, 146

sterowniki LIRC, 118
 strategie tworzenie kopii
 zapasowej, 151
 strony man, 341
 Subversion, 53
 sudo, 150, 169, 181, 261, 340
 sudoers, 182
 Sudoku, 121
 suid, 183
 SuSE, 39
 SVG, 121, 204
 swap, 66, 168
 symbole wieloznaczne, 347
 symetryczne przetwarzanie
 wieloprocessorowe, 157
 Synaptic, 132
 instalacja pakietów, 134
 usuwanie pakietów, 134
 wyszukiwanie pakietów, 134
 system dostępu do plików, 103
 system kontroli wersji, 324
 system operacyjny, 30
 system plików, 148, 341
 bezpieczeństwo, 182
 Kubuntu, 278
 opcje montowania, 182
 system uprawnień dostępu
 do plików, 343
 szyfrowanie
 dyski, 74
 katalog domowy, 168
 plik wymiany, 168

T

tail, 185
 taskbar, 81
 Terminal, 120, 151, 337
 terminarz, 98
 terminy, 289
 tło pulpitu, 105
 tłumaczenia, 248
 Launchpad, 321
 tmp, 159
 top, 343
 Torvalds Linus, 33
 Totem, 117
 LIRC, 118
 odtwarzanie płyt DVD, 118
 zdalne sterowanie
 programem, 118
 Tracker Search, 125
 tray, 87

Troy Ryan, 328
 tryb kiosku, 290
 TSF, 35
 Tux Paint, 215
 Twitter, 97
 tworzenie
 dokumenty, 95
 konta użytkowników, 139,
 345
 partycje, 67, 73
 potoki, 339
 startowy dysk USB, 77

U

Ubucon, 237
 Ubuneros, 245
 Ubuntu, 17, 30, 37, 39, 60, 314
 Ubuntu Art Team, 248
 Ubuntu Netbook Edition, 59, 298
 Cellwriter, 307
 Cheese, 306
 dziennik, 308
 ekran dotykowy, 307
 FBReader, 306
 GNOME, 305
 instalacja systemu, 298
 Launcher, 300
 Launcher 2D, 300
 lista otwartych okien, 303
 maksymalizowanie okien,
 304
 programy, 305
 pulpity virtualne, 309
 Xournal, 308
 Ubuntu Netbook Remix, 298
 Ubuntu One, 97
 Ubuntu Server, 156, 315
 bezpieczeństwo, 180
 bezpieczeństwo sieci, 185
 instalacja, 158
 instalacja oprogramowania,
 169
 instalator, 158
 LVM, 164
 macierz RAID, 162
 odporność na awarie, 167
 partycjonowanie dysku, 159
 pliki dzienników
 systemowych, 184
 przetwarzanie w chmurze,
 190
 reglamentowanie zasobów
 systemowych, 183
 replikacja dysków, 189
 system plików, 182
 szyfrowanie katalogu
 domowego, 168
 wirtualizacja, 187
 zarządzanie kontami
 użytkowników, 181
 zarządzanie pakietami, 169
 Ubuntu Studio, 30, 56, 316
 ubuntu-announce, 228
 ubuntu-devel, 229, 249
 ubuntu-devel-announce, 229, 249
 ubuntu-devel-discuss, 229
 ubuntu-geek, 328
 układ klawiatury, 65
 układ menu, 138
 układ okresowy pierwiastków,
 209
 układ partycji, 66
 uname, 343
 UNetBootin, 77
 universe, 170
 uprawnienia dostępu do plików,
 343
 uprawnienia superużytkownika,
 340
 uruchamianie aplikacji, 82, 91
 programy dla Windows, 153
 terminal, 337
 uruchamianie sekwencyjne,
 348
 wiele poleceń, 348
 Uruchom ponownie, 91
 urządzenia zewnętrzne, 141
 USB, 141, 280, 344
 useradd, 181
 usługi w chmurze obliczeniowej,
 190
 usr, 149
 ustawianie konta poczty
 elektronicznej, 288
 ustawianie LVM, 166
 ustawianie motywu, 106
 ustawienia systemowe Kubuntu,
 269
 Ustawienia użytkowników, 85
 usuwanie
 konta użytkowników, 181
 pakiety, 134, 175
 użyteczność, 89

użytkownicy, 84
 dodawanie, 139
 root, 169
 usuwanie, 181
 Użytkownicy i grupy, 84, 140

V

var, 149, 159
 var/log, 184
 vendor lock-in, 96
 VFAT, 150
 VG, 165
 vim, 171
 virtualboxose, 189
 visudo, 181
 VMware, 187
 volume group, 165
 VPN, 87

W

Warthogs, 36, 156
 Warthy Warthog, 43
 wc, 340
 wersje Ubuntu, 58
 What Is Free Software, 45
 who, 346
 who, 117
 edycja, 119
 odtworzenie, 117
 widzety, 263
 wiersz poleceń, 337
 edycja plików tekstowych, 344
 informacje o systemie, 343
 obsługa kont użytkowników, 345
 pomoc, 341, 346
 poruszanie się po systemie plików, 341
 potoki, 339
 przeszukiwanie plików tekstowych, 344
 symbole wieloznaczne, 347
 uruchamianie sekwencyjne, 348
 uruchamianie wielu poleceń, 348
 wykonywanie poleceń z uprawnieniami superużytkownika, 340

zaawansowane zastosowania, 350
 zarządzanie plikami, 342
 zarządzanie terminalem, 349
 wiki, 232
 Windows, 153
 Windows Media Format, 113
 Wine, 153
 wirtualizacja, 187, 188
 wirtualne pulpity, 221
 wolne oprogramowanie, 31, 33, 42, 45
 woluminy fizyczne, 165, 166
 woluminy logiczne, 165
 Writer, 281
 wsparcie techniczne, 52, 233
 współpraca z Windows, 153
 wybór języka, 63, 105
 wybór plików, 103, 109
 wybór wersji Ubuntu, 58
 wyczerpane repozytoria, 137
 wygaszacz ekranu, 106
 wykonywanie poleceń z uprawnieniami superużytkownika, 340
 wylogowywanie użytkownika, 90
 Wyloguj, 90
 Wyłącz komputer, 91
 wyłączanie komputera, 90, 261
 wypisywanie plików z danego pakietu, 179
 wyszukiwanie pakietów, 134
 pliki, 82

X

X11, 253
 Xchat, 230
 XDG Base Directory Specification, 278
 Xen, 188, 189
 Xfce, 55, 319
 Xournal, 308
 Xubuntu, 55, 59, 314, 315

Z

Zablokuj ekran, 90
 Zahibernuj, 91
 zakładanie macierzy RAID, 162
 zakładki, 103
 zależności, 132

zapewnianie jakości, 249
 zapor sieciowa, 186
 zarządzanie fotografiami, 116
 zarządzanie informacjami osobistymi, 287
 zarządzanie kontami użytkowników, 181, 345
 Zarządzanie oprogramowaniem, 269
 zarządzanie pakietami, 169
 aktualizacja wydania dystrybucji, 176
 APT, 170
 apt-cache, 174
 apt-get, 174
 aptitude, 178
 archiwum Ubuntu, 170
 dpkg, 171
 zarządzanie plikami, 107, 277, 342
 zarządzanie połączeniami sieciowymi, 87
 zarządzanie programami, 130, 132
 Zarządzanie repozytoriami, 268
 zarządzanie terminalem, 349
 zarządzanie użytkownikami, 275
 zarządzanie zbiorami muzycznymi, 280
 zarządzanie zdalnymi plikami, 111
 zasobnik systemowy, 87
 zawartość folderów, 148
 zcat, 185
 zdalne logowanie, 168
 zdalny dostęp do plików, 111
 konfiguracja połączenia, 111
 zdobywanie Ubuntu, 60
 zebrania, 102
 zegar, 88
 Zeitgeist, 215, 218
 zeitgeist-daemon, 218
 zeitgeist-datahub, 218
 zgrep, 185
 zgrywanie płyt CD, 115, 125
 zgrywanie ścieżek do formatu FLAC, 116
 zgrywanie ścieżek do formatu MP3, 116
 zgrywanie ścieżek do formatu Ogg, 115
 Ziemia na biurku, 293

zjazdy programistów, 235

zless, 185

zmiana

 hasło użytkownika, 140

 motyw, 106

 tło pulpitu, 105

 układ menu, 138

znak zachęty powłoki, 173

Zrzuty ekranu, 293

Ż

źródła APT, 171

Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat. W tym wydaniu znajdziesz wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat. W tym wydaniu znajdziesz wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.

- 1. Wprowadzenie do informatyki
- 2. Historia informatyki
- 3. Podstawy informatyki
- 4. Systemy operacyjne
- 5. Sieci komputerowe
- 6. Programowanie
- 7. Bazy danych
- 8. Inżynieria oprogramowania
- 9. Bezpieczeństwo informatyczne
- 10. Inżynieria oprogramowania
- 11. Inżynieria oprogramowania
- 12. Inżynieria oprogramowania
- 13. Inżynieria oprogramowania
- 14. Inżynieria oprogramowania
- 15. Inżynieria oprogramowania
- 16. Inżynieria oprogramowania
- 17. Inżynieria oprogramowania
- 18. Inżynieria oprogramowania
- 19. Inżynieria oprogramowania
- 20. Inżynieria oprogramowania

Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.

Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat. W tym wydaniu znajdziesz wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat. W tym wydaniu znajdziesz wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.

Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.



Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.



Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.



Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.



Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.

Wydanie to zawiera 100 stron, które zawierają wiele informacji o najnowszych technologiach, które zmieniają świat.

