helion.pl

Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

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

Ubuntu LTS. Księga eksperta



Autor: Andrew Hudson, Paul Hudson
Tłumaczenie: Przemysław Szeremiota
ISBN: 978-83-246-2172-9
Tytuł oryginału: Ubuntu Unleashed 2008 Edition: Covering 8.04 and 8.10 (4th Edition)
Format: 172×245, stron: 968

Odkryj potęgę Ubuntu i sprawnie korzystaj z jego narzędzi

- Jak zainstalować i skonfigurować własne Ubuntu?
- Jak zarządzać usługami systemowymi i kontami użytkowników?
- Jak korzystać z dokumentacji systemu Ubuntu?

Ubuntu to dystrybucja systemu operacyjnego Linux, oparta na Debianie. Z punktu widzenia użytkowników to kompletny, otwarty i niezwykle uniwersalny system. Ubuntu podlega dynamicznym zmianom i wciąż jest aktualizowany, dzięki czemu zyskuje na stabilności oraz niezawodności. Dodatkowo wyróżnia go łatwość użytkowania. System ten oferuje również wsparcie dla osób niepełnosprawnych i tłumaczenie wszystkich komponentów dystrybucji. A co najważniejsze – każdy może dopasować go do własnych potrzeb i upodobań.

Książka „Ubuntu LTS. Księga eksperta" zawiera wszystkie informacje potrzebne do tego, aby zainstalować system Ubuntu i sprawnie z niego korzystać. Z tego przewodnika dowiesz się, jak skonfigurować zasoby systemu i dostosować go do własnych potrzeb. Nauczysz się budować sieć, pracować z aplikacjami biurowymi i grafiką oraz korzystać z potężnych narzędzi Linuksa, takich jak powłoka systemowa. Poznasz także wszelkie procedury administracyjne oraz podstawowe zasady programowania i administrowania serwerem WWW czy siecią komputerową.

- Instalacja systemu Ubuntu
- środowisko graficzne X Windows System
- Aplikacje biurowe i multimedialne
- Drukowanie w systemie Ubuntu
- Zarządzanie kontami użytkowników
- Automatyzacja zadań
- Budowanie i organizacja sieci
- Zdalne udostępnianie plików przez FTP
- Serwer proxy i reverse-proxy
- Administrowanie usługami baz danych
- Praca z Pythonem
- Skrypty PHP
- Zarządzanie oprogramowaniem

Skorzystaj z wiedzy ekspertów i dostosuj Ubuntu do Twoich potrzeb

Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 032 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991-2008

Spis treści

O autorach **25**

Wprowadzenie **27**

Część I Instalacja i konfiguracja **35**

Rozdział 1. Instalacja systemu Ubuntu **37**
Nim rozpoczniesz instalację 38
Przegląd posiadanego sprzętu komputerowego 38
Opcje instalacji 39
Planowanie strategii podziału dysków na partycje 39
Program rozruchowy (ang. boot loader) 40
Instalacja z dysku CD lub DVD 40
Instalacja krok po kroku 41
Rozpoczęcie instalacji 41
Pierwsza aktualizacja 48
Wubi — prosty instalator Ubuntu dla użytkowników Windows 50
Zamykanie systemu 51
Warto zajrzeć 52

Rozdział 2. Ubuntu zainstalowane — co dalej? **53**
Rozwiązywanie problemów z konfiguracją systemu po zakończeniu procesu instalacji 54
Polecenie sudo 56
Pierwsza aktualizacja 57
Konfigurowanie repozytoriów oprogramowania 59
Instalowanie sterowników kart graficznych 62
Zmiana wyglądu i stylu Ubuntu 63
Zmiana tła pulpitu 64
Zmiana kolorów 64
Czcionki systemowe 66
Wygląd menu 66
Efekty graficzne 67
Zachowanie środowiska 67
Preferowane aplikacje 68
Napędy i nośniki wymienne 68
Urządzenia wejściowe 69
Skróty klawiszowe 70
Układ klawiatury 70
Mysz 71

Wykrywanie i konfigurowanie modemu ... 72
Konfigurowanie modemu portu szeregowego ... 72
Konfigurowanie win-modemów w laptopach ... 73
Konfiguracja zarządzania energią ... 73
Ustawianie daty i czasu ... 74
Zastosowanie polecenia date ... 75
Zastosowanie polecenia hwclock ... 76
Zmiana daty i godziny ... 76
Konfiguracja i używanie napędów CD, DVD oraz CD-RW ... 77
Kontrola przypisania napędu ... 77
Konfigurowanie sieci bezprzewodowej ... 79
Warto zajrzeć ... 81

Rozdział 3. Środowisko graficzne X Window System ... 83
Środowisko graficzne GNOME ... 85
GNOME: Obiektowy model środowiska sieciowego GNU ... 85
Efektowne błyskotki ... 87
Podstawowe pojęcia związane z systemem X Window ... 88
Korzystanie z systemu X ... 90
Składniki pliku konfiguracyjnego X.Org ... 91
Konfiguracja systemu X Window ... 97
Uruchamianie systemu X Window ... 99
Korzystanie z menedżera ekranu logowania ... 99
Zmiana środowiska graficznego ... 109
Popularna alternatywa — KDE ... 111
XFce ... 111
Warto zajrzeć ... 112

Rozdział 4. Wprowadzenie do wiersza poleceń ... 115
Czym jest wiersz poleceń? ... 116
Poruszanie się po systemie plików ... 120
Zarządzanie plikami z poziomu powłoki ... 123
Praca na plikach skompresowanych ... 124
Korzystanie z podstawowych poleceń zawartych w katalogach /bin oraz /sbin ... 125
Wykorzystywanie i edycja plików zawartych w katalogu /etc ... 125
Ochrona zawartości katalogów użytkowników — /home ... 126
Wykorzystywanie zawartości katalogu /proc do obsługi jądra systemu ... 126
Katalog /usr — oprogramowanie współdzielone ... 128
Katalog /tmp do przechowywania plików tymczasowych ... 128
Katalog /var — pliki „różne” ... 128
Logowanie i praca z systemem Linux ... 128
Logowanie za pomocą konsoli trybu tekstowego ... 129
Wylogowanie się ... 129
Logowanie i wylogowanie ze zdalnego komputera ... 129
Korzystanie ze zmiennych środowiskowych ... 130

Korzystanie z edytorów tekstu ... 133
Korzystanie z edytora vi i vim ... 134
Korzystanie z programu emacs ... 136
Zarządzanie prawami dostępu ... 137
Przydzielanie praw dostępu ... 138
Prawa dostępu do katalogu ... 140
Korzystanie z praw SUID (Set User ID) oraz SGID (Set Group ID) ... 142
Użytkownik root i jego zadania ... 143
Tworzenie kont użytkowników ... 145
Usuwanie kont użytkowników ... 146
Zamykanie systemu ... 146
Restart systemu ... 147
Korzystanie z dokumentacji ... 147
Używanie stron podręcznika man ... 148
Warto zajrzeć ... 148

Część II Ubuntu na biurku ... 151

Rozdział 5. W internecie ... 153
Firefox ... 154
Wybór programu pocztowego ... 156
Program Evolution ... 157
Mozilla Thunderbird ... 159
Program KMail ... 161
Pozostałe programy pocztowe ... 161
Czytniki RSS ... 163
Firefox ... 163
Liferea ... 163
Komunikator Pidgin ... 164
Internet Relay Chat ... 165
Grupy dyskusyjne Usenet ... 167
Czytnik grup dyskusyjnych Pan ... 170
Wideokonferencje w programie Ekiga ... 171
Warto zajrzeć ... 173

Rozdział 6. Aplikacje biurowe ... 175
Pakiet biurowy OpenOffice.org ... 176
Konfigurowanie pakietu OpenOffice.org ... 178
Obsługa edytora OpenOffice.org Writer ... 181
Obsługa arkusza kalkulacyjnego OpenOffice.org Calc ... 184
Inne pakiety biurowe w Ubuntu ... 188
Gnome Office ... 189
Pakiet KOffice ... 193
Aplikacje biurowe dla systemu Microsoft Windows ... 195
Warto zajrzeć ... 196

Rozdział 7. Aplikacje multimedialne ... 197
Muzyka i dźwięki ... 198
Karty dźwiękowe ... 199
Sterowanie głośnością ... 199
Formaty dźwięku ... 200
Słuchanie muzyki ... 202
Obróbka grafiki ... 208
GIMP — GNU Image Manipulation Program ... 208
Korzystanie ze skanerów ... 210
Obsługa formatów graficznych ... 211
Wykonywanie zrzutów ekranu ... 213
Ubuntu i aparaty cyfrowe ... 213
Cyfrowe aparaty fotograficzne ... 214
Program F-Spot ... 215
Nagrywanie płyt CD i DVD ... 216
Nagrywanie płyt CD i DVD w środowisku graficznym ... 217
Nagrywanie płyt CD z poziomu wiersza poleceń ... 220
Nagrywanie płyt DVD z poziomu wiersza poleceń ... 221
Oglądanie filmów ... 224
Wymagany sprzęt ... 225
Formaty wideo ... 227
Oglądanie filmów ... 228
Cyfrowy magnetowid ... 229
Odtwarzacze DVD i wideo ... 229
Warto zajrzeć ... 230

Rozdział 8. Drukowanie w systemie Ubuntu ... 233
Podstawy drukowania w systemie Ubuntu ... 234
Konfiguracja i zarządzanie usługami drukowania ... 236
Szybkie wprowadzenie do graficznej konfiguracji drukarki ... 237
Zarządzanie usługami drukowania ... 237
Definiowanie i konfiguracja drukarek lokalnych ... 240
Tworzenie kolejek wydruków ... 240
Edycja ustawień drukarki ... 242
Warto zajrzeć ... 245

Rozdział 9. Gry ... 247
Gry w Linuksie ... 248
Instalowanie zamkniętych sterowników kart graficznych ... 249
Instalowanie gier w Ubuntu ... 251
DOOM 3 ... 251
Unreal Tournament 2004 ... 252
Quake 4 ... 253
Wolfenstein: Enemy Territory ... 253
Battle for Wesnoth ... 255
Gry dla Windows a Cedega ... 255
Warto zajrzeć ... 256

Część III Zarządzanie systemem Ubuntu 257

Rozdział 10. Zarządzanie kontami użytkowników 259
Konta użytkowników 260
Użytkownik uprzywilejowany — root 261
Identyfikator użytkownika (UID) oraz identyfikator grupy (GID) 263
Prawa dostępu do plików 264
Zarządzanie grupami użytkowników 264
Narzędzia do zarządzania grupami użytkowników 267
Zarządzanie kontami użytkowników 268
Narzędzia przeznaczone do zarządzania kontami użytkowników 269
Dodawanie nowych użytkowników 271
Monitorowanie poczynań użytkowników systemu 272
Zarządzanie systemem haseł 274
Podstawowe założenia systemu haseł 274
Plik haseł 275
Przesłanianie haseł (ang. shadow passwords) 276
Zarządzanie bezpieczeństwem haseł 279
Wsadowa zmiana haseł 280
Nadawanie zwykłym użytkownikom praw administratora systemu 281
Tymczasowe przełączanie konta użytkownika przy użyciu polecenia su 281
Nadawanie użytkownikom praw do wykonywania wybranych poleceń z poziomu użytkownika root — polecenie sudo 284
Limitowanie ilości dostępnego miejsca na dyskach 287
Implementacja systemu limitów dyskowych 288
Manualna konfiguracja limitów dyskowych 289
Warto zajrzeć 290

Rozdział 11. Automatyzowanie zadań 293
Uruchamianie usług przy rozruchu systemu 294
Inicjalizacja procesu uruchamiania systemu 295
Ładowanie jądra systemu Linux 296
Usługi systemowe oraz poziomy uruchamiania 298
Definicje poszczególnych poziomów uruchamiania systemu 298
Uruchamianie systemu Ubuntu na domyślnym poziomie uruchamiania 299
Uruchamianie systemu Ubuntu na wybranym poziomie uruchomieniowym z wykorzystaniem programu rozruchowego GRUB 300
Tajemnice skryptów init oraz końcowa faza inicjalizacji systemu 301
Sterowanie uruchamianiem usług 302
Zmiana poziomów uruchomieniowych 302
Ręczne zatrzymywanie i uruchamianie usług systemowych 303
Planowe wykonywanie zadań 304
Odkładanie wykonywania zadań na później 304
Regularne wykonywanie zadań za pomocą crona 307
Elementarz programowania powłoki 310
Wiersz poleceń powłoki 311
Porównywanie wzorców w powłoce 312

Przekierowywanie wejścia i wyjścia programów ... 314
Potoki danych ... 315
Przetwarzanie w tle ... 315
Tworzenie i uruchamianie skryptów powłoki ... 316
Uruchamianie nowo utworzonego skryptu powłoki ... 318
Udostępnianie skryptów w systemie ... 319
Wskazywanie powłoki do interpretacji skryptów ... 320
Zmienne w skryptach powłoki ... 321
Przypisywanie wartości do zmiennych ... 322
Odwołania do wartości zmiennych ... 322
Parametry pozycyjne ... 323
Przykład wykorzystania parametru pozycyjnego ... 323
Pozyskiwanie wartości z wiersza polecenia za pomocą parametrów pozycyjnych ... 324
Skryptowa automatyzacja zadań ... 324
Zmienne wbudowane ... 326
Znaki specjalne ... 327
Działanie znaków podwójnego cudzysłowu ... 328
Działanie znaków pojedynczego cudzysłowu ... 329
Działanie znaku lewego ukośnika ... 329
Działanie znaku pojedynczego cudzysłowu otwierającego ... 330
Wyrażenia porównania w powłokach pdksh i bash ... 330
Wyrażenia porównania w powłoce tcsh ... 335
Instrukcja for ... 339
Instrukcja while ... 340
Instrukcja until ... 342
Instrukcja repeat (tcsh) ... 343
Instrukcja select (bash i pdksh) ... 343
Instrukcja shift ... 344
Instrukcja if ... 345
Instrukcja case ... 346
Instrukcje break oraz exit ... 348
Funkcje w skryptach powłoki ... 348
Warto zajrzeć ... 349

Rozdział 12. Zarządzanie zasobami systemu ... 353
Monitorowanie systemu w wierszu poleceń ... 354
Korzystanie z polecenia kill do sterowania procesami ... 356
Korzystanie z priorytetów i sterowanie nimi ... 356
Wyświetlanie informacji o zajętej i dostępnej pamięci za pomocą polecenia free ... 358
Przestrzeń dyskowa ... 359
Limitowanie dostępnej przestrzeni dyskowej ... 360
Graficzne narzędzia do zarządzania procesami i systemem ... 360
Narzędzia do monitorowania procesów i systemu dla środowiska KDE ... 363
Warto zajrzeć ... 364

Rozdział 13. Kopie zapasowe 365
Wybór strategii wykonywania kopii bezpieczeństwa danych 366
Dlaczego dochodzi do utraty danych? 367
Ocena wymaganego zakresu kopii bezpieczeństwa oraz dostępności zasobów systemowych 369
Ocena strategii wykonywania kopii bezpieczeństwa 371
Dokonaj właściwego wyboru 377
Wybór urządzeń i nośnika przeznaczonego do wykonywania kopii bezpieczeństwa danych 377
Wymienne nośniki danych 378
Tworzenie i przechowywanie kopii bezpieczeństwa na dyskach sieciowych 379
Tworzenie i przechowywanie kopii bezpieczeństwa na urządzeniach taśmowych 380
Zastosowanie oprogramowania dedykowanego do wykonywania kopii bezpieczeństwa danych 381
Podstawowe narzędzie archiwizacji — polecenie tar 382
GNOME File Roller — graficzne narzędzie do archiwizacji danych 384
Zastosowanie pakietu Amanda 387
Alternatywne pakiety oprogramowania do archiwizacji danych 389
Kopiowanie plików 390
Kopiowanie plików przy użyciu polecenia tar 390
Pakowanie, szyfrowanie i wysyłanie potoków tar 392
Kopiowanie plików przy użyciu polecenia cp 392
Kopiowanie plików przy użyciu polecenia mc 393
Odtwarzanie systemu 394
Dysk awaryjny systemu Ubuntu 395
Tworzenie kopii i odtwarzanie głównego sektora rozruchowego 395
Zastosowanie programu ładującego GRUB 396
Stosowanie mechanizmu odzyskiwania systemu 396
Warto zajrzeć 397

Rozdział 14. Sieci 399
Wylewanie fundamentów: interfejs lokalny 400
Sprawdzanie dostępności interfejsu lo 400
Ręczna konfiguracja interfejsu lo 401
Budowa sieci TCP/IP 403
Adresowanie TCP/IP 403
Stosowanie maskarady IP w systemie Ubuntu 407
Porty 408
Organizacja sieci 408
Tworzenie podsieci 409
Maski podsieci 409
Adresowanie do jednego, do grupy lub do wszystkich komputerów 410
Urządzenia sprzętowe sieci 411
Karty sieciowe 411
Okablowanie sieciowe 414
Koncentratory i przełączniki sieciowe 415
Routery i mosty 416
Inicjalizowanie nowego sprzętu sieciowego 417

Narzędzia konfiguracji sieci ... 420
Konfigurowanie interfejsów sieciowych z wiersza poleceń ... 420
Pliki konfiguracji sieci ... 424
Używanie graficznych narzędzi konfiguracyjnych ... 427
Protokół dynamicznej konfiguracji węzła (DHCP) ... 429
Jak działa protokół DHCP? ... 430
Wykorzystanie protokołu DHCP podczas instalacji i uruchamiania systemu ... 431
Instalacja i konfiguracja oprogramowania DHCP ... 432
Używanie protokołu DHCP do konfigurowania hostów ... 434
Inne zastosowania protokołu DHCP ... 436
Sieci bezprzewodowe ... 436
Zakres obsługi sieci bezprzewodowych w systemie Ubuntu ... 437
Zalety sieci bezprzewodowych ... 438
Wybór spośród dostępnych protokołów transmisji bezprzewodowej ... 439
Kurs na internet ... 440
Konfiguracja połączeń — informacje ogólne ... 441
Konfiguracja połączeń DSL ... 443
Zastosowanie protokołu PPPoE ... 444
Ręczna konfiguracja połączeń PPPoE ... 445
Konfiguracja połączeń modemowych ... 447
Ręczna konfiguracja połączeń typu dial-up ... 448
Rozwiązywanie problemów z połączeniami z internetem ... 450
Warto zajrzeć ... 451
Strony WWW ... 452
Książki ... 452

Rozdział 15. Dostęp zdalny przez SSH i Telnet ... 453
Uruchamianie serwera usługi Telnet ... 454
Telnet kontra SSH ... 455
Uruchamianie serwera SSH ... 455
Narzędzia SSH ... 456
Kopiowanie pojedynczych plików pomiędzy komputerami za pomocą scp ... 457
Kopiowanie wielu plików pomiędzy komputerami za pomocą sftp ... 458
Logowanie z wykorzystaniem klucza ... 458
Zdalne sesje X ... 460
XDMCP ... 461
VNC ... 462
Warto zajrzeć ... 462

Część IV Ubuntu jako serwer ... 465

Rozdział 16. Pliki i drukarki ... 467
Używanie sieciowego systemu plików (NFS) ... 469
Instalacja oraz uruchamianie i zatrzymywanie usług NFS ... 469
Konfigurowanie serwera NFS ... 470
Konfigurowanie klienta NFS ... 471

Korzystanie z pakietu Samba ... 472
Konfigurowanie pakietu Samba bezpośrednio w pliku /etc/samba/smb.conf ... 474
Testowanie konfiguracji poleceniem testparm ... 477
Uruchamianie demona smbd ... 478
Montowanie udziałów SMB ... 479
Konfigurowanie połączeń Samba przy użyciu programu SWAT ... 480
Sieciowe usługi wydruku w Ubuntu ... 485
Definiowanie drukarek sieciowych ... 485
Drukarki w sieci lokalnej ... 485
Drukowanie za pomocą protokołu SMB ... 486
Zarządzanie zasobami CUPS przez WWW ... 487
Tworzenie w systemie CUPS wpisu o drukarce ... 488
Unikanie problemów z obsługą drukarek ... 492
Urządzenia wielofunkcyjne ... 492
Używanie drukarek USB i tradycyjnych ... 492
Warto zajrzeć ... 493

Rozdział 17. Zarządzanie serwerem WWW Apache ... 495
Serwer WWW Apache ... 496
Instalowanie serwera Apache ... 498
Instalacja serwera z pakietów dystrybucyjnych ... 498
Samodzielna kompilacja kodu źródłowego serwera ... 500
Uruchamianie i zatrzymywanie serwera Apache ... 502
Ręczne uruchamianie serwera Apache ... 502
Korzystanie ze skryptu /etc/init.d/apache2 ... 504
Ustawienia konfiguracyjne serwera ... 506
Dyrektywy konfiguracyjne ... 507
Edycja głównego pliku konfiguracyjnego Apache ... 508
Moduły MPM ... 510
Pliki konfiguracyjne .htaccess ... 511
Uwierzytelnianie i kontrola dostępu ... 513
Ograniczanie dostępu dyrektywami allow oraz deny ... 514
Uwierzytelnianie ... 515
Kontrola dostępu raz jeszcze ... 518
Moduły serwera Apache ... 519
mod_authz_host ... 520
mod_alias ... 520
mod_asis ... 520
mod_auth_basic i mod_authn_file ... 521
mod_auth_dbm ... 521
mod_auth_digest ... 521
mod_autoindex ... 521
mod_cgi ... 521
mod_dir oraz mod_env ... 522
mod_expires ... 522
mod_headers ... 522
mod_include ... 522

mod_info oraz mod_log_config ... 523
mod_mime oraz mod_mime_magic ... 523
mod_negotiation ... 523
mod_proxy ... 523
mod_rewrite ... 523
mod_setenvif ... 524
mod_speling ... 524
mod_status ... 524
mod_ssl ... 524
mod_unique_id ... 524
mod_userdir ... 524
mod_usertrack ... 525
mod_vhost_alias ... 525
Serwery wirtualne ... 525
Węzły wirtualne rozróżniane adresami IP ... 526
Węzły wirtualne rozróżniane nazwami ... 526
Rejestrowanie ... 528
Inne serwery WWW dostępne dla użytkowników Ubuntu ... 530
Sun Java System Web Server ... 530
Zope ... 530
Zeus Web Server ... 531
Warto zajrzeć ... 531

Rozdział 18. Zdalne udostępnianie plików przez FTP ... 533
Serwery FTP ... 534
Serwer z uwierzytelnianiem czy anonimowy? ... 535
Oprogramowanie serwera FTP dla systemu Ubuntu ... 535
Pozostałe serwery FTP ... 535
Oprogramowanie serwera FTP ... 536
Serwer Proftpd ... 537
Instalacja i konfiguracja serwera Proftpd ... 538
Użytkownicy usługi FTP ... 538
Plik konfiguracyjny serwera Proftpd ... 538
Graficzny interfejs konfiguracji serwera Proftpd ... 541
Serwer vsftpd ... 543
Instalacja i konfiguracja serwera vsftpd ... 543
Kontrola poczynań użytkowników anonimowych ... 543
Pozostałe pliki konfiguracyjne serwera vsftpd ... 544
Uruchamianie serwera vsftpd ... 545
Warto zajrzeć ... 547

Rozdział 19. Obsługa poczty elektronicznej ... 551
Wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej ... 552
Oprogramowanie MTA ... 553
Wybór oprogramowania MTA ... 555
Oprogramowanie MDA ... 555
Oprogramowanie MUA — programy pocztowe ... 555

Podstawy konfigurowania i stosowania programu Postfix ... 558
Maskarada ... 559
Smart Hosts ... 559
Interwał czasowy kolejnych prób dostarczenia poczty ... 559
Przekazywanie poczty ... 560
Aliasy adresów poczty elektronicznej ... 560
Pobieranie poczty — program Fetchmail ... 562
Instalowanie programu Fetchmail ... 562
Konfigurowanie programu Fetchmail ... 563
Wybór oprogramowania MDA ... 566
Procmail ... 567
Spamassasin ... 568
Squirrelmail ... 568
Skanery antywirusowe ... 568
Demony pocztowe ... 569
Alternatywy dla Microsoft Exchange Server ... 569
Microsoft Exchange Server i Outlook ... 570
CommuniGate Pro ... 571
Oracle Collaboration Suite ... 571
Bynari ... 571
Open-Xchange ... 571
phpGroupWare ... 571
PHProjekt ... 572
Horde ... 572
Warto zajrzeć ... 572
Zasoby sieci WWW ... 572
Książki ... 574

Rozdział 20. Serwer proxy i reverse-proxy ... 575
Co to jest serwer proxy? ... 576
Instalowanie Squida ... 576
Konfigurowanie klientów ... 577
Listy kontroli dostępu ... 578
Określanie adresów IP klientów ... 583
Konfiguracje przykładowe ... 584
Warto zajrzeć ... 586

Rozdział 21. Administrowanie usługami baz danych ... 587
Krótkie wprowadzenie do baz danych ... 589
Zasada działania relacyjnych baz danych ... 590
Podstawy języka SQL ... 592
Tworzenie tabel ... 592
Wypełnianie tabel danymi ... 593
Pobieranie informacji z bazy danych ... 594
Wybór bazy danych: MySQL kontra PostgreSQL ... 597
Szybkość ... 597
Blokowanie danych ... 597

Przetwarzanie transakcji a ochrona spójności danych — reguły ACID 598
Podzapytania SQL 599
Języki proceduralne i wyzwalacze 599
Konfigurowanie bazy danych MySQL 600
Tworzenie bazy danych 601
Przyznawanie i odbieranie uprawnień w bazie danych MySQL 602
Konfigurowanie bazy danych PostgreSQL 603
Inicjalizowanie katalogu danych bazy PostgreSQL 604
Tworzenie bazy danych 606
Tworzenie kont użytkowników bazy danych PostgreSQL 607
Usuwanie kont użytkowników bazy danych PostgreSQL 608
Przyznawanie i odbieranie uprawnień użytkownikom bazy danych PostgreSQL 608
Programy-klienty baz danych 609
Dostęp do bazy danych za pośrednictwem SSH 609
Dostęp do serwera bazy danych za pośrednictwem programu klienta wyposażonego w interfejs graficzny 611
Dostęp do serwera bazy danych za pośrednictwem interfejsu WWW 611
Program klienta bazy danych MySQL 612
Program klienta bazy danych PostgreSQL 614
Interfejsy graficzne 614
Warto zajrzeć 615

Rozdział 22. LDAP 617
Konfigurowanie serwera 618
Konfiguracja systemu do uwierzytelniania z LDAP 620
Wypełnianie katalogu 621
Konfigurowanie klientów 624
Evolution 625
Thunderbird 626
Czynności administracyjne 626
Warto zajrzeć 627

Część V Programowanie w Linuksie 629

Rozdział 23. Język Perl 631
Perl w systemie Linux 632
Wersje języka Perl 633
Prosty program w języku Perl 633
Zmienne i struktury danych w Perlu 636
Typy zmiennych 636
Zmienne specjalne 637
Operatory 637
Operatory porównania 638
Operatory logiczne 639
Operatory arytmetyczne 639
Inne operatory 640
Specjalne stałe znakowe 640

Instrukcje warunkowe if oraz unless ... 640
Instrukcja if ... 641
unless ... 642
Pętle ... 642
Instrukcja for ... 643
Instrukcja foreach ... 643
Instrukcja while ... 644
Instrukcja until ... 644
Instrukcje last, next i redo ... 644
Instrukcje do…while oraz do…until ... 645
Wyrażenia regularne ... 645
Dostęp do powłoki ... 646
Moduły Perla i CPAN ... 647
Kody przykładowe w języku Perl ... 648
Wysyłanie poczty elektronicznej ... 648
Porządkowanie dzienników ... 650
Wysyłanie wiadomości do grup dyskusyjnych ... 651
Jednowierszowce ... 652
Przetwarzanie na poziomie wiersza polecenia ... 653
Warto zajrzeć ... 654
Książki ... 654
Grupy dyskusyjne ... 655
WWW ... 655
Inne ... 656

Rozdział 24. Praca z Pythonem ... 657
Python w Linuksie ... 658
Tryb interaktywny ... 659
Podstawy języka Python ... 659
Liczby ... 659
Jeszcze o ciągach ... 661
Listy ... 663
Słowniki ... 666
Warunki i pętle ... 666
Funkcje ... 669
Ukierunkowanie obiektowe ... 670
Zmienne obiektu i klasy ... 671
Konstruktory i destruktory ... 672
Dziedziczenie klas ... 673
Dziedziczenie wielobazowe ... 674
Biblioteka standardowa oraz Vaults of Parnassus ... 676
Warto zajrzeć ... 676

Rozdział 25. Skrypty PHP ... 677
Wprowadzenie do PHP ... 678
Wywoływanie i opuszczanie trybu PHP ... 679
Zmienne ... 679

Tablice ... 681
Stałe ... 683
Referencje ... 683
Komentarze ... 684
Sekwencje sterujące ... 685
Podstawianie zmiennych ... 686
Operatory ... 687
Instrukcje warunkowe ... 688
Operatory specjalne ... 690
Instrukcja wyboru ... 691
Pętle ... 692
Włączanie plików zewnętrznych ... 695
Podstawowe funkcje ... 696
Ciągi ... 696
Tablice ... 700
Pliki ... 702
Różne ... 704
Obsługa formularzy HTML ... 708
Bazy danych ... 708
Wprowadzenie do PEAR::DB ... 709
Warto zajrzeć ... 711

Rozdział 26. Narzędzia programistyczne języków C i C++ ... 713
Linux a programowanie w języku C ... 714
Narzędzia służące do zarządzania projektem programistycznym dostępne w dystrybucji Ubuntu ... 715
Kompilacja programów za pośrednictwem programu make ... 716
Konfigurowanie kodu za pomocą narzędzia autoconf ... 718
Zarządzanie projektami programistycznymi za pomocą Subversion ... 719
Narzędzia diagnostyczne ... 720
Używanie kompilatora GNU C ... 721
Narzędzia graficznego projektowania prototypu ... 722
Program KDevelop ... 722
Programowanie w GNOME — narzędzie Glade ... 723
Warto zajrzeć ... 724

Rozdział 27. Mono ... 727
Po co nam Mono? ... 728
Mono w konsoli ... 729
Struktura programu w C# ... 731
Wypisywanie wartości argumentów wywołania ... 732
Tworzenie własnych zmiennych ... 732
Kontrola błędów ... 733
Kompilowanie programu z bibliotekami Mono ... 734
Wyszukiwanie z Beagle ... 734
Tworzenie interfejsu użytkownika z Gtk# ... 737
Warto zajrzeć ... 739

Część VI Konserwacja systemu 741

Rozdział 28. Zabezpieczanie komputerów 743
Słowo o atakach komputerowych 744
Ocena wrażliwości i podatności na ataki 746
Zabezpieczanie komputera 748
Zabezpieczanie sieci bezprzewodowej 748
Hasła i dostęp fizyczny 749
Konfiguracja i użycie programu Tripwire 749
Urządzenia 751
Wirusy 751
Konfigurowanie zapory sieciowej 752
Plan awaryjny 753
Śledzenie doniesień o bezpieczeństwie systemu Linux 755
Warto zajrzeć 755

Rozdział 29. Strojenie wydajności 757
Dysk twardy 758
Strojenie dysku twardego — BIOS oraz jądro systemu 759
Polecenie hdparm 759
Strojenie systemu plików 761
Polecenie tune2fs 761
Polecenie e2fsck 762
Polecenie badblocks 762
Wyłączanie rejestrowania czasu dostępu do plików 763
Jądro 763
Apache 765
MySQL 766
Pomiar wykorzystania bufora kluczy 767
Stosowanie bufora zapytań 768
Różne 770
Optymalizowanie zapytań 771
Warto zajrzeć 771

Rozdział 30. Zaawansowana obsługa wiersza poleceń 773
Po co nam powłoka? 775
Podstawowe polecenia powłoki 776
Wypisywanie zawartości pliku poleceniem cat 777
Przechodzenie pomiędzy katalogami poleceniem cd 778
Zmiana uprawnień dostępu do plików poleceniem chmod 780
Kopiowanie plików poleceniem cp 781
Wypisywanie informacji o zajętości dysku poleceniem du 781
Wyszukiwanie plików w systemie plików poleceniem find 782
Wyszukiwanie podciągów poleceniem grep 785
Stronicowanie danych tekstowych poleceniem less 786
Tworzenie dowiązań do plików poleceniem ln 789
Wyszukiwanie plików w indeksie poleceniem locate 790

Wypisywanie zawartości katalogu poleceniem ls ... 791
Przeglądanie podręcznika systemowego poleceniem man ... 793
Tworzenie katalogów poleceniem mkdir ... 794
Przenoszenie plików poleceniem mv ... 794
Wypisywanie wykazu uruchomionych procesów poleceniem ps ... 794
Usuwanie plików i katalogów poleceniem rm ... 795
Wypisywanie końcówek plików poleceniem tail ... 796
Wypisywanie informacji o zużyciu zasobów poleceniem top ... 797
Wypisywanie położenia programu poleceniem which ... 799
Łączenie poleceń ... 799
Praca na wielu terminalach ... 801
Warto zajrzeć ... 803
Książki ... 803

Rozdział 31. Zarządzanie oprogramowaniem ... 805
Zarządzanie oprogramowaniem poprzez Dodaj/usuń oprogramowanie ... 806
Zarządzanie oprogramowaniem poprzez program Synaptic ... 807
Dotrzymywanie kroku ... 810
Praca z wierszem poleceń ... 810
APT na co dzień ... 811
Wyszukiwanie oprogramowania ... 814
Kompilowanie oprogramowania ze źródeł ... 816
Warto zajrzeć ... 817

Rozdział 32. Zarządzanie jądrem i jego modułami ... 819
Jądro systemu Linux ... 820
Drzewo kodu źródłowego Linuksa ... 821
Rodzaje jąder ... 824
Zarządzanie modułami ... 825
Kiedy kompilować jądro? ... 829
Wersje jądra ... 829
Pobieranie kodu źródłowego jądra ... 830
Łatanie jądra ... 832
Kompilacja jądra ... 833
Konfiguracja jądra za pomocą interfejsu xconfig ... 838
Tworzenie obrazu RAM-dysku początkowego ... 839
Kompilacja jądra do pakietu .deb ... 841
Kod źródłowy jądra z repozytorium Ubuntu ... 842
Gdy coś pójdzie nie tak… ... 842
Błędy kompilacji ... 843
Błędy czasu wykonania, błędy programu rozruchowego i wyjątki jądra ... 844
Warto zajrzeć ... 844

Dodatki 847

Dodatek A Ubuntu pod maską 849
Czym jest system Linux? 850
Dlaczego warto używać systemu Linux? 852
Czym jest Ubuntu? 854
Korzenie systemu Ubuntu, czyli jak to się wszystko zaczęło 854
System Ubuntu w zastosowaniach biznesowych 856
System Ubuntu w zastosowaniach domowych 859
Ubuntu 64-bitowe 859
Ubuntu na platformie PPC 859
Jak korzystać z dokumentacji systemu Ubuntu? 860
Współpraca przy tworzeniu projektu Ubuntu oraz jego dokumentacji 862
Warto zajrzeć 863

Dodatek B Przygotowanie instalacji 865
Planowanie instalacji systemu Ubuntu 866
Zagadnienia biznesowe 867
Zagadnienia systemowe 871
Zagadnienia dotyczące użytkowników systemu 872
Lista kontrolna zagadnień preinstalacyjnych 873
Planowanie instalacji 873
Wymagania sprzętowe systemu Ubuntu 874
Minimalne wymagania sprzętowe systemu Ubuntu 875
Wykorzystywanie starszego sprzętu 875
Planowanie wykorzystania zasobów dysku twardego w zależności od planowanej instalacji systemu Ubuntu 876
Kontrola kompatybilności sprzętu 876
Przygotowania do rozwiązywania potencjalnych problemów ze sprzętem 878
Przygotowanie i zastosowanie listy zasobów sprzętowych 883
Przygotowania do procesu instalacji 887
Przygotowania do instalacji systemu z dysków CD-ROM 888
Podział dysku na partycje przed instalacją i w jej trakcie 889
Wybieranie schematu partycjonowania dysku twardego 891
Rozmieszczanie poszczególnych elementów systemu plików Linux na różnych partycjach 892
Warto zajrzeć 893

Dodatek C Ubuntu i Linux w internecie 897
Witryny WWW i wyszukiwarki 898
Wyszukiwanie informacji w sieci WWW 899
Google Twoim przyjacielem 900
Lista pakietów dystrybucji 900
Certyfikaty kwalifikacji 901
Wsparcie techniczne 901
Dokumentacja 902
Podręczniki i instrukcje 902

Ubuntu ... 903
Minidystrybucje Linuksa ... 903
Inne dystrybucje dla platformy PC ... 903
Dystrybucje dla komputerów z procesorami PowerPC ... 904
Linux na laptopach i palmtopach ... 904
Środowisko X Window System ... 905
Grupy dyskusyjne ... 905
Listy dystrybucyjne poczty elektronicznej ... 906
Listy dystrybucyjne projektu Ubuntu ... 907
IRC ... 907

Co na DVD ... 909

Skorowidz ... 917

We współczesnym świecie internet jest zupełnie powszechny. Mamy go wszędzie, od biur po telefony komórkowe, od konsol do gier po iPody — prawie wszędzie na wyciągnięcie ręki mamy do dyspozycji rozmaite środki dostępu do metod szybkiej komunikacji i informacji zgromadzonych w sieci. W Ubuntu nie ma mowy o zaniedbaniach w dziedzinie dostępu do Sieci — wyposażenie standardowe stanowią przeglądarki WWW, programy pocztowe i mnóstwo innych narzędzi umożliwiających nawiązanie komunikacji z ludźmi z całego świata.

W tym rozdziale zajmiemy się najpopularniejszymi aplikacjami sieciowymi dostępnymi w systemie Ubuntu. Zajmiemy się więc Firefoksem i przeglądarkami alternatywnymi, takimi jak Konqueror w KDE. Obejrzymy też niektóre programy pocztowe dostępne dla użytkowników Ubuntu. Przyjrzymy się również czytnikom RSS, komunikatorom i czytnikom grup dyskusyjnych. Na koniec zostawimy sobie Ekigę — program do wideokonferencji.

Krótkie wprowadzenie do internetu

Internet jako sieć komputerowa został powołany do życia w 1969 roku w ramach projektu Departamentu Obrony Stanów Zjednoczonych. Nosił wówczas nazwę ARPANet, od nazwy agencji badawczo-rozwojowej (*Advanced Research Projects Agency*) tegoż departamentu. Został zaprojektowany (w szczytowym okresie zimnej wojny) z myślą o sieci, która przetrwa nawet sporą katastrofę, wkrótce potem rozrósł się, włączając do siebie kolejne sieci. W 1991 roku Tim Berners-Lee z instytutu CERN wpadł na pomysł globalnej pajęczyny WWW (od *World Wide Web*), opartej na protokole HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) i języku znaczników HTML (*Hypertext Markup Language*). Tak powstało to, co jest dla nas dziś synonimem internetu.

Firefox

Jedną z najpopularniejszych przeglądarek WWW w ogóle, a także domyślną przeglądarką w systemie Ubuntu jest Mozilla Firefox (patrz rysunek 5.1). Powstała ona na solidnym fundamencie, kodzie wyprowadzonym z Mozilla Suite, i obecnie stanowi już w każdym popularnym systemie operacyjnym silną alternatywę dla Internet Explorera. Od momentu wydania przeglądarki Firefox pod koniec 2004 roku ściągnęły ją i używają jej setki milionów internautów; odebrała więc ona spory kawałek rynku jego hegemonowi, Internet Explorerowi.

W systemie Ubuntu przeglądarkę tę uruchamia się z menu *Aplikacje*/*Internet* albo — jeszcze prościej — przez kliknięcie niewielkiej ikony Firefoksa umieszczonej obok menu *System*. Oba sposoby spowodują uruchomienie i wyświetlenie okna przeglądarki.

Poza programem podstawowym użytkownicy Firefoksa mają do dyspozycji mnóstwo rozszerzeń w postaci wtyczek rozbudowujących przeglądarkę o nowe funkcje, niektóre daleko wykraczające



Rysunek 5.1. Mozilla Firefox— odkryj sieć na nowo. Firefox to nie tylko podstawowa przeglądarka — rozmaite wtyczki skutecznie rozbudowują ją o nowe i ciekawe funkcje

poza typowe dla przeglądarek. Z marszu dostępne są więc rozszerzenia do obsługi Shockwave Flash i Javy, a także kodeki multimedialne do wyświetlania i odsłuchu materiałów audiowizualnych. Dobrym przykładem ich rożnorodności jest wtyczka ForecastFox, informująca o lokalnych warunkach pogodowych, czy Bandwidth Tester, czyli narzędzie obliczające bieżącą przepustowość łącza. W miarę rozwoju przeglądarki i społeczności jej użytkowników liczba rozszerzeń zwiększających funkcjonalność przeglądarki będzie jeszcze niewątpliwie mocno rosła.

Uwaga



W standardowej dystrybucji Ubuntu 8.04 LTS zawarto przeglądarkę Firefox w wersji 2, ale śmiało można korzystać również z przeglądarki Firefox w wersji 3 — każdy ciekawy jej działania może ją ściągnąć i zainstalować za pomocą programu Synaptic albo poleceniem `apt-get install firefox-3.0`. Wersja 3 przeglądarki Firefox stałą się edycją domyślną w kolejnych wydaniach Ubuntu — 8.10 i 9.04.

Wyszukiwanie i pobieranie tych rozszerzeń jest zupełnie proste, również dzięki temu, że programiści fundacji Mozilla utworzyli wielce pomocną stronę oferującą rozmaite dodatki do przeglądarki. Do najpopularniejszych należą między innymi Adblock Plus oraz StumbleUpon. Adblock Plus pozwala na odfiltrowanie wszelkich bannerów reklamowych i animacji (które nie tylko wielce

irytują internautów, ale również zabierają cenną przepustowość łącza internetowego). Z kolei StumbleUpon to rozszerzenie pozwalające na wybieranie stron WWW na bazie preferencji użytkownika. Ostrzegamy, że StumbleUpon to dość wciągające narzędzie; potrafi na wiele godzin zaangażować użytkownika ciekawego następnych znalezisk w sieci WWW!

Flash

Obsługę technologii Flash w przeglądarce WWW można bardzo łatwo włączyć, instalując pakiet `flashplugin-nonfree`. Po pobraniu i zainstalowaniu tego pakietu rozpocznie się procedura instalacji oficjalnego pakietu odtwarzacza Flash ze strony jego twórcy, czyli Adobe; potem potrzebne będzie jeszcze tylko zamknięcie i ponowne uruchomienie przeglądarki — i już będzie można oglądać w niej materiały przygotowane w technologii Flash.

Kolejne naszym zdaniem przydatne rozszerzenie to Google BrowserSync. Każda osoba pracująca na wielu komputerach ma pewnie problem z odtwarzaniem zakładek i ulubionych stron na wszystkich tych maszynach. Dzięki synchronizacji zakładek Google jest to zupełnie proste — a synchronizacji podlegają nie tylko zakładki, lecz również ciasteczka, a nawet historia odwiedzin i zapisane hasła: wszystko to można mieć pod ręką w każdej wykorzystywanej przeglądarce na każdym stanowisku pracy. Rozszerzenie pozwala na wybieranie zakresu synchronizacji, więc można na przykład ograniczyć się choćby do bardzo wygodnego synchronizowania zakładek.

Przeglądarka Konqueror

Użytkownicy KDE też mają swoją sztandarową przeglądarkę o nazwie Konqueror (zobacz rysunek 5.2). Konqueror służy nie tylko do przeglądania stron WWW, ale i do nawigowania po systemach plików, niekoniecznie lokalnych. Również ten program bazuje na mechanizmie Gecko stosowanym w Firefoksie.

Wybór programu pocztowego

W czasach Uniksa królowały programy pocztowe obsługiwane z konsoli, a więc z interfejsem tekstowym — `elm` czy `pine` (Pine Is Not Elm). Wyglądały może i mało okazale, ale pozwalały przeciętnemu użytkownikowi na korzystanie z poczty elektronicznej zarówno w zakresie odbioru i odczytu, jak i układania wiadomości. Wraz z upowszechnieniem się komputerów i trendem uprzyjemniania życia użytkownikom za pomocą graficznego interfejsu użytkownika pojawiło się mnóstwo programów pocztowych z takim interfejsem; niektóre doczekały się implementacji wieloplatformowej i dostępne są dziś nie tylko na Linuksie i Uniksach, ale i w systemie Windows czy Mac OS X.



Rysunek 5.2. Konqueror, czyli standardowa przeglądarka środowiska KDE

Program Evolution

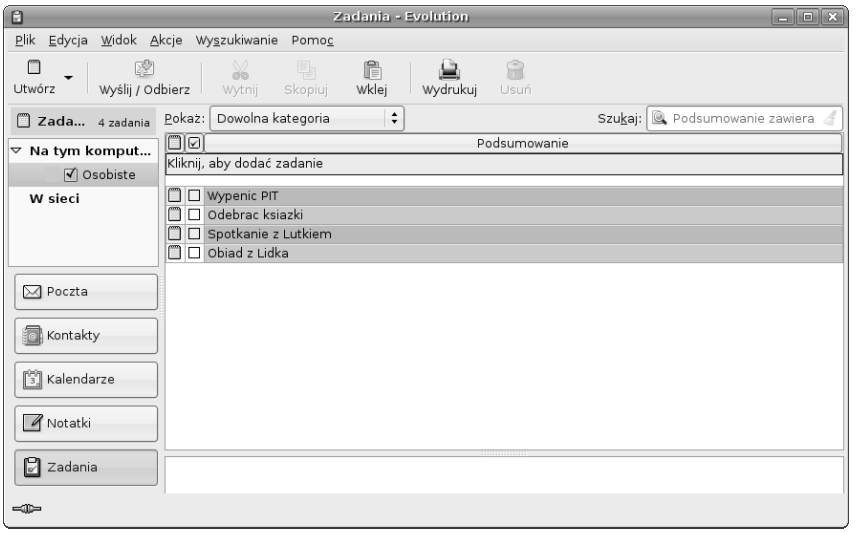
Evolution to standardowy (domyślny) program pocztowy w dystrybucji Ubuntu; nazwanie go programem pocztowym jest zresztą dla niego krzywdzące, ponieważ jest to znacznie bardziej rozbudowana aplikacja. Obsługuje nie tylko pocztę elektroniczną, ale również książkę adresową i kalendarz oraz listy zadań do wykonania (patrz rysunek 5.3). W niniejszym podrozdziale zobaczymy, jak konfiguruje się program Evolution do obsługi własnej poczty elektronicznej.

Aby skutecznie skonfigurować obsługę konta pocztowego w Evolution, będziesz potrzebował następujących informacji:

- własny adres e-mail,
- nazwa serwera przychodzącej poczty elektronicznej i jego typ (to znaczy np. `pop.poczta.com`, obsługiwane typy to POP i IMAP),
- nazwa konta i hasło dostępu do serwera poczty przychodzącej,
- nazwa serwera poczty wychodzącej (np. `smtp.poczta.com`).

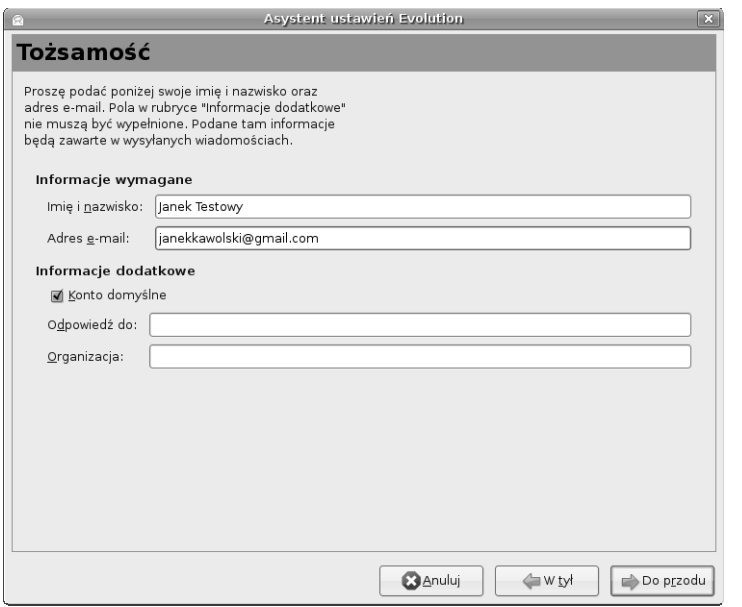
Po skompletowaniu informacji można uruchomić program Evolution. Pierwsza plansza wyświetlona na ekranie to plansza Asystenta ustawień Evolution — klikamy na niej przycisk *Do przodu*; kolejna plansza pozwala na przywrócenie ustawień z kopii zapasowej (jeśli taką dysponujemy). Na następnej planszy dochodzimy wreszcie do ustawiania tożsamości użytkownika, czyli danych o jego koncie pocztowym (rysunek 5.4).

Kolejne okna kreatora ustawień programu Evolution pozwalają na określenie sposobu współpracy programu z oprogramowaniem MTA (Mail Transfer Agent). Można wybierać spośród

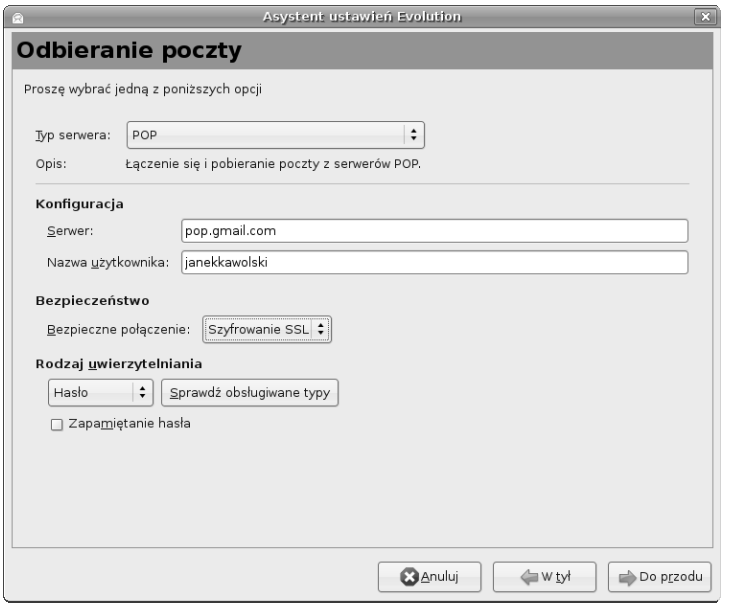


Rysunek 5.3. Program Evolution pozwala na kompleksową obsługę poczty elektronicznej oraz książki adresowej; ułatwia także umawianie spotkań i śledzenie postępu prac w zdefiniowanych zadaniach

Rysunek 5.4. Tuż po pierwszym uruchomieniu Evolution odbywa się konfiguracja konta pocztowego



protokołów POP i IMAP, dostarczanie lokalne (ze skrzynki pocztowej przechowywanej w katalogu domowym użytkownika albo z lokalnego katalogu kolejki poczty */var/mail*), albo brak dostarczania — w przypadku, kiedy użytkownik chce jedynie wykorzystywać inne niż pocztowe funkcje programu. Na rysunku 5.5 widać, że można tu podać również hasło do konta.



Rysunek 5.5. Okno Odbieranie poczty wymaga podania informacji otrzymanych od dostawcy usług internetowych albo administratora systemu

W ramach dalszej konfiguracji konta pocztowego trzeba jeszcze między innymi określić typ MTA wykorzystywanego do wysyłania poczty: SMTP albo np. Sendmail, podać swój adres poczty elektronicznej; zostaniemy jeszcze zapytani o kilka dodatkowych szczegółów, między innymi o częstotliwość sprawdzania zawartości skrzynki pocztowej, parametry poczty wychodzącej, strefę czasową itp. Po zakończeniu konfiguracji wyświetlone zostanie wreszcie okno główne programu, z panelem folderów poczty jak na rysunku 5.6.

Każdy z przycisków u dołu lewego panelu w głównym oknie Evolution przełącza program na inną perspektywę. Każda z nich może być skonfigurowana odpowiednio do wymagań użytkownika — właściwe ustawienia zostały ujęte w oknie dialogowym preferencji, które wywołuje się z menu *Edycja* (patrz rysunek 5.7).

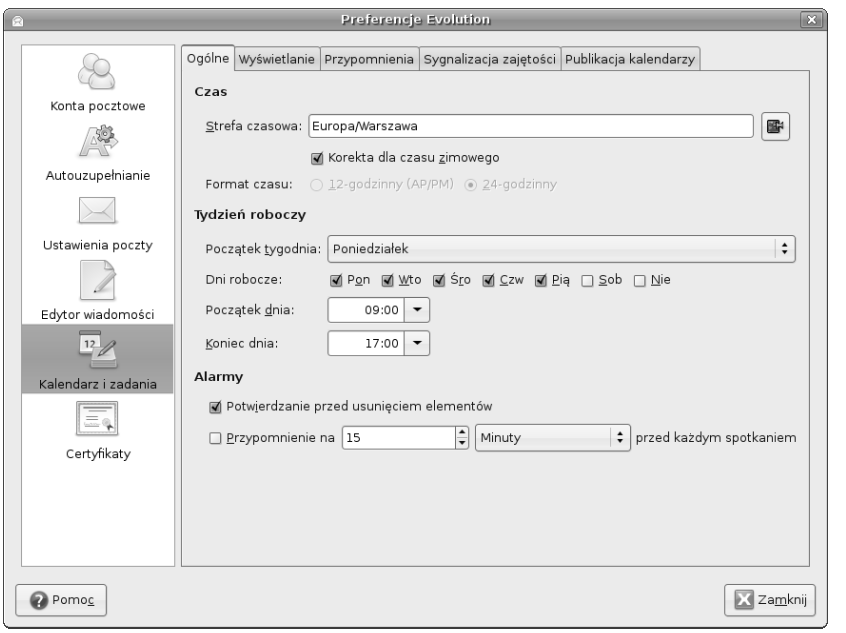
Mozilla Thunderbird

Mozilla Thunderbird (zobacz rysunek 5.8) to siostrzany projekt Firefoksa, z tym że gdy ten ostatni służy do przeglądania stron WWW, Thunderbird specjalizuje się w obsłudze protokołów komunikacji międzyludzkiej. Obsługuje mianowicie pocztę elektroniczną, grupy dyskusyjne i kanały RSS.

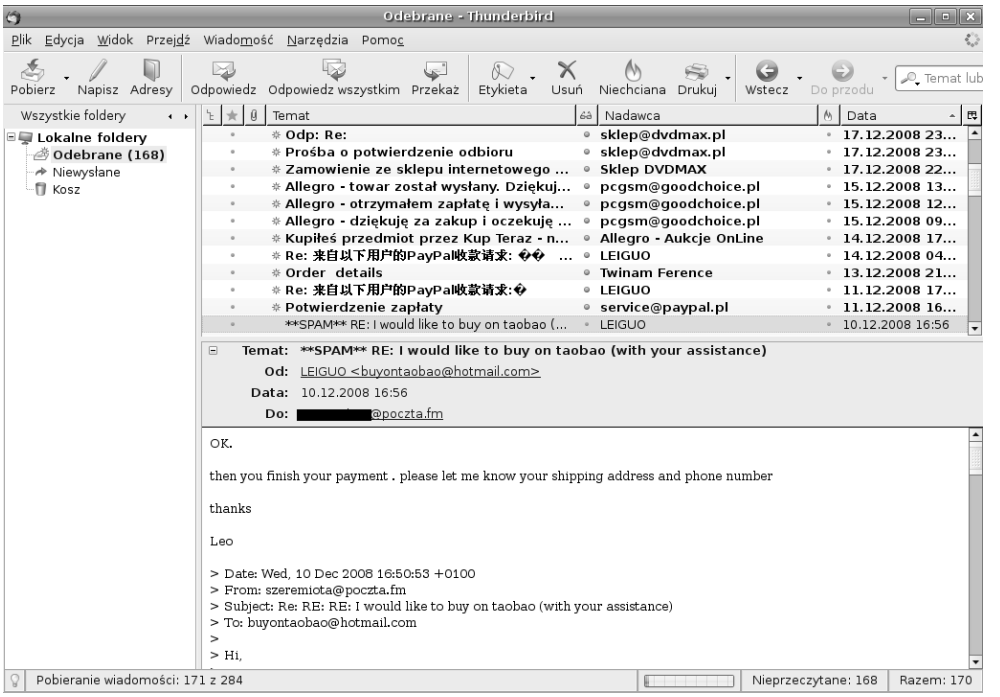
Thunderbird nie jest domyślnie instalowany w systemie Ubuntu, więc jeśli chciałbyś go poznać, powinieneś samodzielnie zainstalować stosowny pakiet za pośrednictwem polecenia `apt-get` albo narzędzia Synaptic. Tak jak w przypadku Firefoksa, oprócz programu głównego do dyspozycji będziesz miał szereg wtyczek rozbudowujących czytnik poczty i grup dyskusyjnych, jakim jest Thunderbird, o mnóstwo dodatkowych funkcji.



Rysunek 5.6. Standardowy wygląd programu Evolution; po lewej widać przyciski przełączające widok poczty, książki adresowej, kalendarza i zaplanowanych zadań



Rysunek 5.7. Panel ustawień kalendarza i zadań, w którym dochodzi do wymiany istotnych informacji ze współpracownikami — tu można między innymi ustawić datę i godzinę



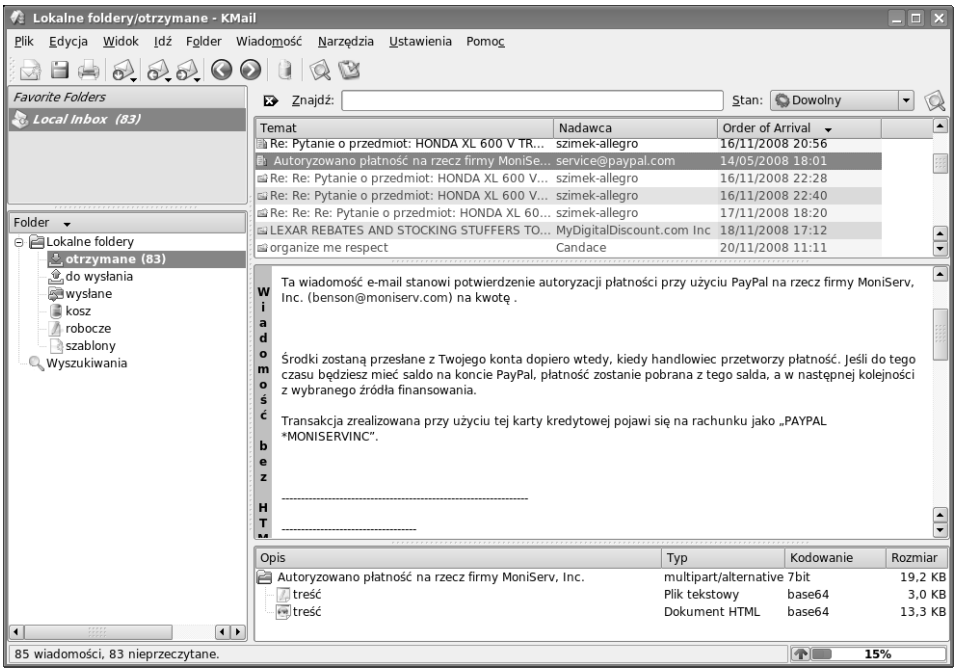
Rysunek 5.8. Kompan Firefoksa — program pocztowy Thunderbird, używany na całym świecie

Program KMail

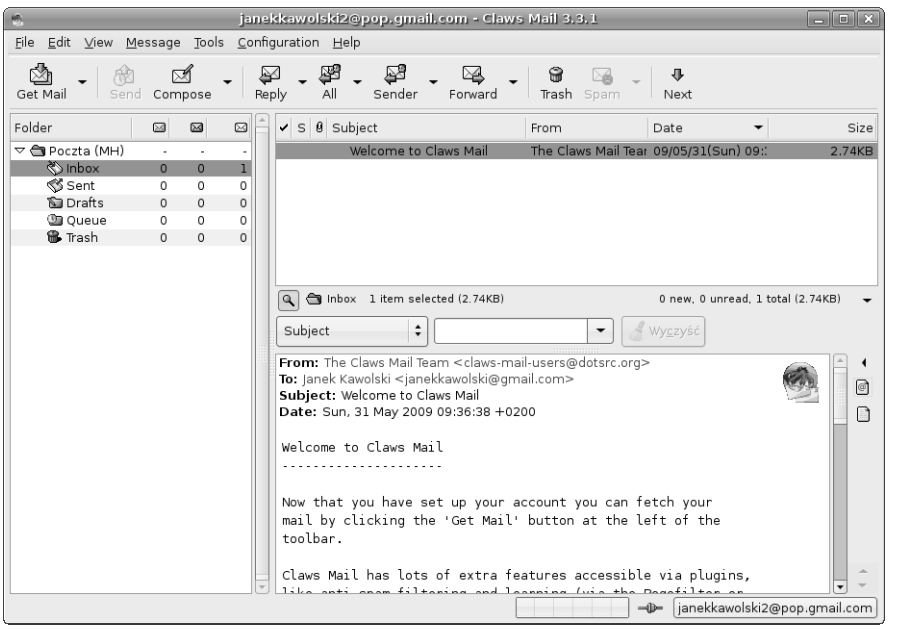
Użytkownicy preferujący środowisko graficzne KDE (*K Desktop Environment*) zamiast domyślnego dla dystrybucji Ubuntu środowiska GNOME mogą korzystać również z programu KMail. KMail bez problemu będzie obsługiwał każdy, kto wcześniej korzystał z programu Outlook Express albo Mozilla Mail. Wśród przydatniejszych funkcji programu KMail jest możliwość wybrania formatu skrzynki pocztowej (`mbox` albo `maildir`), porządkowania wiadomości według wątków czy filtrowanie poczty odbieranej od MTA. Okno główne programu prezentowane jest na rysunku 5.9. KMail obsługuje protokół IMAP, pozwala na zaawansowane filtrowanie, korzystanie z najpopularniejszych formatów skrzynek pocztowych i łatwo integruje się z oprogramowaniem MDA, w tym programami Procmail, Spamassasin i innymi.

Pozostałe programy pocztowe

Programy pocztowe włączone do dystrybucji Ubuntu nie wyczerpują rzecz jasna listy tego typu aplikacji, dostępnych użytkownikom Linuksa. Np. program Claws Mail jest bardzo popularny — udostępnia on funkcję sprawdzania pisowni i nadaje się do wykorzystywania w środowiskach sieciowych, w których zasoby pamięci RAM i narzuty transmisji sieciowych są na wagę złota. Zrzut ekranu z działającej aplikacji Claws widać na rysunku 5.10.



Rysunek 5.9. Program pocztowy KMail — jeden z flagowych programów środowiska KDE



Rysunek 5.10. Claws Mail to bardzo oszczędny i efektywny, a przy tym całkiem rozbudowany program pocztowy

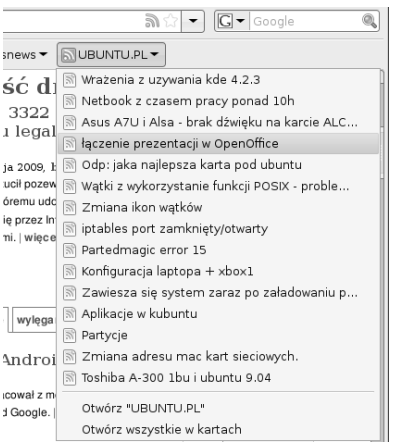
Czytniki RSS

RSS to jeden z protokołów osławionego Web 2.0, czyli sieci WWW następnej generacji. Protokół RSS jest w użyciu już od ładnych paru lat, ale zwłaszcza ostatnio jego znaczenie mocno wzrosło, głównie dzięki zastosowaniu go na wielu ważnych i popularnych portalach i serwisach.

Główną zaletą protokołu RSS jest szybki i łatwy dostęp do wiadomości publikowanych w wybranych do obserwacji serwisach WWW w dowolnym momencie i bez konieczności ręcznego przeszukiwania tych serwisów. W niektórych serwisach w ten sposób rozprowadzane są jedynie nagłówki doniesień, w innych możemy w czytnikach RSS cieszyć się kompletnymi artykułami. Tzw. kanały RSS można obsługiwać na wiele różnych sposobów — wystarczy do tego choćby przeglądarka WWW!

Firefox

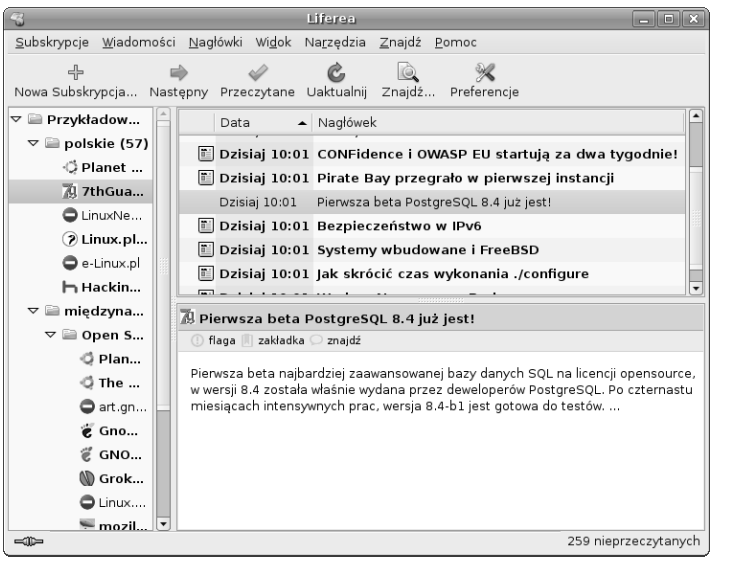
Firefox implementuje protokół RSS w postaci tak zwanych dynamicznych zakładek (Live Bookmarks, zobacz rysunek 5.11), które są zasadniczo zakładkami z podzakładkami, z których każda odnosi się do nowej strony z wybranego serwisu WWW. Osobiście lubię w ten sposób zebrać kilka najczęściej przeglądanych serwisów na wspólnej zakładce *Wiadomości*, którą umieszczam na pasku narzędzi przeglądarki i dzięki której mogę szybko przejrzeć napływające doniesienia i wybrać najciekawsze artykuły.



Rysunek 5.11. Dynamiczne zakładki w przeglądarce Firefox pozwalają na wygodne śledzenie doniesień z ulubionych serwisów WWW

Liferea

Nie wszyscy lubią przeglądać doniesienia RSS w oknie przeglądarki. Największą niedogodnością obsługi RSS w Firefoksie jest to, że poszczególne doniesienia są widoczne jedynie jako nagłówki, brakuje pełnej treści — trzeba się po nią odwołać do strony docelowego serwisu. Dlatego właśnie popularnymi narzędziami do obsługi kanałów RSS są specjalizowane czytniki; przykładem takiego czytnika (i jednym z lepszych przedstawicieli gatunku) jest program Liferea (rysunek 5.12).



Rysunek 5.12. Za pomocą fantastycznego czytnika RSS Liferea będziesz zawsze na bieżąco

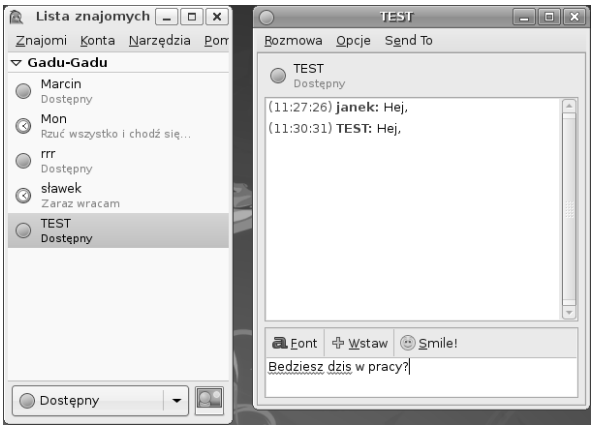
Program ten nie jest instalowany domyślnie, ale można go łatwo doinstalować samemu za pomocą narzędzi do zarządzania pakietami. Po zainstalowaniu powinien się on pojawić w menu *Aplikacje*/*Internet* pod nazwą *Czytnik wiadomości RSS Liferea*.

W standardowej instalacji program Liferea ma zdefiniowanych kilkanaście popularnych kanałów RSS, jak Planet Debian, Groklaw czy Slashdot (również polskich). Dodawanie nowych jest zresztą zupełnie proste — wystarczy z menu *Subskrypcje* wywołać opcję *Nowa Subskrypcja* i wkleić do wyświetlonego pola odpowiedni adres URL. Po zdefiniowaniu subskrypcji Liferea pobierze z serwera wszystkie dostępne w niej bieżące doniesienia i wyświetli jej nazwę w panelu po lewej stronie, umożliwiając przeglądanie i czytanie doniesień.

Komunikator Pidgin

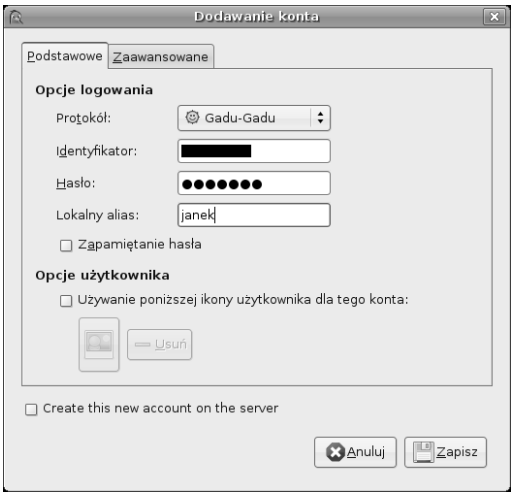
Komunikatory internetowe (ang. *instant messengers* — IM) to jedna z głównych form komunikacji międzyludzkiej za pośrednictwem sieci internetowej. W Ameryce do sukcesu tego rodzaju komunikacji walnie przyczynił się serwis AOL, ale dziś na całym świecie działa mnóstwo sieci komunikatorów — użytkownicy mają więc duży wybór.

Obecnie komunikatory internetowe przestały być programami wyłącznie do zabawy i utrzymywania kontaktów towarzyskich: teraz z szybkiej komunikacji sieciowej korzysta się powszechnie również w środowiskach korporacyjnych, a także pomiędzy przedsiębiorstwami. Program Pidgin, obsługujący wiele różnych protokołów IM, pozwala na podłączenie się do niemalże dowolnej sieci komunikatorów — do wyboru mamy AIM, MSN, Jabber, a także królujący w Polsce protokół Gadu-Gadu. Pidgin wywołuje się z menu *Aplikacje*/*Internet*, gdzie występuje pod nazwą *Komunikator Pidgin* (patrz rysunek 5.13).



Rysunek 5.13. Pidgin to szwajcarski scyzoryk w świecie komunikatorów internetowych — może działać w najróżniejszych sieciach IM

Obsługa Pidgina jest prosta — przy pierwszym uruchamianiu programu zostaniesz poproszony o utworzenie nowego konta, jak na rysunku 5.14.



Rysunek 5.14. W Pidginie utworzenie konta odpowiadającego sieciom komunikatorów internetowych jest całkiem proste: wybiera się protokół (AIM, MSN, GG itd.) i wprowadza swój identyfikator w danej sieci oraz hasło; potem wystarczy kliknąć przycisk *Zapisz*, a Pidgin automatycznie podłączy się do sieci; jeśli nasi znajomi będą akurat dostępni, pojawią się na liście znajomych (jak na rysunku 5.13)

Internet Relay Chat

Protokół IRC jest, zgodnie z dokumentami *RFC-2812* oraz *RFC-2813*, protokołem telekonferencji tekstowych. Podobnie jak protokół wymiany artykułów grup dyskusyjnych, IRC jest protokołem typu klient-serwer. I choć rzadko użytkownicy domowi uruchamiają własne serwery IRC, w dystrybucji Ubuntu da się to zrobić. Zazwyczaj jednak korzysta się z publicznie dostępnych serwerów IRC, odwołując się do nich za pośrednictwem klientów IRC.

Użytkownicy Ubuntu mają do dyspozycji kilka programów klientów protokołu IRC, działających w trybie graficznym; są to XChat, licq oraz Seamonkeychat. Żaden z nich nie jest jednak programem domyślnym. Dystrybucja zawiera też programy klientów działające w trybie tekstowym, jak np. `epic` i `licq` (dla miłośników konsoli). Ci spośród Czytelników, którzy nie mają jeszcze ulubionego klienta IRC, mogą wypróbować wszystkie po kolei.

Ostrzeżenie



Ze względu na ryzyko włamania nie powinno się korzystać z klientów protokołu IRC, dysponując uprawnieniami użytkownika *root*. Najlepiej na potrzeby pogawędek IRC utworzyć osobne konto. Aby więc po zalogowaniu się na konto użytkownika *root* skorzystać z programu X-Chat, należałoby wykonać w oknie terminala polecenie `su`, przejmując tożsamość użytkownika konta wytypowanego do pogawędek, i dopiero wtedy wykonać polecenie `xchat`, uruchamiające program klienta IRC.

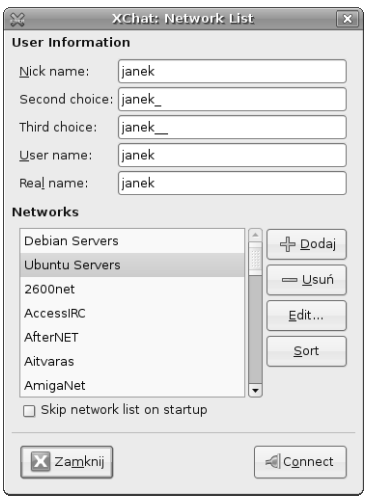
Jednym z popularniejszych programów do pogawędek w Linuksie jest X-Chat, i właśnie on będzie przedmiotem omówienia zawartego w tym podrozdziale. Dokumentacja programu instalowana jest w katalogu */usr/share/doc/xchat*. Warto się z nią zapoznać jeszcze przed uruchomieniem programu, aby przyswoić sobie choćby podstawy protokołu IRC. Program X-Chat jest dostępny w pakiecie `xchat` — po jego zainstalowaniu w menu *Aplikacje*/*Internet* pojawi się pozycja *XChat IRC*. Jak zawsze, program można też uruchomić poleceniem wykonanym w oknie terminala:

```
$ xchat &
```

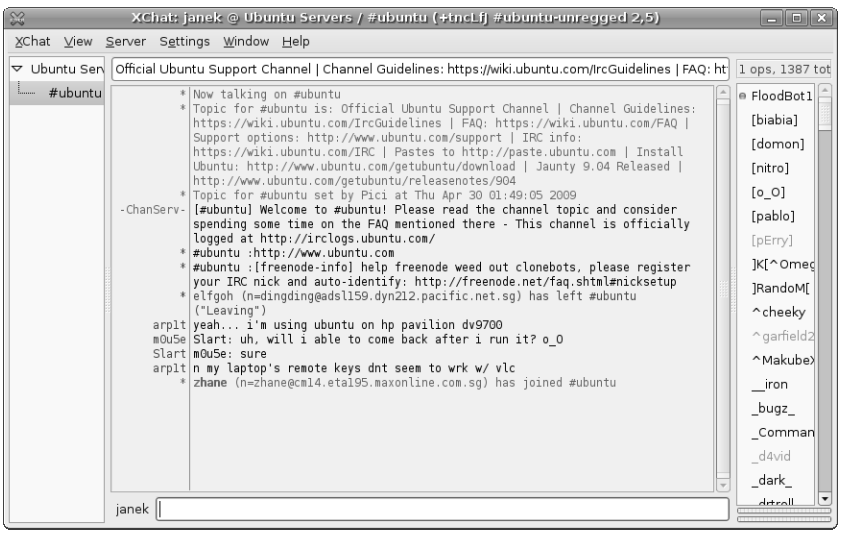
Program X-Chat pozwala użytkownikowi na przypisanie do swojego konta trzech różnych pseudonimów, zwanych w nomenklaturze protokołu IRC nickami. Można też określić swoje imię i nazwisko, jednak większość uczestników IRC-owych pogawędek nie ujawnia swoich prawdziwych imion ani nazwisk — przyjęło się więc, że informacje te mogą zostać podane dowolnie. Dzięki wybraniu wielu pseudonimów użytkownik może wielokrotnie dołączać się do kanałów, z których został wcześniej usunięty.

W oknie programu X-Chat, wyświetlanym bezpośrednio po uruchomieniu, znajduje się lista serwerów IRC (patrz rysunek 5.15). Połączenie z serwerem inicjuje się dwukrotnie klikając wybraną nazwę serwera. Listę kanałów obsługiwanych przez serwer wywołuje się, wybierając z menu *Window* pozycję *Channel List*. W wyświetlonym oknie *X-Chat Channel List* można wybrać kanał tematyczny; do kanału przystępuje się dwukrotnie klikając wpis reprezentujący kanał.

Po wybraniu kanału można przyłączyć się do prowadzonej w jego ramach konwersacji, której przebieg można śledzić w oknie głównym programu X-Chat. Wypowiedzi uczestników kanału wyświetlane są w kolejnych wierszach okna — nowe komunikaty wypierają przy tym starsze, powodując przesunięcie poprzedniej zawartości okna w górę. Przykład przebiegu rozmowy widać na rysunku 5.16.



Rysunek 5.15. Okno wyboru serwera programu X-Chat



Rysunek 5.16. Przyłącz się do sieciowych pogaduszek o swojej dystrybucji

Grupy dyskusyjne Usenet

Koncepcja grup dyskusyjnych zrewolucjonizowała sposób wymiany informacji pomiędzy ludźmi korzystającymi z sieci komputerowych. Sieć Usenet stworzyła nową jakość w elektronicznej komunikacji dużych grup osób, skupionych wokół wspólnej idei czy problemu. Jak się niebawem okaże, wiele z tych koncepcji zostało przyjętych również do nowocześniejszych metod komunikacji w zespole.

Nieokrzesani gawędziarze…

Nie należy być zaskoczonym obcesowością uczestników pogawędek i niedostatkami języka wykorzystywanego na kanałach publicznych serwerów IRC. Bolączką kanałów IRC są najróżniejsze przekleństwa i wyzwiska. Aby uniknąć brutalnego, werbalnego ataku na swoją osobę i oszczędzić sobie lektury soczystych wiązanek w dowolnych językach świata, warto stosować się do choćby najbardziej elementarnych zasad etykiety IRC, w tym trzech podstawowych:

- **nie korzystać z czcionek kolorowych, nie pisać wielkimi literami, nie opatrywać tekstów niepotrzebnymi ozdobnikami (migające litery, sygnały dzwonka itd.);**
- **okazywać szacunek pozostałym uczestnikom kanału;**
- **ignorować osobników ignorujących dwie powyższe reguły.**

Wskazówka



Użytkownicy systemu Ubuntu mogą uruchomić własny serwer IRC; oprogramowanie serwera nie jest niestety dostępne w dystrybucji. Sama procedura uruchamiania serwera nie jest też procedurą banalną — wymaga ona znajomości systemu Linux i protokołu IRC. Popularną implementacją serwera IRC jest program IRCd, dostępny pod adresem *ftp://ftp.irc.org/irc/server/*. Przed pobraniem oprogramowania warto zapoznać się z dokumentem publikowanym pod adresem *http://www.irchelp.org/irchelp/ircd/*.

Grupy dyskusyjne sieci Usenet to rodzaj publicznie dostępnej tablicy ogłoszeniowej. Każdy użytkownik może przystąpić do wybranych grup tematycznych i wysyłać do grupy wiadomości, zwane tu *artykułami*. Artykuły te widoczne są dla wszystkich subskrybentów danej grupy tematycznej. Niektóre z grup mają swoich opiekunów, którzy zajmują się akceptacją artykułów przed ich opublikowaniem. Opiekunowie ci noszą miano moderatorów, a grupy z opiekunami — grupami *moderowanymi*. Reszta grup to fora *dostępne bez ograniczeń*, co oznacza, że każdy subskrybent grupy może samodzielnie wysyłać artykuły bez pośrednictwa moderatora. Artykuł przesłany do danej grupy tematycznej jest przekazywany do wszystkich węzłów sieci Usenet.

System grup dyskusyjnych tworzy hierarchię grup tematycznych; hierarchiczne uporządkowanie tematów ułatwia wyszukiwanie interesujących danego użytkownika grup tematycznych. Poszczególne gałęzie hierarchii grupują pewne działy tematyczne; są więc gałęzie poświęcone szeroko rozumianej nauce, odpoczynkowi, tematyce społecznej i technicznej. Nazwa każdej grupy dyskusyjnej składa się z nazw coraz bardziej szczegółowych gałęzi tematycznych. Dla przykładu, grupa dyskusyjna *comp.laptops* należy kategorii grup poświęconych komputerom, a ta konkretnie

dotyczy komputerów przenośnych. Niekiedy hierarchia ma głębokość wielu poziomów. Przykładem może być grupa *comp.databases.oracle.server*, poświęcona kwestiom związanym z serwerem baz danych firmy Oracle.

Uwaga



Format artykułów przesyłanych do grup dyskusyjnych musi ściśle odpowiadać wytycznym zawartym w dokumencie RFC-1036. Każdy z artykułów musi w szczególności składać się z dwóch odrębnych części: wierszy nagłówka i właściwej treści artykułu.

Wiersze nagłówka zawierają informacje o twórcy i momencie opublikowania artykułu. Właściwa treść artykułu powinna zaś zawierać wyłącznie znaki z zestawu ASCII. W artykułach nie można umieszczać znaków spoza tego zestawu, ani żadnych plików binarnych. W celu obejścia tego ograniczenia, pliki binarne są przed publikacją w grupach dyskusyjnych konwertowane do postaci tekstowej, za pośrednictwem klasycznego uniksowego programu `uuencode`, ewentualnie z wykorzystaniem nieco nowocześniejszego protokołu MIME. Wynikowy plik tekstowy może zostać opublikowany w grupie dyskusyjnej, a jej subskrybenci po jego pobraniu przywracają jego pierwotną, binarną postać, korzystając z programów dekodujących.

W ramach grupy dyskusyjnej wyróżnia się jeszcze jedną jednostkę organizacji artykułów: *wątek*. Wątek może zawierać jeden bądź wiele artykułów od różnych subskrybentów, wysyłanych do grupy w odpowiedzi na artykuł innego subskrybenta. Niektóre czytniki grup dyskusyjnych pozwalają na organizowanie artykułów właśnie w ramach wątków i śledzenie ich rozwoju. Znakomicie ułatwia to śledzenie i uczestnictwo w rozrastającym się wątku dyskusji.

Wskazówka



Darmowy serwer grup dyskusyjnych *news.gmane.org* działa jako bramka udostępniająca listy dystrybucyjne poczty elektronicznej Red Hat i Ubuntu w formacie artykułów grup dyskusyjnych. To wygodny sposób na czytanie uporządkowanych według wątków wiadomości pochodzących z list dystrybucyjnych — niekiedy znacznie wygodniejszy niż źródłowe archiwa tych list.

Protokół definiujący sposób transmisji artykułów grup dyskusyjnych pomiędzy węzłami sieci to protokół *NNTP* (ang. *Network News Transfer Protocol*), zdefiniowany dokumentem *RFC-977* (baza dokumentów RFC dostępna jest między innymi pod adresem *ftp://metalab.unc.edu/pub/*

docs/rfc/; indeks dokumentów zapisany jest w pliku *rfc-index.txt*). Protokół NNTP projektowany był jako prosty protokół w architekturze klient-serwer, pozwalający dwóm węzłom sieci na efektywną wymianę artykułów.

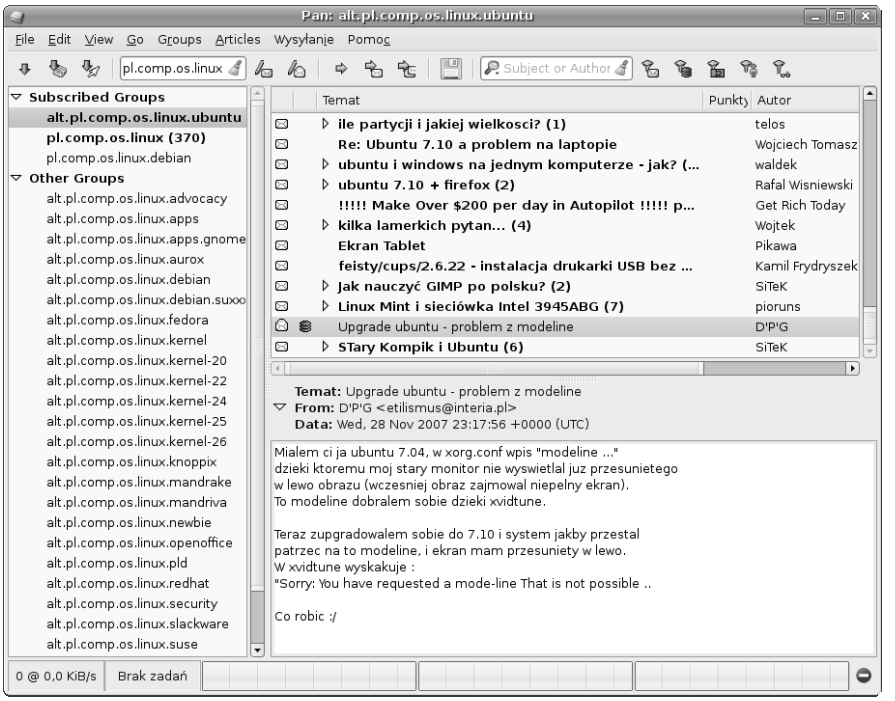
Czytnik grup dyskusyjnych Pan

Niezależnie od tego, czy w systemie Ubuntu działa serwer grup dyskusyjnych, użytkownik systemu może odczytywać i wysyłać artykuły grup dyskusyjnych; wystarczy, że skorzysta z odpowiedniego programu, zwanego czytnikiem grup dyskusyjnych. Korzystanie z czytnika grup dyskusyjnych wymaga jedynie nawiązania połączenia z serwerem grup dyskusyjnych — nie jest istotne, czy serwer ten będzie uruchomiony na węźle lokalnym, czy gdzieś na drugim końcu świata.

Dla systemów z rodziny UNIX dostępnych jest co najmniej kilka znakomitych programów umożliwiających nawiązanie połączenia z serwerem grup dyskusyjnych i odczytywanie i publikowanie artykułów. Jako przykład posłuży nam tu program Pan.

Pan to czytnik grup dyskusyjnych działający w trybie graficznym (konkretnie w środowisku GNOME); jest domyślną aplikacją obsługi grup dyskusyjnych w dystrybucji Ubuntu. Jeśli w systemie zainstalowane są biblioteki środowiska GNOME (a domyślnie są instalowane), program Pan można wykorzystać również w środowisku *K Desktop Environment* (*KDE*). Program Pan udostępnia funkcję pobierania i wyświetlania wszystkich dostępnych grup dyskusyjnych wraz z dostępnymi na nich artykułami. Program uruchamia się za pośrednictwem odpowiedniej pozycji menu, ewentualnie za pośrednictwem wykonanego w oknie terminala polecenia `pan &`. Pan obsługuje artykuły wieloczęściowe oraz kodowanie i dekodowanie zgodne z algorytmem `yenc`. Okno programu Pan widać na rysunku 5.17.

Przy okazji pierwszego uruchamiania programu wyświetlany jest kreator konfiguracji, pomocny w definiowaniu konta grup dyskusyjnych: podaje się tu nazwę serwera NNTP, numer portu i opcjonalnie nazwę konta oraz hasło (nie wszystkie serwery wymagają logowania). Można też tu określić czas usuwania wiadomości z lokalnego indeksu, a także ustawić ranking serwera, czyli jego miejsce na liście serwerów odpytywanych w kolejności. Po zakończeniu wprowadzania ustawień zobaczysz listę grup dyskusyjnych pobranych z serwera (jej pobranie może trochę potrwać). Jeśli zechcesz zmienić serwer obsługujący grupy dyskusyjne albo dodać dodatkowy serwer, możesz to zrobić za pośrednictwem opcji *Edit*/*Edit News Servers*, wywołującej okno listy serwerów; każdy serwer można definiować z osobna w oknie edycji (rysunek 5.18). Edycję definicji serwera wywołuje się przyciskiem *Edytuj*; można też dodawać nowe serwery (*Dodaj*) albo usuwać już zdefiniowane z listy (*Usuń*).



Rysunek 5.17. Czytnik Pan działający w trybie graficznym to jeden z najlepiej prezentujących się programów dla Linuksa; tu widać grupę dyskusyjną pl.comp.os.linux

Rysunek 5.18. Okno konfiguracji serwera w czytniku Pan



Wideokonferencje w programie Ekiga

Ekiga to aplikacja pozwalająca na przeprowadzanie wideokonferencji, z dwukierunkowym przekazem głosu i sekwencji obrazów za pośrednictwem sieci internet. Przy telekonferencji głosowej aplikacja korzysta z protokołu H.323, znanego też jako *Voice over IP* (*VoIP*). Ekiga przypomina

produkt firmy Microsoft o nazwie NetMeeting; instalowany w dystrybucji Ubuntu jako domyślny klient wideokonferencji.

Przed skorzystaniem z niewątpliwie atrakcyjnej możliwości realizacji wideokonferencji powinieneś skonfigurować w systemie kartę dźwiękową (koniecznie z trybem pełnego dupleksu) oraz urządzenie video (zobacz rozdział 7., „Aplikacje multimedialne") oraz kamerę internetową.

Ekigę wywołuje się z menu *Internet*, z pozycji *Telefon Ekiga*. Przy pierwszym uruchamianiu aplikacji wywoływany jest kreator konfiguracji z czterema planszami konfiguracyjnymi. Na nich wpisujesz swoje dane, adres poczty elektronicznej, położenie geograficzne, tu też określasz typ połączenia. Ustawienia urządzeń dźwięku i wideo są wykrywane automatycznie; można je podejrzeć za pomocą menu preferencji. Na rysunku 5.19 widać program Ekiga w akcji, gotowy do wybrania numeru naszego znajomego.



Rysunek 5.19. Program Ekiga jest zaskakująco prosty w obsłudze; pożytek mogą mieć z niego również użytkownicy komputerów pozbawionych kamer — w miejsce obrazu z kamery można wskazać statyczny obraz zastępczy

Korzystanie z możliwości konferencyjnych programu Ekigi oznacza konieczność zarejestrowania konta w serwisie *http://www.ekiga.net/*; rejestracja odbywa się automatycznie w ramach początkowej konfiguracji programu.

Na stronie domowej projektu Ekiga znajdziesz wyczerpujące informacje i dokumentację — powinieneś zapoznać się z publikowanymi tam dokumentami, jeszcze zanim zaczniesz korzystać z Ekigi. Nie od rzeczy byłoby też zapoznanie się z technologią VoIP jako taką, choćby z artykułu publikowanego pod adresem *http://freshmeat.net/articles/view/430/*.

Uwaga



Jeśli zamierzasz często korzystać z telefonii VoIP za pomocą takich programów jak Ekiga, szybko znuży Cię ciągłe wpisywanie długich adresów IP identyfikujących połączenia. Aby tego uniknąć, możesz skorzystać z pośrednika — podobnego co do zasady do serwera DNS — który tłumaczy nazwy na stosowne adresy IP. Jednym z takich narzędzi jest OpenH323 Gatekeeper. Nie ma go co prawda w Ubuntu, ale można go sobie pobrać i zainstalować z witryny *http://www.gnugk.org/*.

Warto zajrzeć

- *http://www.mozilla.com/* — strona domowa Firefoksa, Thunderbirda i innych projektów spod egidy Mozilli.
- *http://www.spreadfirefox.com* — strona zachęcająca na wszelkie możliwe sposoby do stosowania Firefoksa; może przekona najbardziej zatwardziałych zwolenników Internet Explorera.
- *http://www.konqueror.org/* — strona domowa projektu Konqueror.
- *http://www.claws-mail.org/* — strona domowa programu pocztowego Claws.
- *http://ekiga.net/* — tu można się zapisać na darmowe konto SIP do stosowania z programem Ekiga.