Zawiera DVD

WILEY

Opanuj możliwości najważniejszych dystrybucji Linuksa
— odkryj potencjał tego bezpłatnego systemu operacyjnego!

Christopher Negus

# Linux

## Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji

**Zainstaluj i optymalnie skonfiguruj** bezpieczne środowisko pracy

**Opanuj** zadania administracyjne i funkcje serwerowe Linuksa

**Wykorzystaj** narzędzia programistyczne do tworzenia własnych aplikacji

Helion

# Biblia

Wiedza obiecana

# Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji


Autor: Christopher Negus
Tłumaczenie: Robert Górczyński
ISBN: 978-83-246-3422-4
Tytuł oryginału: Linux Bible 2011 Edition: Boot up to Ubuntu, Fedora, KNOPPIX, Debian, openSUSE, and 13 Other Distributions
Format: 172×245, stron: 768

**Opanuj możliwości najważniejszych dystrybucji Linuksa ?**
**Odkryj cały potencjał tego bezpłatnego systemu operacyjnego!**

- Zainstaluj i optymalnie skonfiguruj bezpieczne środowisko pracy
- Opanuj zadania administracyjne i funkcje serwerowe Linuksa
- Wykorzystaj narzędzia programistyczne do tworzenia własnych aplikacji

W tym roku upływa już dwadzieścia lat od dnia, kiedy fiński programista Linus Torvalds przedstawił światu swój stworzony hobbystycznie system operacyjny – Linux. Niezwykłe możliwości i stabilność tego niekomercyjnego systemu, a przy tym ogromny entuzjazm i wsparcie społeczności całego świata gotowej do jego dalszego rozwijania, od samego początku budziły spory niepokój Microsoftu. Jak pokazał czas, obawy te okazały się słuszne ? Linux wyrósł w końcu na największego i najsłynniejszego konkurenta komercyjnego systemu Windows, a przy tym na ulubieńca programistów i administratorów. Obecnie wiele giełd papierów wartościowych, telefonów komórkowych i serwerów internetowych z powodzeniem działa pod kontrolą tego bezpłatnego systemu operacyjnego. A dzięki utworzeniu i stałemu rozwojowi wielu rozmaitych dystrybucji Linux wyszedł poza kręgi specjalistów IT i dziś doskonale sprawdza się także na komputerach firmowych i osobistych. Słynny ekspert w dziedzinie Linuksa, Christopher Negus, poprowadzi Cię od zagadnień podstawowych, takich jak sposób rozpoczęcia pracy z wybraną przez Ciebie dystrybucją i poprawna konfiguracja środowiska pracy, do coraz trudniejszych, takich jak praca z grafiką, dokumentami i plikami multimedialnymi. Kolejne rozdziały przedstawiają szczegółowo wszelkie zadania administracyjne i potężne funkcje serwerowe Linuksa, a na koniec poznasz praktyczne interfejsy i narzędzia programistyczne pozwalające na tworzenie własnych aplikacji. Opanujesz zatem całą wiedzę niezbędną do właściwej instalacji, doskonałej konfiguracji i pełnego wykorzystania funkcjonalności Linuksa i jego najlepszych dystrybucji!

Oto wybrane zagadnienia przedstawione w tej obszernej książce:

- rozpoczęcie pracy z system Linux i wybór odpowiedniej dystrybucji,
- konfigurowanie optymalnego środowiska pracy,
- aplikacje służące do obsługi poczty elektronicznej i przeglądania internetu,
- narzędzia do odtwarzania różnych plików multimedialnych,
- podstawowe narzędzia graficzne, polecenia i pliki administracyjne,
- dodawanie partycji, tworzenie systemów plików oraz montowanie systemów plików,
- konfiguracja połączeń przewodowych i bezprzewodowych z sieciami LAN oraz z internetem,
- techniki zabezpieczania systemów Linux,
- konfiguracja serwera WWW i uruchomianie serwera poczty,
- interfejsy oraz środowiska programistyczne,
- tworzenie własnych aplikacji za pomocą narzędzi programistycznych.



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

# Spis treści

# Rozdział 2.
# Konfiguracja doskonałego środowiska Linux

## W tym rozdziale:

- Komputer dla systemu Linux.
- Instalacja systemu Linux.
- Konfiguracja środowiska pracy.
- Dodawanie aplikacji do systemu.
- Migracja z systemu Windows.

Przed porzuceniem systemu Windows lub Mac na rzecz Linuksa jako podstawowego systemu biurowego w pierwszej kolejności trzeba się upewnić o możliwości instalacji wszystkich wymaganych aplikacji. Oznacza to konieczność sprawdzenia:

- możliwości uruchamiania aplikacji potrzebnych do wykonywania pracy, odtwarzania plików multimedialnych, a także przeprowadzania komunikacji poprzez internet;
- możliwości przeniesienia pracy oraz wszystkich elementów potrzebnych do jej wykonywania (dokumenty, pliki muzyczne, arkusze kalkulacyjne itd.) ze starego systemu do nowo zainstalowanego Linuksa.

Otrzymanie doskonałego środowiska pracy w Linuksie wymaga włożenia nieco wysiłku. Dzięki wykorzystaniu podstawowej instalacji systemu Linux, połączenia z internetem oraz informacji zawartych w niniejszej książce Czytelnik powinien być w stanie skonfigurować system w sposób podobny do posiadanej wcześniej instalacji Windows bądź Mac, a pod niektórymi względami otrzymać nawet znacznie lepsze środowisko pracy.

W tym rozdziale zostanie dokładnie omówiony proces instalacji systemu Linux oraz jego konfiguracji, dzięki czemu proces migracji do Linuksa powinien być maksymalnie łatwy. Proces będzie przedstawiony na przykładzie konkretnej dystrybucji systemu Linux. Czytelnik pozna kolejne kroki prowadzące do otrzymania wygodnego systemu biurowego, a także sugerowane sposoby jego optymalizacji.

Informacje przedstawione w rozdziale pochodzą z wielu źródeł, w tym także z dokumentu „The Perfect Desktop" znajdującego się na witrynie *http://HowtoForge.com*. Wprawdzie w rozdziale skoncentrowano się na Fedorze, ale na wymienionej witrynie znajdują się również odpowiednie dokumenty przeznaczone m.in. dla dystrybucji Ubuntu, PCLinuxOS oraz innych. Ponieważ część oprogramowania przedstawiona w rozdziale oraz wymienionych dokumentach zawiera elementy, które nie są w pełni „wolne", należy zapoznać się z ramką „Wykraczając poza wolne oprogramowanie", zawierającą informacje na temat tych elementów.

### Wykraczając poza wolne oprogramowanie

Za każdym razem podczas dodawania oprogramowania do systemu należy sobie zadać pytanie dotyczące jakości, bezpieczeństwa oraz licencji danego oprogramowania. Złośliwe oprogramowanie może pozwolić złym ludziom na uzyskanie dostępu do komputera użytkownika. Z kolei kiepsko utworzone oprogramowanie może znacznie obniżyć wydajność działania systemu. Natomiast oprogramowanie zawierające elementy, które nie są w pełni „wolne" (kod własnościowy bądź opatentowane pomysły), może narazić użytkownika na problemy z prawem.

Ograniczenie się do oprogramowania dostarczanego wraz z dystrybucją systemu Linux, które zostało szczegółowo sprawdzone pod względem jakości i licencji (jak ma to miejsce w przypadku oprogramowania dostarczanego w ramach projektu Fedora), to najlepszy sposób zachowania bezpieczeństwa i sprawnie funkcjonującego systemu. Warto w tym miejscu przypomnieć, że wykroczenie poza wymienione bezpieczne granice może się wiązać z ryzykiem.

Przedstawione w tym miejscu wskazówki mają jedynie charakter informacyjny. Podczas omawiania oprogramowania, które Czytelnik może chcieć instalować w systemie Linux, autor będzie zwracał uwagę, jeśli oprogramowanie nie będzie w pełni „wolne". Tego rodzaju oprogramowanie może zaliczać się do wielu kategorii, między innymi:

- **Chronione patentami** — wprawdzie część oprogramowania została w całości ponownie utworzona jako wolne oprogramowanie, to jednak pewna osoba bądź firma mogła opatentować jakieś koncepcje zastosowane w danym oprogramowaniu. Na przykład dostępne jest wolne oprogramowanie pozwalające na odtwarzanie plików audio w formacie MP3, ale firma pobiera opłaty związane z patentem dotyczącym kodeka MP3.
- **Bezpłatne, ale nie wolne** — podstawowe założenia oprogramowania open source obejmują możliwość przeglądania, modyfikowania i bezpłatnego rozpowszechniania kodu źródłowego. Występuje jednak kod własnościowy, na przykład pozwalający na odtwarzania plików Flash lub odczyt dokumentów PDF firmy Adobe, który pozostaje bezpłatny, choć z ograniczeniami w innych obszarach.
- **Aplikacje własnościowe** — użytkownik mógł zakupić program działający w systemie Windows i stwierdzić, że ta aplikacja jest mu niezbędna do pracy w nowym środowisku Linuksa. Jeżeli nie można znaleźć odpowiednika tego programu dla systemu Linux, aplikację tę bardzo często można uruchomić za pomocą oprogramowania wine (dostarczającego środowiska pozwalającego na używanie aplikacji Windows) lub poprzez uruchomienie pełnego systemu Windows dzięki możliwości wirtualizacji systemu operacyjnego w Linuksie. Jednak możliwość uruchamiania danej aplikacji w systemie Linux może być nieobsługiwana (lub nawet nielegalna), więc użytkownik nie będzie mógł modyfikować bądź rozprowadzać tej aplikacji.

Kiedy tego rodzaju zagrożenia pojawią się podczas przedstawiania materiału, Czytelnik zostanie poinformowany o ryzyku związanym z używaniem oprogramowania, które nie jest w pełni wolne; zostaną także wskazane ewentualne rozwiązania.

# Rozpoczęcie pracy w środowisku Linux

Warto pamiętać o jednym: jeżeli Czytelnik nie będzie potrafił skonfigurować Linuksa podobnie jak używanego obecnie systemu Windows lub Mac, to prawdopodobnie nie będzie w stanie używać systemu Linux do codziennej pracy. Z tego powodu w tym rozdziale zostaną przedstawione krok po kroku procesy tworzenia doskonałego środowiska do pracy w Linuksie.

Nie każde oprogramowanie i nie wszystkie ustawienia środowiska będą od razu doskonale dopasowane do wymagań użytkownika. Jednak dzięki omówieniu dostępnych opcji w zakresie dodawania aplikacji, optymalizacji systemu i przeniesienia danych (dokumentów, plików muzycznych itd.) do systemu Linux Czytelnik nie powinien tęsknić za poprzednim systemem operacyjnym.

Wprawdzie w książce jest wielokrotnie podkreślana wolność wyboru systemu Linux i sposobu jego używania, to jednak procedura tworzenia doskonałego środowiska zostanie przedstawiona na przykładzie konkretnej dystrybucji Linuksa. Następnie, mając opanowane podstawy przedstawione w tym rozdziale, Czytelnik będzie mógł zastosować informacje znajdujące się w pozostałej części książki do dowolnie wybranej dystrybucji.

Aby utworzyć środowisko omówione w tym rozdziale, będzie potrzebny komputer połączony z internetem. Następnie Czytelnik zainstaluje dystrybucję Fedora znajdującą się na płycie DVD dołączonej do książki. Jeżeli jednak Czytelnik chce rozpocząć przygodę z Linuksem, używając innej dystrybucji, wówczas może zainstalować inny system Linux (lista dystrybucji dołączonych do książki znajduje się w dodatku A). W wielu przypadkach informacje znajdujące się w tym rozdziale można wykorzystać do otrzymania tych samych wyników w innej dystrybucji.

# Krok 1. Wybór komputera

Dystrybucje systemu Linux (w tym wiele dołączonych do niniejszej książki) mogą działać na niemal dowolnym komputerze, począwszy od wyposażonego w procesor 486 aż po najnowsze serwery klasy przemysłowej. Jednak w celu uzyskania najlepszych wyników zalecane jest użycie komputera PC o nieco większych możliwościach.

## Wybór sprzętu komputerowego

W tabeli 2.1 wymieniono zalecenia dotyczące komputera, na którym ma być zainstalowana dystrybucja Fedora znajdująca się na płycie DVD dołączonej do książki.

W zależności od przeznaczenia systemu Linux może wystąpić potrzeba użycia dodatkowego sprzętu komputerowego. Przykładowo użytkownik może chcieć dodać kamerę internetową, skaner, głośniki, drukarkę lub zewnętrzną pamięć masową. Jednak komponentem, którego dodanie wiąże się z największym wyzwaniem, jest karta sieci bezprzewodowej.

**Tabela 2.1.** *Wybór komputera dla dystrybucji Fedora*

| Wymaganie | Opis |
|---|---|
| Procesor | Należy wybrać procesor minimum Pentium Pro 400 MHz. Wprawdzie to minimum, ale do wygodnej pracy zalecany jest procesor pracujący z częstotliwością co najmniej 1 GHz. Na płycie znajdują się 32-bitowe wersje systemów Linux, ale one działają również z procesorami 64-bitowymi. (64-bitowe wersje dystrybucji można pobrać samemu z witryn producentów dystrybucji). |
| Pamięć | Minimalna zalecana ilość pamięci RAM to 512 MB, ale niektóre większe aplikacje nie działają zbyt dobrze w komputerze wyposażonym w mniej niż 1 GB pamięci RAM. Aplikacje służące do takich zadań, jak edycja wideo lub projektowanie CAD/CAM, mogą wymagać jeszcze więcej pamięci RAM. (Obecnie komputer używany przez zaawansowanego użytkownika posiada przeciętnie od 2 do 4 GB pamięci RAM). |
| Pamięć masowa | Zalecane jest przygotowanie przynajmniej 5 GB wolnej pamięci na dysku (im więcej, tym lepiej). Aby uzyskać taką ilość pamięci masowej, komputer:<br>♦ nie powinien posiadać zainstalowanego systemu operacyjnego (bądź zawierać system przeznaczony do usunięcia)<br>♦ lub posiadać wolne miejsce na dysku twardym, które nie jest używane przez inny system operacyjny (nie chodzi tutaj o wolne miejsce w partycji Windows — to musi być miejsce, które nie jest przypisane żadnej partycji),<br>♦ lub posiadać port USB, do którego można podłączyć napęd pamięci masowej USB. Na potrzeby Linuksa można zakupić pendrive USB o pojemności 8 lub 16 GB. (W przypadku takiego rozwiązania przygotowany napęd USB będzie można później wykorzystywać do uruchamiania niemal każdego komputera wyposażonego w port USB. Wprawdzie taki system będzie działał wolniej od zainstalowanego na dysku twardym, ale i tak szybciej od uruchomionego z płyty live CD). |
| Inny osprzęt | Potrzebne będą napęd DVD i karta sieciowa. Komputer musi umożliwiać rozruch z płyty DVD, a kartę sieciową należy połączyć z internetem. Ponadto, choć system Linux może działać bez wymienionych dalej komponentów, to jednak przedstawiona tutaj procedura zakłada użycie klawiatury, monitora i myszy. |

## Wybór osprzętu sieciowego

Po przygotowaniu komputera przeznaczonego dla Linuksa trzeba się upewnić o dostępności połączenia z internetem. Połączenie przewodowe niemal zawsze i bez żadnych problemów działa od razu. Gorzej jest jednak w przypadku kart sieci bezprzewodowych.

Pewne karty sieci bezprzewodowej działają od razu w Linuksie. Przykładowo sterowniki kart sieci bezprzewodowej dla Linuksa są umieszczone w Fedorze oraz innych dystrybucjach. Niektóre mogą wymagać uaktualnienia oprogramowania firmware, natomiast inne będą używać sterowników dostarczonych z systemem. Karty sieci bezprzewodowej Intel IPW to przykłady kart wymagających do prawidłowego działania uaktualnienia oprogramowania firmware. Kilka wydań wstecz wydawcy Fedory, Ubuntu oraz kilku innych dystrybucji ugięli się i dołączyli oprogramowanie firmware przeznaczone dla kart sieci bezprzewodowych Intel IPW.

Jeżeli posiadana przez Czytelnika karta sieci bezprzewodowej nie działa, czasami warto oszczędzić sobie problemów i zaopatrzyć się w kartę, która jest bezproblemowo obsługiwana przez system Linux. Więcej informacji na temat kart sieci bezprzewodowych obsługiwanych w Linuksie można znaleźć na stronie *http://linux-wless.passys.nl/query_alles.php*.

W celu zmuszenia do prawidłowego działania karty sieci bezprzewodowej, która nie jest obsługiwana w Linuksie, przydatne mogą się okazać dwa projekty. Pierwszy z nich to Linuxant DriverLoader (*http://www.linuxant.com/driverloader*) przeznaczony dla kart nieposiadających wymaganego firmware. Natomiast drugi, NDISwrapper (*http://sourceforge.net*), zawiera informacje o sposobach użycia sterowników Windows w systemie Linux.

# Krok 2. Instalacja systemu Linux

Na płycie DVD dołączonej do książki znajduje się wiele dystrybucji systemu Linux, między innymi pełne wersje Fedory, Ubuntu, PCLinuxOS oraz inne. Lżejsze dystrybucje Linuksa to między innymi Damn Small Linux, Puppy Linux oraz SLAX. W przedstawionej poniżej procedurze wykorzystano dystrybucję Fedora.


Istnieje wiele powodów, dla których w omawianym przykładzie użyto dystrybucji Fedora. Oprogramowanie znajdujące się w Fedorze zostało dokładnie sprawdzone i można je dalej rozpowszechniać. A zatem jedynie od użytkownika zależy, czy w systemie zostanie zainstalowane jakiekolwiek oprogramowanie, które nie jest w pełni wolne. Ponadto Fedora została opracowana na bazie Red Hat Enterprise Linux, czyli najpopularniejszego na świecie systemu Linux o jakości przemysłowej. Dlatego też umiejętności nabyte podczas pracy z Fedorą można bardzo łatwo wykorzystać w późniejszym okresie, na przykład w pracy na stanowisku profesjonalnego programisty oprogramowania, analityka systemów bądź administratora systemów.

## Rozpoczęcie pracy z Fedorą

Poniżej wymieniono podstawowe kroki pozwalające na instalację Fedory na dysku twardym komputera, jak również kilka operacji przygotowujących system do dodawania oprogramowania w dalszej części całego procesu:

1. **Przygotowanie sprzętu komputerowego.** W pierwszej kolejności należy zaopatrzyć się w komputer, wskazówki na temat jego parametrów przedstawiono w tabeli 2.1.
2. **Rozpoczęcie instalacji.** Do napędu DVD trzeba włożyć płytę DVD dołączoną do książki, a następnie ponownie uruchomić komputer. Na wyświetlonym ekranie rozruchowym trzeba wybrać opcję `fedora`.
3. **Przeprowadzenie instalacji.** Następnie, korzystając z informacji przedstawionych w rozdziale 20., należy zainstalować system Fedora, uruchomić ponownie komputer po instalacji, przeprowadzić procedurę pierwszego uruchomienia i po raz pierwszy zalogować się do systemu. (Nie wolno zapomnieć haseł utworzonych dla użytkownika root oraz zwykłego użytkownika przeznaczonego do codziennej pracy z systemem).

4. **Konfiguracja połączenia z internetem.** W przypadku przewodowego połączenia z internetem użytkownik może już mieć skonfigurowane połączenie z internetem. Aby to sprawdzić, trzeba uruchomić przeglądarkę internetową Firefox i spróbować odwiedzić dowolną witrynę. W celu nawiązania połączenia z siecią bezprzewodową należy kliknąć ikonę menedżera sieci wyświetlaną w górnym panelu i wybrać sieć. Jeżeli żadna z wymienionych metod nie działa, trzeba przejść do rozdziału 11., w którym przedstawiono informacje dotyczące konfiguracji interfejsów sieciowych.
5. **Aktualizacja systemu.** W systemie należy wybrać opcję *System/Administracja/Aktualizacja oprogramowania*. (Warto zwrócić uwagę na podawaną ilość wolnego miejsca wymaganego do przeprowadzenia aktualizacji i upewnić się, że się ją posiada). Kliknięcie przycisku *Zainstaluj aktualizacje* spowoduje rozpoczęcie pobierania pakietów i ich instalację.

## Przygotowanie do instalacji dodatkowego oprogramowania

Repozytorium Fedory zawiera jedynie to oprogramowanie, które jest w pełni wolne i może być bez problemów rozpowszechniane. Jednak w pewnych sytuacjach może wystąpić konieczność wykroczenia poza repozytorium Fedory. Wcześniej należy dokładnie zrozumieć, czym są repozytoria firm trzecich:

- w porównaniu do repozytoriów Fedory charakteryzują się mniej ścisłymi wymaganiami w zakresie rozpowszechniania i wykorzystywania patentów;
- mogą wprowadzać pewne konflikty między oprogramowaniem;
- mogą zawierać oprogramowanie, które nie jest w pełni open source, ale pozostaje bezpłatne do użytku osobistego, a jego rozpowszechnianie może być niemożliwe;
- może spowolnić proces instalacji wszystkich pakietów (ponieważ metadane są pobierane dla każdego używanego repozytorium).

Z wymienionych powodów autor odradza włączanie jakichkolwiek repozytoriów dodatkowych lub włączenie jedynie repozytorium RPM Fusion. Wspomniane repozytorium RPM Fusion to połączenie kilku popularnych repozytoriów firm trzecich dla Fedory (Freshrpms, Livna.org oraz Dribble). Więcej informacji na temat tego repozytorium można znaleźć w dokumencie FAQ (*http://rpmfusion.org/FAQ*). Procedura włączenia wymienionego repozytorium przedstawia się następująco:

1. Pierwszy krok to uruchomienie narzędzia Terminal.
2. Teraz trzeba wydać polecenie `su-` i podać hasło użytkownika root.
3. Następnie należy podać poniższe polecenie (ponieważ jest zbyt długie, aby zmieściło się w jednym wierszu, musiało zostać podzielone na dwa; należy się upewnić, że zostało wprowadzone bez żadnych spacji między wierszami):

```
# rpm -Uvh http://download1.rpmfusion.org/free/fedora/
↪rpmfusion-free-release-stable.noarch.rpm
```

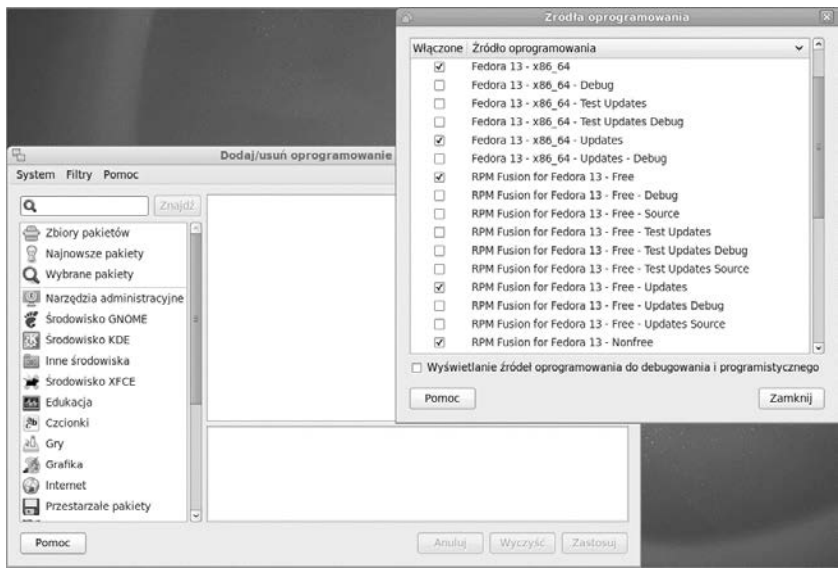
Repozytorium RPM Fusion zawiera takie elementy, jak na przykład kodeki wymagane do odtwarzania plików multimedialnych w wielu popularnych formatach. Włączenie repozytorium następuje po wydaniu poniższego polecenia (ponownie jest to pojedyncze polecenie, które nie zmieściło się w jednym wierszu, a między wierszami nie ma żadnej spacji):

```
# rpm -Uhv http://download1.rpmfusion.org/nonfree/fedora/
↪rpmfusion-nonfree-release-stable.noarch.rpm
```

Większość innych repozytoriów firm trzecich może zawierać oprogramowanie interesujące Czytelnika, ale niezaliczające się do kategorii open source. Włączanie tego rodzaju repozytoriów zostanie przedstawione w dalszej części rozdziału, gdy Czytelnik dowie się, jak dodać repozytorium Skype i oprogramowanie firmy Adobe.

## Sprawdzanie dostępności oprogramowania

Gdy repozytoria zostały już zdefiniowane i są dostępne, istnieje możliwość wyświetlenia dostępnych pakietów oprogramowania oraz wybrania tych, które mają zostać zainstalowane. Z menu *System/Administracja* należy wybrać opcję *Dodaj/usuń oprogramowanie*. Na ekranie zostanie wyświetlone okno pozwalające na dodawanie i usuwanie oprogramowania. W wyświetlonym oknie trzeba wybrać opcję *System/Źródła oprogramowania*. Na rysunku 2.1 pokazano przykładowe okno *Źródła oprogramowania*.




**Rysunek 2.1.** *Sprawdzanie repozytoriów używanych przez Fedorę*

Na rysunku widać, że włączone jest podstawowe repozytorium Fedora oraz Fedora Updates. Ponadto włączone są również repozytoria RPM Fusion (zarówno Free, jak i Nonfree). Repozytoria Updates zawierają pakiety oprogramowania, które zostało uaktualnione od chwili pierwszego wydania danej wersji Fedory.

Na tym etapie system Linux powinien być gotowy do przeprowadzenia optymalizacji systemu oraz instalacji wymaganego oprogramowania dodatkowego z repozytoriów Fedory. Jednak przed przejściem do tych zadań warto poświęcić chwilę na zapoznanie się

z oprogramowaniem dostępnym do instalacji. Za pomocą okna *Dodaj/usuń oprogramowanie* można wykonać następujące operacje:

- podać nazwę pakietu oprogramowania i kliknąć przycisk *Znajdź*;
- zaznaczyć interesującą użytkownika kategorię oprogramowania i przeglądać znajdujące się tam aplikacje.

Jeżeli Czytelnik chce wypróbować cokolwiek, warto kliknąć kategorię *Gry*, a następnie pakiet *gnome-games-extra*, co spowoduje instalację kilku prostych gier. Po wybraniu pakietów oprogramowania przeznaczonych do instalacji należy nacisnąć przycisk *Zastosuj*. Użytkownik może zostać poproszony o wyrażenie zgody na instalację pakietów dodatkowych oraz o podanie hasła użytkownika z uprawnieniami root. Następnie wskazane pakiety zostaną pobrane i zainstalowane.

Jeżeli Czytelnik lubi wyzwania, informacje o zainstalowanych pakietach można sprawdzić za pomocą powłoki. (Sposób używania powłoki w systemie Linux zostanie omówiony w rozdziale 8.). Poniżej przedstawiono kilka przykładów pobierania informacji o dostępnych pakietach oprogramowania za pomocą powłoki:

1. **Pierwszym krokiem jest otworzenie okna narzędzia Terminal.** W tym celu trzeba wybrać menu *Programy/Narzędzia systemowe/Terminal*.
2. **Uzyskanie uprawnień użytkownika root.** W terminalu należy wydać polecenie `su`, a następnie podać hasło użytkownika root.
3. **Sprawdzenie pakietów Fedory.** Poszukiwanie pakietu najlepiej rozpocząć od repozytoriów Fedory. Wymienione poniżej polecenie służy do wyświetlenia wszystkich pakietów oprogramowania ze wszystkich włączonych repozytoriów. Przejście do kolejnej strony wyświetlonych pakietów następuje po naciśnięciu klawisza spacji. (W poniższych danych wyjściowych przedstawiono kilka pakietów, które mogą zainteresować Czytelnika).

```
# yum --disablerepo="rpmfusion*" list available | more
Dostępne pakiety
...
audacity.i686                  Popular open source audio editor
blender.i686                   3D animation, modeling and rendering software
chess.i686                     3D chess game
evolution.i686                 Email and groupware client
gimp.i686                      GNU image manipulation package
gnucash.i686                   Money management package
inkscape.i686                  Vector graphics editor
k3b.i686                       CD/DVD burner application
mediatomb.i686                 Multimedia management software
openoffice.org-calc.i686       Spreadsheet application
openoffice.org-draw.i686       Drawing application
openoffice.org-impress.i686    Presentation application
openoffice.org-math-core.i686  Mathematics application
openoffice.org-writer.i686     Word processing application
pidgin.i686                    Instant messaging application
samba.i686                     Windows file/print sharing application
sugar.noarch                   Sugar desktop environment
tvtime.i686                    TV viewer
wine.i686                      Software to run Windows applications in Linux
```

4. **Sprawdzenie pakietów rpmfusion.** Przedstawione poniżej polecenie powoduje wyświetlenie wszystkich pakietów dostępnych w repozytoriach RPM Fusion. Przejście pomiędzy stronami wyświetlającymi ponad 1800 pakietów następuje za pomocą klawisza spacji. (W poniższych danych wyjściowych przedstawiono kilka pakietów, które mogą zainteresować Czytelnika).

```
# yum -disablerepo="*" --enablerepo="rpmfusion*" list available | more
Dostępne pakiety
...
DVDAuthorWizard.noarch      Create a DVD from MPEG-2 video files
SheepShaver.i586            Run-time environment to run old MacOS apps
VirtualBox-OSE.i686         General-purpose full virtualizer for the PC
broadcom-wl.noarch          Drivers for Broadcom wireless cards
bubbros.i686                Game inspired by Bubble and Bobble Mac game
ffmpeg.i686                 Live audio/video encoder for many formats
gnome-mplayer.i686          Popular video player for GNOME desktop
gnome-video-arcade.i686     MAME arcade/console game player for GNOME
k3b-extras-freeworld.i686   Extra codecs for k3b CD/DVD burning
kino.i686                   Popular video editor for Linux
lame.i686                   Open source MP3 encoder
lastfm.i586                 Use http://last.fm to track what you listen to
lightspark.i686             Open source Flash implementation
motion.i686                 Motion detection software for video cameras
mpg123.i686                 Command-line MP3 audio player
mythtv.i686                 TV recorder/viewer and much more
ndiswrapper.i586            Lets Windows wireless drivers work in Linux
nvidia-*                    Packages for proprietary Nvidia video drivers
raine.i386                  Emulator to run M68000, Z80, and M68705 games
unrar.i686                  Utility to extract RAR archive files
xbill.i586                  Game to kill an evil computer system thief
xbmc.i686                   Popular multimedia center software
xorg-x11-drv-nvidia*        Proprietary Nvidia video driver packages
```

Kilka kolejnych kroków przedstawia sposoby dodawania pakietów oprogramowania w celu skonfigurowania wygodnego środowiska pracy oraz uruchamiania popularnych aplikacji.

# Krok 3. Konfiguracja systemu

Istnieje wiele sposobów konfiguracji wyglądu i sposobu działania środowiska GNOME (to domyślne środowisko graficzne w Fedorze oraz wielu innych dystrybucjach Linuksa). Przed przystąpieniem do konfiguracji systemu warto wiedzieć, że zarówno dla Fedory, jak i innych dystrybucji systemu Linux dostępnych jest także kilka innych środowisk graficznych, których użycie można rozważyć.

Za pomocą okna *Dodaj/usuń oprogramowanie* można wybrać i zainstalować dowolne z wymienionych poniżej środowisk graficznych zamiast GNOME (jeżeli w systemie zainstalowano kilka środowisk graficznych, wyboru używanego w danej sesji można dokonać w trakcie logowania):

- **KDE** (*http://www.kde.org*) — to drugie ważne środowisko graficzne stosowane w systemach Linux;
- **XFCE** (*http://www.xfce.org*) — to znacznie bardziej efektywne, lżejsze środowisko graficzne, które będzie odpowiednim wyborem dla netbooków oraz starszych komputerów;
- **Inne** — można wybrać także inne, lżejsze środowiska graficzne, na przykład LXDE lub Sugar (to ostatnie jest używane w projekcie One Laptop Per Child, czyli laptop dla każdego dziecka).

Kiedy Czytelnik będzie chciał użyć środowiska graficznego innego niż GNOME, należy wybrać odpowiednie pakiety oprogramowania z grupy przedstawionej na powyższej liście. Więcej informacji na temat konfiguracji i używania tych środowisk graficznych znajdzie się w rozdziale 3.


Pełne środowisko graficzne można bardzo łatwo zainstalować z poziomu powłoki. W tym celu należy otworzyć okno narzędzia Terminal i uzyskać uprawnienia użytkownika root. Następnie trzeba wydać polecenie `yum groupinstall` *`nazwa_środowiska`*, zastępując *`nazwa_środowiska`* jedną z wymienionych pozycji: `KDE`, `XFCE` lub `Sugar Desktop Environment`.

Dokładne informacje na temat konfiguracji GNOME zostaną przedstawione w rozdziale 3. Poniżej wymieniono kilka zadań, które pozwalają na dostosowanie środowiska do własnych potrzeb i upodobań:

- **Zmiana motywu** — wybranie menu *System/Preferencje/Wygląd* powoduje wyświetlenie okna *Preferencje wyglądu*. Po kliknięciu karty *Motyw* można wybrać dowolny z przygotowanych motywów, natomiast naciśnięcie przycisku *Dostosuj...* pozwala na zmianę wyglądu elementów sterujących, kolorów, krawędzi okna, ikon i kursora. Jeżeli użytkownik chce uzyskać dostęp do setek bezpłatnych motywów, należy kliknąć łącze *Więcej motywów online*. Z witryny GNOME Art (*http://art.gnome.org/themes*) można pobrać wybrany motyw, a następnie zainstalować go za pomocą instalatora motywów.
- **Zmiana tła pulpitu** — karta *Tło* w oknie *Preferencje wyglądu* pozwala na zmianę tła pulpitu. Po przeciągnięciu i upuszczeniu na kartę *Tło* dowolnego obrazu staje się on automatycznie tłem pulpitu. Pierwszy obraz (lewy górny róg) oznacza brak obrazu jako tła pulpitu i zamiast tego pozwala na wybór koloru tła.
- **Zmiana wygaszacza ekranu** — wybranie menu *System/Preferencje/Wygaszacz ekranu* powoduje wyświetlenie listy dostępnych wygaszaczy ekranu. Po wybraniu wygaszacza i naciśnięciu przycisku *Podgląd* można sprawdzić sposób jego działania. Aby zainstalować większą liczbę wygaszaczy, należy wyświetlić okno *Dodaj/usuń oprogramowanie* i zainstalować pakiet, taki jak `xscreensaver-extras` lub `xscreensaver-extras-gss`. Zainstalowane w ten sposób pakiety pozwolą na wyłączenie wygaszacza ekranu GNOME i zamiast niego użycie wygaszacza ekranu X screen saver, który oferuje znacznie większy wybór wygaszaczy. Opcja *Katalog zdjęć* powoduje użycie wygaszacza ekranu w postaci pokazu zdjęć znajdujących się w katalogu *Obrazy*.

- **Konfiguracja panelu aplikacji** — górny panel trzeba kliknąć prawym klawiszem myszy i wybrać opcję *Dodaj do panelu*.... Dzięki temu do panelu można dodać aplikację, która następnie będzie uruchamiana za pomocą pojedynczego kliknięcia. Dodawana aplikacja może mieć ikonę dowolnej zainstalowanej aplikacji lub apletu specjalnego, na przykład programu Gnote służącego do tworzenia notatek bądź Monitora systemu, czyli programu pozwalającego na monitorowanie obciążenia systemu.
- **Włączenie efektów pulpitu** — wprawdzie efekty pulpitu nie będą dobrze działały w każdym środowisku, po ich włączeniu środowisko graficzne zostanie wzbogacone o kilka przyjemnych dla oka efektów. W celu włączenia efektów pulpitu należy wybrać menu *System/Preferencje/Efekty pulpitu*. Następnie można wybrać opcję *Compiz* i na przykład *Windows Wobble* lub *Workspaces on Cube*. Warto wypróbować kilka efektów, jak te pojawiające się po naciśnięciu klawiszy *Alt+Tab* (przełączanie między uruchomionymi aplikacjami) lub *Ctrl+Alt*+lewy przycisk myszy (rotacja obszarów roboczych na sześcianie). Więcej informacji na temat efektów pulpitu można znaleźć w rozdziale 3.

Informacje o innych funkcjach, które można dodać do środowiska graficznego, zostaną przedstawione w rozdziale 13.

# Krok 4. Dodawanie aplikacji

Dodawanie aplikacji do systemu to operacja, w trakcie której można trochę zaszaleć. Dla Fedory dostępnych jest ponad 14 tysięcy pakietów oprogramowania. Wprawdzie użytkownik nie znajdzie wśród nich tych samych aplikacji, które są dostępne w systemach Windows lub Mac OS X, jednak każda kategoria na pewno oferuje pewne alternatywy dla tych aplikacji.

Po wyświetleniu okna *Dodaj/usuń oprogramowanie* można wyszukać żądaną aplikację i zapoznać się z opisem pakietu. Poniżej przedstawiono kilka kwestii, o których należy pamiętać podczas wyszukiwania pakietów do instalacji:

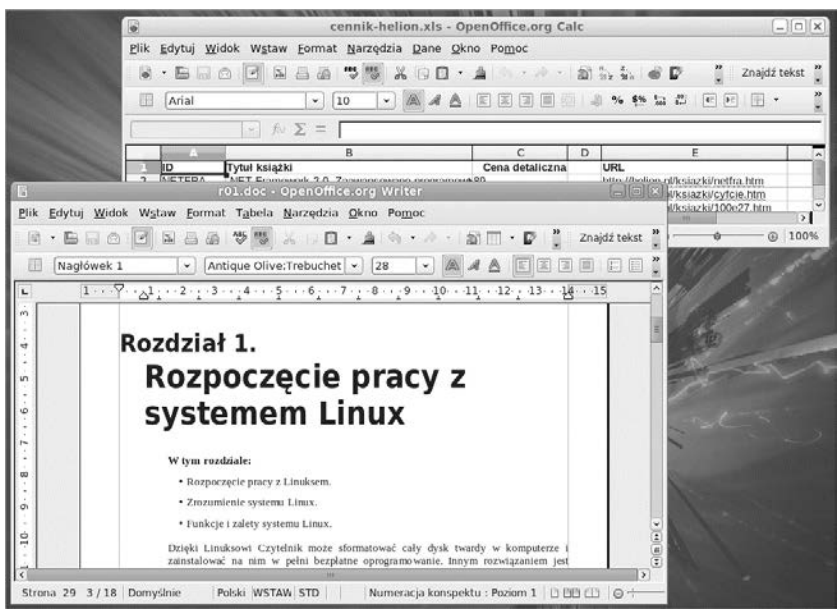
- Warto się upewnić, że ma się wystarczającą ilość wolnego miejsca do zainstalowania wybranych pakietów. Po kliknięciu menu *Programy/Narzędzia systemowe/Analizator wykorzystania dysku* na ekranie zostanie wyświetlone okno wymienionego narzędzia. Naciśnięcie przycisku *Skanowanie systemu plików* powoduje wyświetlenie ilości wolnego miejsca.
- Po wybraniu oprogramowania do instalacji oraz kliknięciu przycisku *Zastosuj* użytkownik zostanie poinformowany o ilości wolnego miejsca wymaganego do przeprowadzenia instalacji oraz liczbie wymaganych pakietów zależnych. Naciśnięcie przycisku *Anuluj* pozwala na anulowanie tej operacji.

## Wybór aplikacji biurowych

Kiedy trzeba zastąpić pakiet Microsoft Office innym dostępnym w systemie Linux, większość użytkowników decyduje się na użycie pakietu OpenOffice.org[1]. W wyszukiwarce okna *Dodaj/usuń oprogramowanie* należy wpisać `openoffice.org` i zobaczyć, jakie aplikacje są dostępne:

- **Procesor tekstu** — jako procesor tekstu należy wybrać OpenOffice.org Writer (wystarczy odnaleźć pakiet `openoffice.org-writer`). Aplikacja ta obsługuje wiele różnych formatów plików, łącznie z wieloma wersjami plików *.doc* (Microsoft Office).
- **Arkusz kalkulacyjny** — do pracy z arkuszami kalkulacyjnymi należy wybrać aplikację OpenOffice.org Calc (pakiet `openoffice.org-calc`). Oprócz obsługi wielu formatów open source aplikacja obsługuje również formaty Microsoft Excel (*.xls* i *.xlt*).
- **Prezentacja** — aplikacja OpenOffice.org Presentation (pakiet `openoffice.org-impress`) pozwala na tworzenie prezentacji zupełnie od początku bądź importowanie utworzonych w programie Microsoft PowerPoint. Z kolei za pomocą aplikacji OpenOffice.org Draw można tworzyć obrazy i zapisywać je na dysku.

Aplikacje pakietu OpenOffice.org zaliczają się do największych i są najczęściej używanymi w systemie Linux. Instalując pakiet OpenOffice.org, należy się liczyć z koniecznością pobrania kilkuset megabajtów danych instalacyjnych. Jak nietrudno zgadnąć, w przypadku wolnego połączenia z internetem pobieranie danych zajmie nieco czasu. Na rysunku 2.2 pokazano przykładowy dokument tekstowy wyświetlony w aplikacji Writer oraz arkusz kalkulacyjny w aplikacji Calc.




**Rysunek 2.2.** *Praca z dokumentami tekstowymi, arkuszami kalkulacyjnymi oraz innymi za pomocą pakietu OpenOffice.org*

[1] W ostatnich wydaniach Linuksa pakiet OpenOffice.org jest zastępowany przez LibreOffice — *przyp. tłum.*

Inne popularne programy biurowe to między innymi gnucash (do zarządzania finansami) oraz scribus (do komputerowego składu tekstu).

Po zainstalowaniu aplikacji biurowych można je uruchamiać za pomocą menu *Programy/Biuro*.

Użytkownicy dodają do systemu także oprogramowanie, które nie jest w pełni wolne, na przykład narzędzie do odczytu dokumentów w formacie Adobe PDF bądź odtwarzacz plików Flash. Jeżeli Czytelnik zdecyduje się na dodanie tego rodzaju oprogramowania (warto pamiętać, że nie ma takiej potrzeby, ponieważ istnieje oprogramowanie open source pozwalające na odczyt plików w wymienionych formatach), Adobe oferuje repozytorium, które można wykorzystać do instalacji tego oprogramowania. Poniżej przedstawiono kroki wymagane do włączenia repozytorium Adobe:

1. Pierwszym krokiem jest otworzenie okna narzędzia Terminal.
2. W terminalu należy wydać polecenie `su`, a następnie podać hasło użytkownika root.
3. Ostatni krok to wydanie poniższego polecenia (w pojedynczym wierszu, bez żadnych spacji w podanym adresie WWW):

```
# rpm -Uvh http://linuxdownload.adobe.com/adobe-release/
↪adobe-release-i386-1.0-1.noarch.rpm
```

Poniżej wymieniono jeszcze inne pakiety, które Czytelnik może chcieć zainstalować z repozytorium Adobe:

```
# yum install AdobeReader_enu     Instalacja przeglądarki plików w formatach PDF/PS
# yum install flash-plugin        Instalacja wtyczki pozwalającej na odtwarzanie treści w formacie Adobe flash
```

## Gry

Z projektem Fedora jest powiązana grupa SIG (ang. *Special Interest Group*) aktywnie zajmująca się między innymi grami, więc dla systemu Fedora dostępne są setki gier typu open source. Gama dostępnych gier jest naprawdę szeroka, począwszy od prostych gier planszowych i karcianych, a skończywszy na skomplikowanych symulacjach i grach FPS (ang. *First-Person Shooter*). Ponadto wiele gier komercyjnych (na przykład Enemy Territory, Medal of Honor, Eve Online) zostało wydanych jako public domain i przeniesionych do Linuksa.

W wyświetlonym oknie *Dodaj/usuń oprogramowanie* należy zaznaczyć kategorię *Gry* w lewej kolumnie. W prawej części okna zostaną wyświetlone gry, które można od razu zainstalować w Fedorze.

Proste gry planszowe i karciane są dostarczane wraz ze środowiskiem graficznym GNOME i KDE (to odpowiednio pakiety `gnome-games` i `kdegames`). Wspomniane gry mogą dostarczyć niezapomnianej rozrywki bez zabierania graczowi ogromnej ilości czasu i nie wymagają dużej ilości miejsca na dysku.

Po przeciwnej stronie spektrum mamy gry wymagające dużej ilości miejsca na dysku oraz pochłaniające graczowi wiele czasu. Użytkownik może więc spróbować zagrać w gry OpenArena (pakiet `openarena`), Doom (pakiety `doom-shareware`, `prboom` i `freedoom`) lub inne starsze gry typu FPS.

Temat gier będzie omówiony dokładniej w rozdziale 5.

## Aplikacje multimedialne

Multimedia to obszar, na którym użytkownik znajdzie sporo oprogramowania niewolnego. Wprawdzie jest ono dostępne jako oprogramowanie typu open source, ale niektóre kodeki do odtwarzania plików MP3 oraz innych formatów audio i wideo wykorzystują pewne patenty. Innymi słowy, mogą się znaleźć firmy bądź indywidualne osoby oczekujące wnoszenia opłat za używanie tych kodeków, nawet jeśli nie przyczyniły się one do ich utworzenia.

Informacje dotyczące takich formatów oraz związane z tym kwestie prawne zostały poruszone w rozdziale 5., z którym warto się zapoznać przed instalacją oprogramowania multimedialnego w Linuksie. Poniżej wymieniono pewne aplikacje służące do odtwarzania filmów, muzyki oraz obróbki i przeglądania obrazów.

- **Odtwarzacze wideo** — do odtwarzania treści audio i wideo można wykorzystać między innymi takie aplikacje, jak totem, mplayer i xine. W rozdziale 5. zostaną przedstawione rozszerzenia multimedialne, których dodanie może się okazać konieczne, aby wymienione odtwarzacze były w pełni funkcjonalne. W szczególności warto zwrócić uwagę na rozszerzenia gstreamer. Niektóre będą wymagały uzyskania dostępu do repozytoriów RPM Fusion Nonfree. Ponadto we wcześniejszym podrozdziale „Aplikacje biurowe" przedstawiono informacje na temat włączenia repozytorium Adobe i dodania rozszerzenia Flash pozwalającego na odtwarzanie plików Flash w przeglądarce internetowej.
- **Edytory i odtwarzacze audio** — aplikacja Rhythmbox jest standardowo zainstalowana w systemie i zapewnia doskonały sposób zarządzania muzyką, podcastami i strumieniowaną treścią audio. Zainstalowana jest również aplikacja Sound Juicer służąca do odtwarzania muzyki z płyt CD i zrzucania zawartości muzycznych płyt CD na dysk. Amarok (pakiet `amarok`) to kolejna popularna aplikacja do odtwarzania muzyki i zarządzania nią. W celu przeprowadzania edycji audio warto rozważyć instalację Audacity (pakiet `audacity`). Do nagrywania płyt CD i DVD służy aplikacja Brasero, domyślnie znajdująca się w systemie. Pakiet k3b oferuje alternatywną aplikację do nagrywania oraz przygotowywania płyt CD i DVD.
- **Edytory i przeglądarki obrazów** — aplikacja GIMP (ang. *GNU Image Manipulation Program*) to najpopularniejsze narzędzie służące do obróbki obrazów cyfrowych. Z kolei program Shotwell domyślnie znajduje się w systemie i pozwala na zarządzanie obrazami i ich podstawową obróbkę. Alternatywnym menedżerem obrazów jest aplikacja o nazwie F-Spot.

## Aplikacje internetowe

Po nawiązaniu połączenia z internetem dostępnych jest wiele aplikacji pozwalających na przeglądanie i używanie jego zasobów. Poniżej wymieniono kilka przykładów:

- **Przeglądarki internetowe** — aplikacja Firefox domyślnie znajduje się w Fedorze i jest najpopularniejszą przeglądarką internetową w systemach Linux. Konqueror to przeglądarka internetowa pochodząca z środowiska KDE, która również została dodana do GNOME. Pełny zestaw aplikacji internetowych (bazujących na przeglądarce Mozilla) można otrzymać po instalacji oprogramowania SeaMonkey.

- **Klienty poczty** — aplikacje Evolution (pakiet `evolution`) i Thunderbird (pakiet `thunderbird`) to najpopularniejsze graficzne klienty poczty w Linuksie. Jeżeli Czytelnik chce używać tekstowego klienta poczty, wówczas warto wypróbować program mutt (pakiet `mutt`).
- **Aplikacje do transferu plików** — przeglądarkę internetową Firefox można wykorzystać do pobierania plików z witryn WWW oraz serwerów FTP. W celu współdzielenia plików za pomocą protokołu BitTorrent należy użyć klienta Transmission, który również znajduje się w domyślnej instalacji systemu. Oddzielny klient FTP jest dostępny w systemie po zainstalowaniu pakietu, na przykład `gftp`.
- **Komunikatory internetowe** — aby otrzymać w systemie komunikatory internetowe, należy zainstalować pakiet `pidgin` lub `empathy`.

Oprócz wymienionych powyżej aplikacji dostępne są również inne, niebędące typu open source, które jednak można zainstalować w Fedorze. Wiele osób korzysta z aplikacji Skype pozwalającej między innymi na połączenia telefoniczne i przeprowadzanie konferencji wideo. Wprawdzie zaleca się używać oprogramowania open source, gdy tylko takie istnieją, jednak wielu użytkowników będzie chciało używać Skype'a w Fedorze. Poniżej przedstawiono sposób instalacji Skype'a w systemie Fedora:

1. Pierwszym krokiem jest otworzenie okna narzędzia Terminal.
2. W terminalu należy wydać polecenie `su`, a następnie podać hasło użytkownika root.
3. Za pomocą dowolnego edytora tekstów trzeba utworzyć plik repo dla Skype'a. Przykładowo można wydać polecenie `gedit /etc/yum.repos.d/skype.repo`, a następnie w pliku umieścić następujący tekst:

```
[skype]
name=Skype Repository
baseurl=http://download.skype.com/linux/repos/fedora/updates/i586/
gpgkey=http://www.skype.com/products/skype/linux/rpm-public-key.asc gpgcheck=0
```

4. Kolejny krok to instalacja oprogramowania Skype poprzez wydanie polecenia:

```
# yum install Skype
```

5. Aby uruchomić aplikację Skype, należy kliknąć menu *Programy/Internet/Skype*.

## Inne aplikacje

W rozdziale przedstawiono zaledwie wierzchołek góry lodowej aplikacji, które można zainstalować w systemie w celu rozbudowania możliwości oferowanych przez Fedorę. Teraz, gdy Czytelnik już wie, w jaki sposób wyszukiwać pakiety oprogramowania do instalacji, poniżej wymieniono kilka innych kategorii aplikacji, które mogą być interesujące dla niektórych użytkowników:

- **Programowanie** — jeżeli Czytelnik jest programistą, z pewnością zainteresuje go fakt, że kliknięcie kategorii *Programowanie* w lewej kolumnie okna *Dodaj/usuń oprogramowanie* spowoduje wyświetlenie setek pakietów oprogramowania przeznaczonego właśnie dla programistów.

- **Narzędzia administracyjne** — ta kategoria zawiera dużą ilość oprogramowania służącego do administracji dyskami, sieciami oraz innych zadań administracyjnych.
- **Edukacja** — istnieje możliwość instalacji oprogramowania edukacyjnego, na przykład programów do nauki przedmiotów, języków, poznawania kosmosu bądź geometrii. Pakiet `childsplay` dostarcza zestaw gier edukacyjnych dla małych dzieci.

Aplikacje interesujące użytkownika warto spróbować wyszukiwać poprzez użycie słów kluczowych. Czytelnik nie jest w stanie wypróbować wszystkich interesujących go aplikacji, wcześniej może po prostu zabraknąć miejsca na dysku.

# Krok 5. Migracja z systemu Windows

Rozpoczęcie pracy z nowym systemem operacyjnym Linux oznacza konieczność przeniesienia danych użytkownika (dokumentów, plików muzycznych, wideo, zdjęć itd.) z dotychczas używanego systemu Windows lub Mac oraz instalacji aplikacji pozwalających na pracę z tymi danymi. We wcześniejszej części tego rozdziału Czytelnik poznał sposoby wyszukiwania aplikacji niezbędnych do codziennej pracy. Poza tym w bieżącej sekcji Czytelnik dowie się, jak:

- uzyskać dostęp do Linuksa lub przenieść do niego swoje dane z poprzednio używanego systemu;
- okazjonalnie uruchamiać aplikacje Windows w systemie Linux (o ile naprawdę zachodzi taka konieczność).

## Przeniesienie plików z systemu Windows do Linuksa

Konkretny sposób przeniesienia plików muzycznych, zdjęć, dokumentów oraz innych plików z systemu Windows do Linuksa zależy od kilku czynników. Czy w chwili obecnej użytkownik używa obu systemów operacyjnych i dane znajdują się na dyskach lokalnych? Czy komputer jest podłączony do sieci i istnieje możliwość udostępnienia danych systemu Windows? Czy dane użytkownika znajdują się poza komputerem?

Poniżej przedstawiono kilka sugerowanych sposobów przeniesienia danych z systemu Windows do Linuksa.

### Przeniesienie danych systemu Windows z dysku lokalnego

Jeżeli system Windows jest zainstalowany na innej partycji dysku twardego, warto spróbować zamontować tę partycję pod Linuksem, a następnie po prostu przekopiować dane. Oto sposób, w jaki można to zrobić w systemie Fedora:

1. Pierwszym krokiem jest otworzenie okna narzędzia Terminal.
2. W terminalu należy wydać polecenie `su`, a następnie podać hasło użytkownika root.

3. Kolejny krok to wydanie polecenia:

```
# fdisk -l | grep -i ntfs
/dev/sda1 * 1 2618 21029053+ HPFS/NTFS
```

4. Jeżeli partycja jest oznaczona jako NTFS, wówczas prawdopodobnie będzie to partycja systemu Windows. W systemie plików Linuksa trzeba utworzyć punkt montowania, a następnie zamontować wspomnianą partycję. W przypadku przykładowej partycji */dev/sda1* przedstawionej w poprzednim punkcie można wydać następujące polecenia:

```
# mkdir /mnt/windows
# mount /dev/sda1 /mnt/windows
```

Jeżeli w kroku 3. lub 4. nie pojawia się żadna partycja NTFS, wówczas `ntfs` należy zastąpić przez `fat` w celu wyszukania partycji FAT i VFAT. Następnie należy utworzyć inny punkt montowania i zamontować znalezione partycje.


Tradycyjnie zapis danych na partycji NTFS z poziomu Linuksa niesie ze sobą pewne ryzyko uszkodzenia danych. Natomiast odczyt danych z partycji NTFS jest, jak przedstawiono w rozdziale, całkiem stabilny i bezpieczny.

W celu skopiowania danych z zamontowanej partycji należy kliknąć prawym przyciskiem myszy ikonę *Katalog domowy* na pulpicie, a następnie wybrać opcję *Otwórz*. Używając przycisków, trzeba przejść do głównego systemu plików, a następnie wskazać partycje systemu Windows (*/mnt/windows*). W zamontowanej partycji należy wyszukać katalogi, które mają zostać przekopiowane z systemu Windows do Linuksa. Przed rozpoczęciem kopiowania (przeciągnięcie katalogu i jego upuszczenie na pulpicie) trzeba sprawdzić wielkość kopiowanego katalogu i ilość wolnego miejsca na dysku docelowym.

## Kopiowanie danych systemu Windows za pomocą sieci

System Linux ma możliwość uzyskania dostępu do udziałów Windows. Jeżeli dane przeznaczone do przeniesienia znajdują się w udziale Windows dostępnym w sieci, w Linuksie należy wybrać menu *Miejsca/Połącz z serwerem…*. W wyświetlonym oknie dialogowym trzeba wybrać opcję *Udział Windows* i podać nazwę serwera, udziału oraz użytkownika. Następnie wystarczy nacisnąć przycisk *Połącz*. Na ekranie może zostać wyświetlone okno dialogowe, w którym trzeba będzie podać hasło dostępu do udziału Windows.

Alternatywnym podejściem jest podanie jedynie nazwy serwera i wybór dostępnego udziału. Następnie trzeba będzie podać nazwę użytkownika i hasło.

Jeżeli wszystko przebiegnie bez problemów, na ekranie zostanie wyświetlone okno przedstawiające wybrany udział. Teraz pozostaje już kopiowanie plików poprzez ich przeciąganie i upuszczanie w miejscu docelowym.

## Umieszczanie danych na nośnikach wymiennych

Wymienne nośniki danych o dużej pojemności są obecnie na tyle tanie, że można je wykorzystać do przenoszenia ogromnej ilości danych między systemami bez konieczności korzystania z sieci. Dane można więc nagrać na płycie CD lub DVD bądź po prostu skopiować na napęd pendrive USB w systemie Windows.

Omawiany w rozdziale system Fedora ma możliwość odczytu danych umieszczonych na napędach pendrive USB sformatowanych jako NTFS lub FAT. Po podłączeniu napędu do komputera działającego pod kontrolą systemu Fedora zostanie uruchomiony menedżer plików, a użytkownik może rozpocząć kopiowanie plików do systemu lokalnego.

### Uruchamianie aplikacji systemu Windows w Linuksie

Wprawdzie dostępne w Linuksie aplikacje mogą zastąpić większość używanych dotąd przez użytkownika aplikacji Windows, nadal może wystąpić sytuacja, gdy okaże się konieczne uruchomienie konkretnej aplikacji Windows. Na szczęście istnieje kilka sposobów uruchamiania aplikacji systemu Windows w Linuksie.

Poniżej wymieniono kilka sposobów:

- **WINE** — aplikacja dostępna po zainstalowaniu pakietu `wine` (WINE to akronim *WINE is not an Emulator*, czyli WINE nie jest emulatorem). Za pomocą WINE można zainstalować wiele programów systemu Windows, a następnie uruchomić je w Linuksie.
- **Wirtualizacja** — dzięki narzędziom wirtualizacji użytkownik otrzymuje możliwość instalacji i uruchomienia całego systemu Windows w Linuksie (zakładając oczywiście, że używany sprzęt komputerowy na to pozwala). W Fedorze warto zainstalować pakiet `virt-manager`, a następnie uruchomić aplikację Virtual Machine Manager w celu instalacji wirtualnego systemu Windows i zarządzania nim. VirtualBox to kolejna aplikacja pozwalająca na użycie wirtualizacji w Linuksie.

Warto pamiętać o potencjalnym ryzyku związanym z uruchamianiem aplikacji systemu Windows w Linuksie. O ile to możliwe, należy używać rodzimych aplikacji open source Linuksa.

## Podsumowanie

Domyślne środowisko systemu Linux może nie zawierać wszystkiego, co będzie wymagane przez użytkownika. Jednak dzięki przeprowadzeniu procedur przedstawionych w rozdziale Czytelnik poznał sposoby wyszukiwania niezbędnych aplikacji, a także bezproblemowego przenoszenia danych ze starego systemu operacyjnego do Linuksa.

Wprawdzie w tym rozdziale jako przykład konfiguracji środowiska Linux posłużyła dystrybucja Fedora, jednak większość przedstawionych informacji można wykorzystać również w innych systemach Linux. Kiedy tylko istnieje taka możliwość, zaleca się korzystanie z alternatyw open source dla używanych wcześniej aplikacji Windows. Gdy jednak zachodzi potrzeba użycia określonej aplikacji systemu Windows, poszczególne programy można instalować za pomocą WINE. Natomiast instalacja pełnego systemu Windows jest możliwa dzięki wirtualizacji.

# Skorowidz



## A

## B



## C

## D

## E

## F

## G

## H



## I

## J



## K

## L

## Ł



## M

## N

## O



## P

## Q



## R

## S

## Ś



## T

## U

## V

## W



## X

## Y



## Z

Zawiera DVD

**Na płycie DVD dołączonej do książki znajduje się aż 18 różnych dystrybucji systemu Linux!**

# Linux. Biblia

## Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji

W tym roku upływa już dwadzieścia lat od dnia, kiedy fiński programista Linus Torvalds przedstawił światu swój stworzony hobbystycznie system operacyjny Linux. Niezwykłe możliwości i stabilność tego niekomercyjnego systemu, a przy tym ogromny entuzjazm i wsparcie społeczności całego świata gotowej do jego dalszego rozwijania od samego początku budziły spory niepokój Microsoftu. Jak pokazał czas, obawy okazały się słuszne — Linux wyrósł na największego i najsłynniejszego konkurenta komercyjnego systemu Windows oraz ulubieńca programistów i administratorów. Obecnie wiele giełd papierów wartościowych, telefonów komórkowych i serwerów internetowych z powodzeniem działa pod kontrolą tego bezpłatnego systemu operacyjnego. A dzięki utworzeniu i stałemu rozwojowi wielu rozmaitych dystrybucji Linux wyszedł poza kręgi specjalistów IT i dziś doskonale sprawdza się także na komputerach firmowych i osobistych.

Oto książka, która pozwoli Ci odkryć cały potencjał tego systemu, a tym samym zrozumieć jego magię. W poszczególnych rozdziałach zaprezentowano osiemnaście najważniejszych i najpopularniejszych dystrybucji Linuksa, które odpowiadają rozmaitym potrzebom użytkowników. Słynny ekspert w dziedzinie Linuksa, Christopher Negus, poprowadzi Cię od zagadnień podstawowych, takich jak sposób rozpoczęcia pracy z wybraną przez Ciebie dystrybucją i poprawna konfiguracja środowiska pracy, do coraz trudniejszych, takich jak praca z grafiką, dokumentami i plikami multimedialnymi. W kolejnych rozdziałach znajdziesz szczegółowe omówienie wszelkich zadań administracyjnych i potężnych funkcji serwerowych Linuksa, a na koniec poznasz praktyczne interfejsy i narzędzia programistyczne pozwalające na tworzenie własnych aplikacji. Opanujesz zatem wiedzę niezbędną do właściwej instalacji, doskonałej konfiguracji oraz pełnego wykorzystania funkcjonalności Linuksa i jego najlepszych dystrybucji!

**Oto niektóre zagadnienia przedstawione w tej obszernej książce:**

- **rozpoczęcie pracy z Linuksem i wybór odpowiedniej dystrybucji,**
- **konfigurowanie optymalnego środowiska pracy,**
- **aplikacje służące do obsługi poczty elektronicznej i przeglądania internetu,**
- **narzędzia do odtwarzania różnych plików multimedialnych,**
- **podstawowe narzędzia graficzne, polecenia i pliki administracyjne,**
- **dodawanie partycji, tworzenie systemów plików oraz montowanie systemów plików,**
- **konfiguracja połączeń przewodowych i bezprzewodowych z sieciami LAN oraz z internetem,**
- **techniki zabezpieczania systemów Linux,**
- **konfiguracja serwera WWW i uruchamianie serwera poczty,**
- **interfejsy oraz środowiska programistyczne,**
- **tworzenie własnych aplikacji za pomocą narzędzi programistycznych.**

**Christopher Negus** jest autorem i współautorem dziesiątek książek poświęconych systemom Linux oraz UNIX, między innymi *Red Hat Linux. Biblia* (wszystkie wydania), *Linux. Rozwiązywanie problemów. Biblia*, a także najnowszej — *Linux Toys II*. Obecnie pracuje w firmie Red Hat na stanowisku instruktora systemu Linux. Jest także wykładowcą i przeprowadza egzaminy dla osób, które chcą zdobyć certyfikat *Red Hat Certified Engineer* (RHCE) lub *Red Hat Certified System Administrator* (RHCSA).

helion.pl księgarnia internetowa
Nr katalogowy: 7050
Księgarnia internetowa: http://helion.pl
Zamówienia telefoniczne: 0 801 339900, 0 601 339900

Helion
Sprawdź najnowsze promocje: http://helion.pl/promocje
Książki najchętniej czytane: http://helion.pl/bestsellery
Zamów informacje o nowościach: http://helion.pl/nowosci

Helion SA
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
http://helion.pl

sięgnij po WIĘCEJ
KOD KORZYŚCI

ISBN 978-83-246-3422-4

Cena 99,00 zł

Informatyka w najlepszym wydaniu