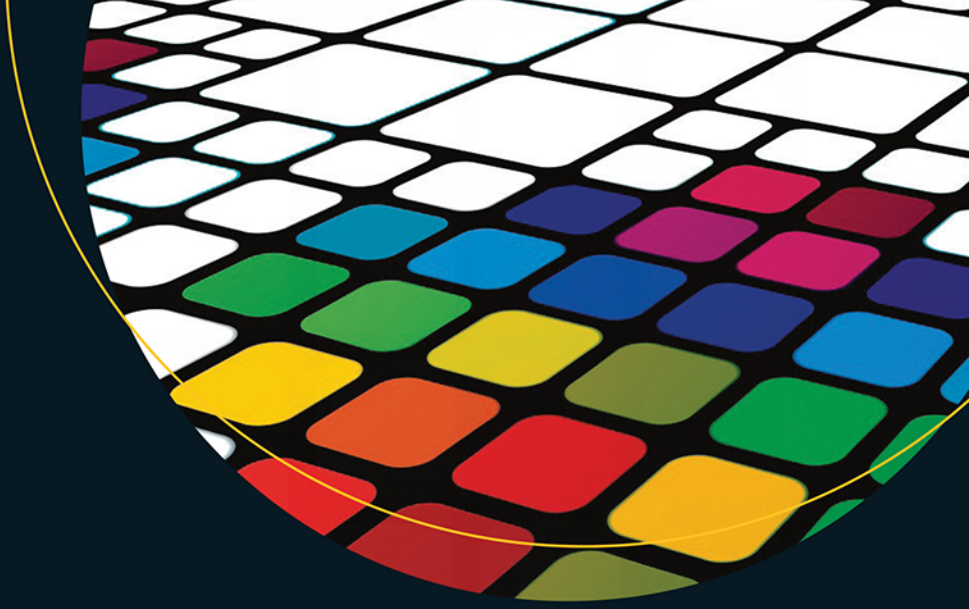

Linux

Profesjonalne administrowanie systemem

Wydanie II

—

Dennis Matotek
James Turnbull
Peter Lieverdink

Helion

Apress

Tytuł oryginału: Pro Linux System Administration: Learn to Build Systems for Your Business Using Free and Open Source Software
Tłumaczenie: Krzysztof Sawka

ISBN: 978-83-8322-552-4

Helion S.A.
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: *helion@helion.pl*
WWW: *https://helion.pl* (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres
https://helion.pl/user/opinie/liprav
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

Spis treści

ROZDZIAŁ 1

Wprowadzenie do Linuksa

James Turnbull, Peter Lieverdink i Dennis Matotek

Postanowiłeś poznać tajniki administracji systemu lub prowadzić działalność gospodarczą przy użyciu wolnego i otwartego oprogramowania (WiOO)? Gratulujemy i witamy w świecie Linuksa oraz oprogramowania o jawnym kodzie źródłowym! W tym rozdziale zaprezentujemy pierwsze kroki pozwalające na zaimplementowanie omawianej infrastruktury. Zajmiemy się kwestiami doboru platformy lub dystrybucji, wyboru właściwego i obsługiwanego sprzętu, a także wyszukiwania potrzebnego oprogramowania. Przygotowaliśmy tu także adresy do pewnych zasobów ułatwiających obsługę środowiska Linuksa. Następnie w rozdziale 2. pokażemy, w jaki sposób należy instalować pierwsze serwery bazujące na Linuksie.

Dystrybucje Linuksa

Czym jest dystrybucja Linuksa? Krótko mówiąc, stanowi ona zbiór aplikacji, pakietów, elementów zarządzania oraz funkcji działających na jądrze Linuksa. Jądro jest elementem łączącym wszystkie dystrybucje (bywa ono modyfikowane przez twórców niektórych dystrybucji, ale zawsze pozostaje Linuksem u podstaw).

Uwaga Zapewne zastanawiasz się, czym jest jądro? Bez paniki, już to wyjaśniamy. **Jądro** stanowi rdzeń wszystkich komputerowych systemów operacyjnych i przeważnie jest warstwą pozwalającą na oddziaływanie systemu z fizycznymi podzespołami. Zawiera ono oprogramowanie umożliwiające korzystanie z dobrodziejstw dysków twardych, kart sieciowych, pamięci RAM oraz innych podzespołów komputera. W świecie linuksowym jądro bazuje na kodzie napisanym przez twórcę Linuksa, fińskiego programistę Linusa Torvaldsa. Obecnie jest ono nieodpłatnie utrzymywane przez społeczność programistów, a wszelkie zmiany przechodzą przez proces cyklu życia oprogramowania. Twoja dystrybucja ma określoną wersję jądra, która — podobnie jak w przypadku systemu Windows i innych — może być aktualizowana i usprawniana w celu dostarczania nowych funkcji lub usuwania wykrytych błędów.

Kraina dystrybucji Linuksa na pierwszy rzut oka może wydawać się nieco dezorientująca. Być może zastanawiasz się: „Skoro te wszystkie dystrybucje są »Linuksem«, to dlaczego istnieje taka mnogość ich nazw i którą powinienem wybrać?”. Możliwe, że obiły Ci się o uszy takie nazwy jak Red Hat, Fedora, Debian czy obco brzmiący Ubuntu (jest to wyraz z języka plemienia Zulu oznaczający w wolnym tłumaczeniu „człowieczeństwo wobec innych”!). W niniejszym podrozdziale wyjaśnimy, czym jest dystrybucja, opiszemy różnice dzielące poszczególne dystrybucje, a także zasugerujemy pewne strategie wyboru odpowiedniej dystrybucji.

Poszczególne dystrybucje różnią się pomiędzy sobą pod kilkoma względami, z których najważniejsze to:

- przeznaczenie,
- konfiguracja i pakiety,
- model wspierania.

Po pierwsze, poszczególne dystrybucje często są tworzone z myślą o różnych celach i zapewniają odmienne wrażenia z ich obsługi. Pewne dystrybucje przeznaczone są do roli serwera, inne — klienta, a niektóre pełnią wyspecjalizowane funkcje, np. jako systemy wbudowane. Z dnia na dzień rośnie liczba komputerów osobistych zaopatrzonych w Linuksa, jednak to ciągle zbyt mało, aby zagrozić dominacji systemów Windows czy Apple OS X na tym rynku.

Drugą zasadniczą różnicą pomiędzy poszczególnymi dystrybucjami jest ich konfiguracja. Część dystrybucji przechowuje wszystkie ustawienia konfiguracji i pliki w tych samych miejscach, w niektórych zaś dane te są przechowywane w innych lokacjach. Ponadto proces instalowania i aktualizowania aplikacji (zazwyczaj są one instalowane za pomocą **pakietów**) różni się pomiędzy poszczególnymi dystrybucjami. W wielu dystrybucjach stosowane są wyspecjalizowane narzędzia do instalowania i zarządzania aplikacjami (noszą one ogólną nazwę **narzędzia zarządzania pakietami**). Jest to dość pogmatwane i może stanowić utrudnienie w administrowaniu środowisk zawierających kilka różnych dystrybucji. W rozdziale 19. przyjrzymy się dokładniej procesowi konfigurowania narzędzi zarządzania i poznamy sposoby rozwiązywania wspomnianego problemu.

Trzecią różnicą są odmienne sposoby wspierania poszczególnych rodzajów dystrybucji. Niektóre z nich, takie jak Debian, CentOS czy Fedora, są obsługiwane przez społeczność ochotników. Inne, np. Red Hat Enterprise Linux oraz Ubuntu, obsługują i wspierają firmy komercyjne. Samo oprogramowanie pozostaje otwarte, ale istnieje możliwość płacenia za wsparcie techniczne i czynności konserwacyjne. Większość komercyjnych producentów dystrybucji Linuksa zarabia na siebie poprzez sprzedaż usług konserwacyjnych i obsługi klienta.

Zobaczmy, jakie dystrybucje mamy do wyboru; nie jest to pełna lista, ale zawiera ona najpopularniejsze. Następnie wyjaśnimy kwestie decydujące o wyborze właściwej dystrybucji. W dalszej kolejności pogrupujemy dystrybucje pod względem podobieństwa; skoncentrujemy się zwłaszcza na dystrybucjach wywodzących się z dwóch głównych rodzin: CentOS (wywodzi się z dystrybucji Red Hat) oraz Ubuntu (bazuje na dystrybucji Debian).

■ **Uwaga** W jaki sposób jedna dystrybucja może „wywodzić się" od innej? Otwarte oprogramowanie z definicji oznacza, że jego kod źródłowy jest powszechnie dostępny dla programistów, którzy mogą dobierać funkcje występujące w danej dystrybucji i za ich pomocą stworzyć własną. Wiele głównych dystrybucji powstało, ponieważ programista lub zespół programistów postanowił napisać własną wersję danej dystrybucji. Wiele z tych pochodnych kreuje własną markę oraz zawiera unikatowe funkcje. Niektóre dystrybucje potomne zachowują wiele cech wspólnych z oryginałem, pozostałe natomiast podążają własną ścieżką.

Red Hat Enterprise Linux

Red Hat Enterprise Linux (*https://www.redhat.com/en/technologies/linux-platforms/enterprise-linux*) jest popularną, komercyjnie wspieraną platformą Linuksa. Istnieje w wielu różnych wersjach, z których najpopularniejsze są dwie: Red Hat Enterprise Linux (zwany w skrócie RHEL) i Red Hat Enterprise Linux Advanced Platform (RHELAP). Główną różnicą pomiędzy nimi jest liczba obsługiwanych rdzeni procesora — wersja RHEL obsługuje maksymalnie dwa rdzenie, a RHELAP nie ma górnej granicy.

Platformy Red Hat są powszechnie stosowane w środowiskach korporacyjnych jako systemy serwerowe z powodu specjalizacji w tej dziedzinie oraz poziomu usług zapewnianych przez producenta. Zarówno dystrybucja Red Hat, jak i jej pochodne wykorzystują system zarządzania pakietami Red Hat Package Management (RPM).

W czasie pisania książki roczny koszt podstawowej obsługi klienta w dystrybucji RHEL wynosił w przybliżeniu 350 dolarów (ok. 1350 zł) za rok, a cena wzrastała do około 1500 dolarów (niecałe 6000 zł) przy wyborze dodatkowych usług. Jej bardziej zaawansowana kuzynka, RHELAP, liczyła sobie ceny

w przedziale od 1500 do ponad 2500 dolarów (niemal 10 000 zł) za rok obsługi, zależnie od architektury komputerów oraz zakresu usług. W wymienionych kosztach mieszczą się obsługa techniczna oraz wszelkie wymagane łatki i aktualizacje dystrybucji.

Dawniej dystrybucja Red Hat była również obsługiwana przez społeczność ochotników — do momentu, gdy jej wartość stała się tak istotna dla infrastruktury organizacji komercyjnych, że ludzie z radością płacili za pewne wsparcie. Pierwotna społeczność wolontariuszy zajmuje się obecnie Projektem Fedora.

CentOS

Dystrybucja CentOS (*https://www.centos.org/*) wywodzi się z platformy Red Hat Enterprise Linux. Wykorzystywany jest w niej bezpłatnie (i bez udziału producentów Red Hata) ten sam kod źródłowy. Z tej dystrybucji najczęściej korzystają osoby, którą pragną używać platformy Red Hat i mieć do dyspozycji jej stabilność bez konieczności uiszczania opłat za wsparcie techniczne. Zastosowany jest w niej ten sam system zarządzania pakietami — RPM — a także wiele identycznych narzędzi administracyjnych. Jest to jedna z dystrybucji, których będziemy używać w niniejszej książce.

Projekt Fedora

Projekt Fedora (ang. *The Fedora Project*; *https://getfedora.org/*) stanowi dystrybucję prowadzoną wspólnie przez społeczność ochotników oraz przedsiębiorstwo Red Hat. Wywodzi się z dystrybucji Red Hat Enterprise Linux i stanowi swoisty „poligon doświadczalny". Dystrybucja Fedora jest sponsorowana przez firmę Red Hat i testowanych jest w niej wiele nowych funkcji przed wprowadzeniem ich do platformy Red Hat Enterprise Linux. W związku z tym jest często uznawana przez niektóre osoby za zbyt awangardową do komercyjnego użytku. Wiele funkcji stosowanych w Projekcie Fedora trafia ostatecznie do nowych wersji platform RHEL. W Fedorze są również wykorzystywane pakiety RPM oraz wiele takich samych narzędzi administracyjnych jak w dystrybucji RHEL.

Debian Linux

Debian Linux (*http://www.debian.org/*) stanowi bezpłatną dystrybucję tworzoną i zarządzaną przez społeczność składającą się z różnorodnej oraz aktywnej grupy programistów, a także użytkowników. Jej początki sięgają 1993 roku i wiążą się z umową społeczną (*https://www.debian.org/social_contract*). W dystrybucji Debiana twórcy dążą do wolności, otwartości i spełniania życzeń użytkowników.

Dystrybucja ta jest znana z systemu zarządzania pakietami **dpkg** oraz dostępności niemal 23 000 aplikacji i innych narzędzi.

Ubuntu

System operacyjny Ubuntu (*https://www.ubuntu.com/*), zapoczątkowany przez południowoafrykańskiego technologa i przedsiębiorcę Marka Shuttlewortha, stanowi bezpłatną pochodną dystrybucji Debian. Jego rozwojem zajmuje się społeczność, a nowe wersje są wypuszczane w półrocznych cyklach. Komercyjne wsparcie jest również zapewnianie przez organizację koordynującą, Canonical, a także przez firmy trzecie. Ubuntu występuje w różnych odmianach pozwalających na korzystanie z niego w komputerach biurowych lub serwerach. Niektórzy eksperci wierzą, że uniwersalna natura i stabilność dystrybucji Ubuntu stanowią zwiastun wzrostu popularności Linuksa w zastosowaniach domowych. Wiele osób uznaje Ubuntu za jedną z najprostszych i najprzystępniejszych platform linuksowych; w istocie spora część procesu projektowego jest poświęcona prostocie użytkowania oraz pozytywnym wrażeniom z obsługi systemu. Ubuntu wykorzystuje system zarządzania pakietami oraz wiele narzędzi administracyjnych pochodzących z Debiana.

Gentoo

Dystrybucja Gentoo (*https://www.gentoo.org/*) to kolejna platforma tworzona przez społeczność użytkowników. Warto o niej wspomnieć, ponieważ istnieje możliwość skompilowania całej dystrybucji z kodu źródłowego na danym komputerze. Oznacza to, że każdą, nawet najmniejszą opcję możesz dostosować do swojej konfiguracji sprzętowej, jednak ten proces jest bardzo czasochłonny. Możliwe jest również zainstalowanie dystrybucji Gentoo w gotowej postaci — jest to rozwiązanie dla osób niemających dużych umiejętności technicznych, które nie muszą kompilować wszystkiego. Platforma Gentoo jest również często używana z powodu aplikacji MythTV, otwartego centrum multimedialnego przypominającego Windows Media Center. W platformie tej znalazł zastosowanie unikatowy system zarządzania pakietami zwany Portage.

■ **Wskazówka** Listę niezliczonych dystrybucji tworzących świat Linuksa znajdziesz pod adresem *http://distrowatch.com/*.

Którą dystrybucję należy więc wybrać?

Wybór odpowiedniej dystrybucji zależy od budżetu firmy, umiejętności i wymogów. Generalnie jednak polecamy wybór którejś dystrybucji bazującej na platformie Red Hat, Ubuntu (pochodnej Debiana) lub Debian. Są one wspierane przez utrzymujące je organizacje i społeczności.

■ **Wskazówka** W czeluściach internetu znajdziesz przydatny, nienaukowy, zautomatyzowany test ułatwiający wybór dystrybucji Linuksa, dostępny pod adresem *https://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=which-linux-distribution-are-you-1*, a także interesujący artykuł na stronie *http://lifehacker.com/5889950/how-to-find-the-perfect-linux-distribution-for-you*.

Nie licząc dystrybucji Red Hat Enterprise Linux wymagającej zatwierdzenia umowy wsparcia w celu otrzymywania aktualizacji i łatek, pozostałe omówione platformy są bezpłatne. Możesz je pobierać i instalować bez konieczności uiszczania opłat licencyjnych.

■ **Uwaga** Możesz pobrać i zainstalować oprogramowanie Red Hat Enterprise Linux bez żadnej opłaty — jedyny haczyk jest taki, że nie będziesz otrzymywać aktualizacji bez zawarcia umowy, w związku z czym dany serwer będzie niezabezpieczony i będzie zawierać błędy.

Niektóre z opisywanych dystrybucji mają komercyjne wsparcie, a jeżeli brakuje Ci umiejętności technicznych, warto zastanowić się nad wdrożeniem takiej platformy jak Red Hat Enterprise Linux lub Ubuntu (w tym drugim przypadku obsługę techniczną zapewnia firma koordynująca — Canonical). Pamiętaj przy tym, że pomoc techniczna bywa również zapewniana przez lokalnego dostawcę. Na przykład wiele firm informatycznych i integratorów systemów zapewnia również obsługę dystrybucji linuksowych, podobnie jak małe czy średnie serwisy komputerowe lub firmy zajmujące się pomocą techniczną.

Jeżeli nie chcesz płacić zewnętrznym firmom lub dostawcom usług za komercyjną pomoc techniczną, wybierz którąś z dystrybucji znanych z dużej, aktywnej społeczności, która zawsze zapewnia wsparcie i dobre rady. W szczególności społeczność dystrybucji Ubuntu rozrosła się w ostatnich latach z powodu pojawienia się wielu nowych użytkowników oczarowanych tą wersją Linuksa.

Nie bagatelizuj również własnych doświadczeń. Zapoznaj się z różnymi dystrybucjami. Przetestuj systemy LiveCD, zainstaluj kilka platform, sprawdź różne narzędzia administracyjne i interfejsy. Warto doceniać własne zdanie na temat danych dystrybucji oraz pierwsze wrażenie podpowiadające, na której będzie Ci się najłatwiej pracowało.

Którymi dystrybucjami zajmujemy się w niniejszej książce?

Jak już wspomnieliśmy, dwoma popularnymi wyborami są dystrybucja Red Hat lub jej pochodne (CentOS i Fedora) oraz Ubuntu i związane z nią platformy. Postanowiliśmy omówić jedną z dystrybucji bazujących na Red Hacie, a także Ubuntu — pochodną Debiana. Stanowią one dobre, reprezentatywne przykłady obydwu rodzin dystrybucji, stąd taka decyzja. Ponadto możemy w ten sposób zademonstrować główne opcje konfiguracji i style, narzędzia zarządzania pakietami, a także powiązane z nimi techniki administracyjne stosowane w szerokim zakresie dystrybucji Linuksa.

Uściślając, zajmujemy się w tej książce implementacją aplikacji i narzędzi w:

- dystrybucji Red Hat Enterprise Linux lub jej pochodnych, takich jak CenOS czy Fedora;
- dystrybucji Ubuntu lub innych pochodnych dystrybucjach Debiana.

Konkretne przykłady demonstrujemy za pomocą dystrybucji CentOS 7 i Ubuntu LTS XenialXerus (16.04).

Uwaga Skrót LTS oznacza „długoterminowe wsparcie" (ang. *long-term support*). Serwerowe i biurowe dystrybucje Ubuntu są aktualizowane w sześciomiesięcznych odstępach. Wydania LTS są wspierane (np. poprzez usuwanie błędów lub dziur w zabezpieczeniach) przez pięć lat od momentu wypuszczenia na rynek. Podobnie traktowana jest dystrybucja Red Hat — producent stara się zapewnić kompatybilność binarną przez cały cykl życia danej wersji platformy (oznacza to, że przez okres wspierania określonego wydania nie są modyfikowane najważniejsze pakiety). W dystrybucji Red Hat dostępne jest również rozszerzone wsparcie cyklu życia (ang. *extended life-cycle support* — ELS). Więcej informacji znajdziesz na stronach *https://wiki.ubuntu.com/LTS* i *https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata*.

W każdym rozdziale znajdziesz przykłady konfiguracji poszczególnych dystrybucji, a także różnice pomiędzy dystrybucjami, takie jak umiejscowienie plików konfiguracyjnych czy nazwy pakietów.

Dobór sprzętu

Szczegółowa analiza czynników wpływających na dobór sprzętu wykracza poza zakres niniejszej książki. Generalnie zalecamy zakup podzespołów cechujących się niezawodnością i wsparciem i spełniających wymogi firmy. Jeżeli oczekujesz stuprocentowej, nieprzerwanej stabilności infrastruktury oraz wymagasz wysokiego stopnia dostępności, zaopatrz się w osprzęt zapewniający nadmiarowość, np. awaryjne zasilanie. Powinieneś również wykupić odpowiednie elementy wsparcia, takie jak części zapasowe, a także dostęp do obsługi technicznej — lokalnej, telefonicznej lub internetowej.

Oczywiście zakup własnego sprzętu raczej nie jest najtańszym sposobem implementacji usług. W zależności od wymagań lepszym rozwiązaniem mogą być dostawcy usług w chmurze. Takie firmy jak OVH (*https://www.ovh.pl/vps/*), Forpsi (*https://www.forpsi.pl/virtual/*), Rackspace (*https://www.rackspace.com/*) czy Linode (*https://www.linode.com/*) dostarczają wyspecjalizowane lub wirtualne serwery. Z kolei jeśli zależy Ci na całkowicie zwirtualizowanych serwerach, możesz zapoznać się z ofertą Amazon Cloud Services (*https://aws.amazon.com/*) lub Google Compute Engine (*https://cloud.google.com/compute/*), a nawet prostych usług, np. DigitalOcean (*https://www.digitalocean.com/*) czy hitme.pl (*https://hitme.pl/*).

Uwaga Decyzja o wykupieniu przestrzeni w chmurze lub zaopatrzeniu się we własny sprzęt zależy od wielu czynników. Czy istnieje uzasadniony powód, aby serwer znajdował się w Twoim biurze lub w centrum danych? Czy masz wystarczającą przepustowość łącza i stabilność, aby umieszczać usługi w chmurze? W zależności od wymogów możesz zawsze połączyć lokalny sprzęt z usługą PaaS (ang. *Platform as a Service* — platforma jako usługa).

Obsługiwany sprzęt

Oprócz doboru odpowiedniego sprzętu należy wziąć pod uwagę zagadnienia wydajności i kompatybilności. Najważniejszą kwestią jest brak obsługi niektórych podzespołów przez jądro Linuksa. Co prawda rzadko, ale zdarza się, że pewne składniki komputera (np. część kart sieciowych) nie mają sterowników oraz obsługi technicznej na niektórych lub wszystkich platformach Linuksa.

Upewnij się, że wybrany przez Ciebie sprzęt będzie obsługiwany przez interesującą Cię dystrybucję. Większość dystrybucji zawiera listy zgodności sprzętowych (ang. *Hardware Compatibility List* — HCL) pozwalające na sprawdzenie kompatybilności z daną wersją środowiska Linux. Poniżej prezentujemy kilka aktualizowanych na bieżąco list HCL:

- *https://access.redhat.com/ecosystem* (pasuje do dystrybucji Red Hat, CentOS i Fedora),
- *https://certification.ubuntu.com/* (Ubuntu),
- *http://kmuto.jp/debian/hcl/wiki/* (Debian, ale również Ubuntu),
- *http://www.linuxquestions.org/hcl/index.php* (ogólna lista).

Istnieją również producenci sprzętu dostarczający preinstalowane systemy bazujące na Linuksie. Takie firmy jak Dell, HP i IBM zapewniają sprzęt współpracujący z określonymi dystrybucjami Linuksa.

■ **Uwaga** Podczas omawiania określonych aplikacji i narzędzi w różnych rozdziałach będziemy się również przyglądać powiązanym problemom z wydajnością.

Źródła oprogramowania

Od czego należy zacząć podczas instalowania pierwszego serwera? Najpierw musisz zdobyć kopię wybranej dystrybucji. Istnieje wiele sposobów zdobycia bazowego systemu operacyjnego. Niektóre dystrybucje są sprzedawane na płytach CD/DVD, inne są dostępne w postaci obrazów ISO do pobrania (pewne platformy dostępne są na obydwa sposoby!). Część dystrybucji można zainstalować z poziomu sieci lokalnej lub internetu.

■ **Uwaga** W rozdziale 19. zajmiemy się procesami zautomatyzowanego, sieciowego dostarczania serwerów.

Poniżej znajdziesz listę kilku adresów, z których możesz pobrać obrazy płyt CD lub DVD:

- *https://www.ubuntu.com/download*,
- *http://www.debian.org/distrib/*,
- *https://wiki.centos.org/Download*,
- *https://www.gentoo.org/downloads/*,
- *https://access.redhat.com/downloads/*,
- *https://getfedora.org/*.

Po pobraniu wymaganego oprogramowania możesz nagrać obraz ISO na płytę CD/DVD lub nośnik USB. Pod następującymi odnośnikami umieszczono potrzebne oprogramowanie oraz instrukcje nagrywania dystrybucji na napęd optyczny:

- *http://unetbootin.github.io/*,
- *https://www.lifewire.com/how-to-burn-an-iso-image-file-to-a-dvd-2626156*,

- *https://manjaro.pl/nagrywanie-iso-dvdusb/*,
- *https://help.ubuntu.com/community/BurningIsoHowto*,
- *https://www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows*.

Jeśli już masz przygotowane nośniki optyczne, możesz przejść do rozdziału 2. i rozpocząć instalację dystrybucji.

Wsparcie techniczne

Stopień pomocy i wsparcia zależy w olbrzymim stopniu od dystrybucji Linuksa. Jeżeli wybrałeś komercyjną dystrybucję, możesz skontaktować się z jej producentem w celu uzyskania pomocy. W przypadku dystrybucji niekomercyjnych możesz wysyłać zapytania z opisem problemu lub przeglądać dokumentację na oficjalnej stronie danej platformy.

Poza tym nigdy nie bagatelizuj potęgi silników wyszukiwarek. Ludzie na całym świecie korzystają z Linuksa i mogli napotkać takie same problemy jak Ty, jak również znaleźć ich rozwiązania.

Poniższe witryny są najlepsze dla poszczególnych typów dystrybucji:

- **Red Hat**: *https://www.redhat.com/en/services/support*,
- **CentOS**: *https://bugs.centos.org/main_page.php*,
- **Fedora**: *https://fedoraproject.org/wiki/Communicating_and_getting_help*,
- **Debian**: *http://www.debian.org/support*,
- **Ubuntu**: *https://www.ubuntu.com/support*,
- **Gentoo**: *https://www.gentoo.org/support/*.

Sprawdź oficjalne strony innych dystrybucji, aby poznać ich mechanizmy wsparcia technicznego. Inne przydatne adresy to:

- **ServerFault**: *https://serverfault.com/*,
- **AskUbuntu**: *https://askubuntu.com/*,
- **Unix & Linux**: *https://unix.stackexchange.com/*,
- **Linux Forums**: *http://www.linuxforums.org/forum/*,
- **Forum linux.pl**: *http://forum.linux.pl/*.

Podsumowanie

W tym rozdziale przyjrzeliśmy się różnym dystrybucjom Linuksa, w tym również dwóm, na których będziemy koncentrować się w dalszej części książki:

- CentOS,
- Ubuntu.

Zastanawialiśmy się także, od czego zależy wybór odpowiedniej dystrybucji, w jaki sposób dobrać właściwy sprzęt, a także gdzie uzyskać podstawową pomoc dla danej platformy. W następnym rozdziale dowiesz się, jak przebiega instalacja obydwu dystrybucji opisywanych w niniejszej książce.

Skorowidz

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

Ł

M

N

O

P

R

S

Ś

T

U

V

W

X

Y

Z

Ź

Ż

Postaw na system z pingwinem!

Jeśli prowadzisz własną firmę, na pewno wiesz, że właściwie każdy kolejny rok działalności przynosi nowe wymagania dla systemu informatycznego i potrzebę wdrożenia nowych aplikacji. Koszt takiej operacji nader często przyprawia o porządny ból głowy. Możliwość posłużenia się choćby w części bezpłatnym, a przy tym solidnym i bezpiecznym oprogramowaniem staje się w tych warunkach koniecznością. Być może w tym momencie myślisz o Linuksie — wiesz bowiem, że to oprogramowanie bezpieczne, najczęściej bezpłatne, a liczba aplikacji pisanych dla tego środowiska jest ogromna i stale rośnie. Jak jednak wybrać najlepsze rozwiązanie?

Ta książka przeprowadzi Cię przez proces doboru bezpłatnego oprogramowania przeznaczonego na Linuksa. Zamieszczone tu informacje są przydatne dla użytkowników systemów bazujących na takich dystrybucjach jak Red Hat, Ubuntu, Debian i CentOS. Poszczególne otwarte systemy biznesowe przedstawiono zgodnie ze strategią warstwowego opisu poszczególnych składników infrastruktury informatycznej. Znalazły się tu również wskazówki dotyczące architektury systemów. Zakres prezentowanych treści jest szeroki: od wyboru dystrybucji i konfiguracji sprzętowych aż po stosowanie narzędzi do testowania i monitorowania systemu. Liczne, bardzo praktyczne wskazówki z pewnością ułatwią rozpoczęcie pracy z systemem, nawet jeśli najpierw musisz go sobie zbudować od podstaw!

Najciekawsze zagadnienia:

- porównanie Linuksa z MS Windows
- instalacja systemu linuksowego i przygotowanie go do pracy
- sieci, zapory sieciowe, zarządzanie ruchem w sieci
- pliki, dyski, pamięć masowa
- bezpieczeństwo systemu i przywracanie jego sprawności po awarii

Dennis Matotek — pracuje w Envato, internetowym serwisie usług cyfrowych. Zajmuje się wdrażaniem kodu, budową infrastruktury oraz wydajnością systemów.
James Turnbull — jest współprzewodniczącym konferencji O'Reilly Velocity. Rozwija projekty o otwartym kodzie źródłowym i regularnie wygłasza odczyty dotyczące administracji systemów i otwartych technologii.
Peter Lieverdink — specjalizuje się w projektowaniu aplikacji sieciowych i wdrażaniu otwartych rozwiązań bazujących na Linuksie.

Helion
helion.pl
HELION SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
helion@helion.pl
KOD KORZYŚCI
Sięgnij po więcej!
ISBN 978-83-8322-552-4
Cena: 189,00 zł
Apress