

## IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

## 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

# Linux. Rozmówki

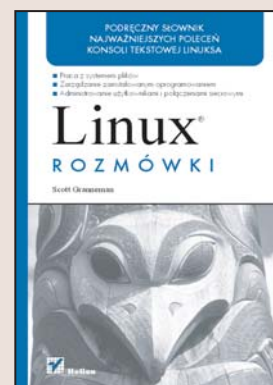
Autor: Scott Granneman

Tłumaczenie: Grzegorz Werner

ISBN: 83-246-0748-X

Tytuł oryginału: [Linux Phrasebook](#)

Format: B6, stron: 464



### Podręczny słownik najważniejszych poleceń konsoli tekstowej Linuksa

- Praca z systemem plików
- Zarządzanie zainstalowanym oprogramowaniem
- Administrowanie użytkownikami i połączeniami sieciowymi

Linux już od dłuższego czasu nie jest tylko zabawką dla hobbystów. Stał się funkcjonalnym, wygodnym w obsłudze i uniwersalnym systemem operacyjnym, wykorzystywanym zarówno przez profesjonalistów, jak i użytkowników „domowych”. Dostęp do zdecydowanej większości jego funkcji można uzyskać poprzez interfejs graficzny, jednak tradycyjny sposób „rozmowy” z Linuksem – konsola tekstowa – nadal pozostaje podstawowym narzędziem dla administratorów i użytkowników tego systemu. Za pomocą terminala niektóre operacje można wykonać zdecydowanie szybciej i wydajniej.

Książka „Linux. Rozmówki” to zestawienie najbardziej przydatnych poleceń konsoli tekstowej tego systemu operacyjnego. Mając ją zawsze pod ręką, nie będziesz musiał przeglądać podręcznika systemowego. Znajdziesz w niej nie tylko opisy poleceń i ich argumentów, ale również ponad 100 przykładów ich zastosowania. Poznasz polecenia przeznaczone do wykonywania operacji na plikach i katalogach, zarządzania zadaniami wydruku oraz wykonywania kopii zapasowych. Nauczysz się wyszukiwać pliki i łańcuchy tekstowe, instalować oprogramowanie oraz administrować systemem.

- Podstawowe polecenia konsoli tekstowej
- Logowanie i wylogowywanie się
- Wyświetlanie dokumentacji systemowej
- Strumienie i przetwarzanie potokowe
- Wyświetlanie plików i ich fragmentów
- Przypisywanie uprawnień do plików i katalogów
- Wyszukiwanie
- Monitorowanie pracy systemu
- Kontrola działania mechanizmów sieciowych
- Praca w sieci

**Dzięki tej książce przyspieszysz i usprawnisz swoją pracę**



# Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	19
Audytarium .....	21
Konwencje przyjęte w książce .....	22

## **Część I Zaczynamy**

<b>1 Co należy wiedzieć o wierszu poleceń?</b> .....	25
Wszystko jest plikiem .....	25
Maksymalna długość nazw plików .....	26
Rozróżnianie wielkości liter .....	27
Znaki, których należy unikać w nazwach plików .....	28
Symbole wieloznaczne .....	32
Podsumowanie .....	34
<b>2 Podstawy</b> .....	35
Wyświetlanie listy plików i folderów .....	35
Wyświetlanie zawartości innych folderów .....	36
Wyświetlanie zawartości folderów z wykorzystaniem symboli wieloznacznych .....	37
Wyświetlanie listy plików w podfolderach .....	38
Wyświetlanie listy plików w pojedynczej kolumnie .....	40

## Spis treści

Wyświetlanie zawartości folderu jako listy rozdzielonej przecinkami .....	41
Wyświetlanie ukrytych plików i katalogów .....	41
Wyświetlanie informacji o typach plików .....	42
Wyświetlanie zawartości folderu w kolorze .....	43
Wyświetlanie praw dostępu, właścicieli i innych informacji ....	45
Odwracanie kolejności plików na listingu .....	51
Sortowanie zawartości katalogów według rozszerzeń nazw plików .....	52
Sortowanie zawartości katalogów według daty i czasu .....	53
Sortowanie zawartości katalogów według rozmiaru .....	54
Wyświetlanie rozmiarów w kilobajtach, megabajtach i gigabajtach .....	55
Wyświetlanie ścieżki do bieżącego katalogu .....	56
Zmiana katalogu .....	57
Przechodzenie do katalogu macierzystego .....	57
Przechodzenie do poprzedniego katalogu .....	58
Ustawianie pliku na bieżący czas .....	59
Ustawianie pliku na dowolny czas .....	60
Tworzenie nowego, pustego pliku .....	63
Tworzenie nowego katalogu .....	64
Tworzenie nowego katalogu wraz z podkatalogami .....	65
Wyświetlanie operacji wykonywanych przez polecenie mkdir .....	66
Kopiowanie plików .....	66
Kopiowanie plików z wykorzystaniem symboli wieloznacznych .....	69
Wyświetlanie szczegółowych informacji podczas kopiowania plików .....	70
Zapobieganie nadpisaniu ważnych plików .....	71
Kopiowanie katalogów .....	73
Tworzenie dokładnych kopii plików w innym katalogu .....	74

Przenoszenie plików .....	75
Zmianianie nazw plików i folderów .....	78
Usuwanie plików .....	79
Usuwanie kilku plików jednocześnie z wykorzystaniem symboli wieloznacznych .....	81
Wyświetlanie szczegółowych informacji podczas usuwania plików .....	82
Zapobieganie usunięciu kluczowych plików .....	82
Usuwanie pustego katalogu .....	83
Usuwanie plików i katalogów, które nie są puste .....	84
Usuwanie kłopotliwych plików .....	86
Przełączanie się na konto innego użytkownika .....	88
Przełączanie się na konto innego użytkownika wraz z jego zmiennymi środowiskowymi .....	89
Przełączanie się na konto superużytkownika .....	90
Przełączanie się na konto superużytkownika wraz z jego zmiennymi środowiskowymi .....	91
Podsumowanie .....	92
<b>3 Nauka poleceń .....</b>	<b>93</b>
Wyświetlanie dokumentacji za pomocą polecenia man .....	94
Wyszukiwanie poleceń na podstawie ich przeznaczenia .....	97
Szybkie wyświetlanie informacji o przeznaczeniu polecenia określonego nazwą .....	98
Przebudowywanie bazy danych polecenia man .....	99
Wyświetlanie konkretnej strony podręcznika systemowego ..	100
Drukowanie stron podręcznika systemowego .....	102
Wyświetlanie dokumentacji za pomocą polecenia info .....	104
Nawigacja po systemie info .....	105
Ustalanie ścieżek do poleceń, plików źródłowych i stron podręcznika systemowego .....	109

## Spis treści

Czytanie opisów poleceń .....	111
Znajdowanie polecenia na podstawie realizowanej przez nie funkcji .....	113
Ustalanie wersji polecenia, która zostanie uruchomiona .....	114
Podsumowanie .....	116
<b>4 Elementy konstrukcyjne .....</b>	<b>117</b>
Kolejne wykonywanie kilku poleceń .....	117
Wykonywanie poleceń tylko w przypadku, gdy poprzednie zakończyły się powodzeniem .....	120
Wykonywanie poleceń .....	123
Wykonywanie poleceń tylko w przypadku, gdy poprzednie zakończyły się niepowodzeniem .....	123
Używanie wyniku jednego polecenia jako argumentu drugiego ...	124
Strumienie wejścia-wyjścia .....	126
Używanie wyjścia jednego polecenia jako wejścia drugiego .....	127
Przekierowanie wyjścia polecenia do pliku .....	130
Zapobieganie nadpisaniu plików podczas przekierowania wyników .....	131
Dołączanie wyników polecenia do pliku .....	133
Używanie pliku jako wejścia polecenia .....	134
Podsumowanie .....	135

## Część II Praca z plikami

<b>5 Wyświetlanie plików .....</b>	<b>137</b>
Wyświetlanie plików na standardowym wyjściu .....	137
Łączenie plików na standardowym wyjściu .....	139
Dołączanie plików do innego pliku .....	140
Łączenie plików i numerowanie wierszy .....	141
Wyświetlanie tekstu ekran po ekranie .....	143
Wyszukiwanie danych w programie stronicującym .....	145

Edytowanie plików z poziomu programu stronicującego .....	146
Wyświetlanie pierwszych 10 wierszy pliku .....	147
Wyświetlanie pierwszych 10 wierszy kilku plików .....	148
Wyświetlanie kilku pierwszych wierszy pliku lub plików .....	149
Wyświetlanie kilku pierwszych bajtów, kilobajtów lub megabajtów pliku .....	150
Wyświetlanie ostatnich 10 wierszy pliku .....	152
Wyświetlanie ostatnich 10 wierszy kilku plików .....	153
Wyświetlanie kilku ostatnich wierszy pliku lub plików .....	154
Wyświetlanie kilku ostatnich, stale aktualizowanych wierszy pliku lub plików .....	155
Podsumowanie .....	156
<b>6 Drukowanie i zarządzanie zadaniami wydruku .....</b>	<b>157</b>
Wyświetlanie listy dostępnych drukarek .....	158
Ustalanie drukarki domyślnej .....	159
Ustalanie sposobu, w jaki podłączone są drukarki .....	160
Jednoczesne wyświetlanie wszystkich informacji o drukarkach ...	162
Drukowanie plików na drukarce domyślnej .....	163
Drukowanie plików na dowolnej drukarce .....	164
Drukowanie większej liczby kopii pliku .....	165
Wyświetlanie zadań wydruku .....	166
Wyświetlanie zadań wydruku z określeniem nazwy drukarki .....	167
Anulowanie bieżącego zadania wydruku wysłanego do drukarki domyślnej .....	168
Anulowanie zadania wydruku wysłanego do dowolnej drukarki .....	169
Anulowanie wszystkich zadań wydruku .....	170
Podsumowanie .....	171

## Spis treści

<b>7 Przynależność i prawa dostępu .....</b>	<b>173</b>
Zmiana grupy, do której należą pliki i katalogi .....	174
Rekurencyjna zmiana grupy, do której należy katalog .....	176
Obserwowanie zmian dokonywanych przez polecenie chgrp .....	177
Zmiana właściciela plików i katalogów .....	179
Zmiana właściciela oraz grupy plików i katalogów .....	181
Podstawowe informacje o prawach dostępu .....	182
Zmiana praw dostępu do plików i katalogów z wykorzystaniem notacji alfabetycznej .....	185
Zmiana praw dostępu do plików i katalogów z wykorzystaniem notacji liczbowej .....	188
Rekurencyjna zmiana uprawnień .....	192
Ustawianie i zerowanie znacznika suid .....	194
Ustawianie i zerowanie znacznika sgid .....	198
Ustawianie i zerowanie lepkiego bitu .....	201
Podsumowanie .....	205
<b>8 Archiwizacja i kompresja .....</b>	<b>207</b>
Archiwizowanie i kompresowanie plików za pomocą polecenia zip .....	209
Uzyskiwanie najwyższego stopnia kompresji w programie zip .....	211
Dodawanie hasła do skompresowanych archiwów zip .....	213
Dekompresowanie plików .....	215
Wyświetlanie listy plików, które zostaną zdekompresowane .....	216
Testowanie plików, które zostaną zdekompresowane .....	217
Kompresowanie plików za pomocą polecenia gzip .....	218
Rekurencyjne kompresowanie plików za pomocą polecenia gzip .....	219
Uzyskiwanie najwyższego stopnia kompresji w programie gzip .....	221
Dekompresowanie plików skompresowanych poleceniem gzip .....	223

Testowanie plików, które mają być zdekompresowane poleceniem gunzip .....	224
Kompresowanie plików za pomocą polecenia bzip2 .....	225
Uzyskiwanie najwyższego stopnia kompresji w programie bzip2 .....	226
Dekompresowanie plików skompresowanych poleceniem bzip2 .....	227
Testowanie plików, które mają być zdekompresowane poleceniem bunzip2 .....	228
Archiwizowanie plików za pomocą polecenia tar .....	229
Archiwizowanie i kompresowanie plików za pomocą poleceń tar i gzip .....	231
Testowanie plików, które mają być rozpakowane i zdekompresowane .....	233
Dekompresowanie i odpakowywanie plików .....	235
Podsumowanie .....	236

### Część III Wyszukiwanie

<b>9 Wyszukiwanie dla początkujących .....</b>	<b>237</b>
Przeszukiwanie bazy nazw plików .....	238
Przeszukiwanie bazy nazw plików bez uwzględniania wielkości liter .....	240
Zarządzanie wynikami otrzymanymi podczas przeszukiwania bazy nazw plików .....	241
Aktualizowanie bazy danych używanej przez locate .....	242
Szukanie wzorców w plikach tekstowych .....	245
Podstawy wyszukiwania wzorców w plikach tekstowych .....	246
Rekurencyjne wyszukiwanie tekstu w plikach .....	251
Szukanie tekstu w plikach bez uwzględniania wielkości liter .....	253
Wyszukiwanie całych słów w plikach .....	254



## Spis treści

Wyświetlanie numerów wierszy, w których występują szukane słowa .....	255
Wyszukiwanie słów w wynikach poleceń .....	255
Wyświetlanie kontekstu słów występujących w plikach .....	258
Wyświetlanie wierszy, w których nie występuje określone słowo .....	261
Wyświetlanie nazw plików zawierających szukane słowa .....	262
Wyszukiwanie słów w wynikach wyszukiwania .....	263
Podsumowanie .....	264
<b>11 Polecenie find .....</b>	<b>267</b>
Wyszukiwanie plików według nazwy .....	268
Wyszukiwanie plików według właściciela .....	270
Wyszukiwanie plików według grupy .....	271
Wyszukiwanie plików według rozmiaru .....	272
Wyszukiwanie plików według typu .....	274
Wyświetlanie wyników, jeśli spełnione są wszystkie warunki (AND) .....	276
Wyświetlanie wyników, jeśli spełniony jest którykolwiek z warunków (OR) .....	278
Wyświetlanie wyników, jeśli warunek nie jest spełniony (NOT) .....	281
Wykonywanie polecenia na każdym znalezionym pliku .....	282
Zapisywanie wyników wyszukiwania w pliku .....	285
Podsumowanie .....	285
 <b>Część IV Środowisko</b>	
<b>11 Powłoka .....</b>	<b>287</b>
Wyświetlanie historii wiersza poleceń .....	287
Ponowne wykonywanie poprzedniego polecenia .....	289
Uruchamianie poprzednich poleceń z wykorzystaniem numerów .....	289

Uruchamianie poprzednich poleceń z wykorzystaniem łańcuchów .....	290
Wyświetlanie wszystkich aliasów poleceń .....	292
Wyświetlanie polecenia związanego z określonym aliasem .....	293
Tworzenie tymczasowego aliasu .....	293
Tworzenie trwałego aliasu .....	294
Usuwanie aliasu .....	296
Podsumowanie .....	297
<b>12 Monitorowanie zasobów systemu .....</b>	<b>299</b>
Wyświetlanie wszystkich działających procesów .....	300
Wyświetlanie drzewa procesów .....	303
Wyświetlanie procesów należących do określonego użytkownika .....	304
Zamykanie działającego procesu .....	305
Wyświetlanie dynamicznie aktualizowanej listy działających procesów .....	308
Wyświetlanie otwartych plików .....	310
Wyświetlanie plików otwartych przez określonego użytkownika .....	312
Wyświetlanie użytkowników określonego pliku .....	313
Wyświetlanie procesów związanych z określonym programem .....	314
Wyświetlanie informacji o systemowej pamięci RAM .....	316
Wyświetlanie stopnia wykorzystania przestrzeni dyskowej ...	318
Wyświetlanie informacji o ilości przestrzeni zajętej przez katalog i jego podkatalogi .....	320
Wyświetlanie łącznej przestrzeni zajętej przez katalog .....	322
Podsumowanie .....	322

## Spis treści

<b>13 Instalowanie oprogramowania .....</b>	<b>325</b>
Instalowanie pakietów oprogramowania w dystrybucjach opartych na RPM .....	327
Usuwanie pakietów oprogramowania w dystrybucjach opartych na RPM .....	329
Instalowanie pakietów oprogramowania wraz z pakietami zależnymi w dystrybucjach opartych na RPM .....	330
Usuwanie pakietów oprogramowania wraz z pakietami zależnymi w dystrybucjach opartych na RPM .....	333
Aktualizowanie pakietów oprogramowania wraz z pakietami zależnymi w dystrybucjach opartych na RPM .....	335
Wyszukiwanie dostępnych pakietów w dystrybucjach opartych na RPM .....	337
Instalowanie pakietów oprogramowania w Debianie .....	338
Usuwanie pakietów oprogramowania w Debianie .....	340
Instalowanie pakietów oprogramowania wraz z pakietami zależnymi w Debianie .....	341
Usuwanie pakietów oprogramowania wraz z pakietami zależnymi w Debianie .....	345
Aktualizowanie pakietów oprogramowania wraz z pakietami zależnymi w Debianie .....	346
Wyszukiwanie dostępnych pakietów w Debianie .....	348
Usuwanie niepotrzebnych pakietów instalacyjnych w Debianie .....	350
Rozwiązywanie problemów z apt .....	351
Podsumowanie .....	353

## Część V Sieć

<b>14 łączność .....</b>	<b>355</b>
Wyświetlanie stanu interfejsów sieciowych .....	356
Sprawdzanie, czy komputer działa i przyjmuje żądania .....	359
Śledzenie trasy pakietów między dwoma hostami .....	361

Wyszukiwania DNS .....	363
Konfigurowanie interfejsu sieciowego .....	365
Wyświetlanie stanu bezprzewodowych interfejsów sieciowych .....	367
Konfigurowanie bezprzewodowego interfejsu sieciowego ...	369
Pobieranie nowego adresu za pomocą DHCP .....	373
Uaktywnianie połączenia sieciowego .....	376
Dezaktywowanie połączenia sieciowego .....	377
Wyświetlanie tablicy tras IP .....	378
Modyfikowanie tablicy tras IP .....	381
Rozwiązywanie problemów z siecią .....	383
Podsumowanie .....	387
<b>15 Praca w sieci .....</b>	<b>389</b>
Bezpieczne logowanie się w innym komputerze .....	389
Bezpieczne logowanie się w innym komputerze bez podawania hasła .....	395
Bezpieczne przenoszenie plików między komputerami .....	398
Bezpieczne kopiowanie plików między komputerami .....	400
Bezpieczne tworzenie kopii zapasowej plików .....	402
Nieinteraktywne pobieranie plików .....	410
Nieinteraktywne pobieranie witryn WWW .....	416
Sekwencyjne pobieranie plików lub zasobów internetowych .....	419
Podsumowanie .....	421
<b>16 Sieci Windows .....</b>	<b>423</b>
Odkrywanie głównej przeglądarki grupy roboczej .....	424
Sprawdzanie i odwzorowywanie nazw NetBIOS i adresów IP .....	428
Wyświetlanie udziałów Samby udostępnianych przez komputer .....	429

## Spis treści

Dostęp do zasobów Samby z wykorzystaniem klienta w stylu FTP .....	431
Montowanie systemu plików Samby .....	434
Podsumowanie .....	440
<b>Skorowidz .....</b>	<b>441</b>

## Nauka poleceń

**W** rozdziale 2., „Podstawy”, poznałeś kilka podstawowych poleceń systemowych. Dowiedziałeś się o nich dużo, ale wiele informacji pominięto. Polecenie `ls` jest niezwykle elastycznym i potężnym narzędziem i ma znacznie więcej opcji niż opisano w poprzednim rozdziale. Jak zatem możesz dowiedzieć się więcej o tym poleceniu albo o innych, które wzbudzą Twoje zainteresowanie? I jak masz odkryć nowe polecenia, skoro nie znasz nawet ich nazw? Właśnie o tym traktuje niniejszy rozdział. Przeczytasz w nim, jak uzyskać więcej informacji o poleceniach, które już znasz, o tych, o których wiesz, że ich nie znasz, a nawet o tych, o których nie wiesz, że ich nie znasz!

Zacniemy od dwóch narzędzi wagi ciężkiej — `man` oraz `info` — a następnie przejdziemy do mniejszych, bardziej precyzyjnych poleceń, które w rzeczywistości również korzystają z danych gromadzonych na użytek `man`. Kiedy skończysz lekturę tego rozdziału, będziesz mógł przystąpić do nauki licznych poleceń, które są dostępne w środowisku powłoki.

## Wyświetlanie dokumentacji za pomocą polecenia `man`

```
man ls
```

Chcesz dowiedzieć się więcej o jakimś poleceniu Linuksa? To łatwe! Przypuśćmy, że chcesz poznać bliżej polecenie `ls`. Wpisz `man ls`, a na ekranie pojawi się strona podręcznika systemowego (tak zwana strona *man*, skrót od *manual* — podręcznik) wypełniona informacjami o różnych aspektach tego polecenia. W ten sam sposób możesz wyświetlić dokumentację innych poleceń opisanych w książce. Niemal każde z nich ma swoją stronę w podręczniku systemowym.

Choć strony *man* są przydatne, mają swoje wady. Aby z nich korzystać, musisz znać nazwy poleceń (choć akurat ten problem można obejść); często są też nieaktualne i nie opisują najnowszych funkcji poleceń. Nie wszystkie polecenia mają swoje strony *man*, co bywa irytujące. Co najgorsze, nawet jeśli znajdziesz stronę, która opisuje interesujące Cię polecenie, a w dodatku jest aktualna, nadal możesz mieć poważny problem: może ona okazać się niemal bezużyteczna.

Strony *man* są zwykle (choć nie zawsze) pisane przez twórców programów. Większość aplikacji dołączanych do dystrybucji Linuksa piszą osoby, które są doskonałymi programistami, ale często nie potrafią klarownie objaśniać swoich dzieł. Wiedzą, jak działają ich programy, ale zdarza im się zapomnieć, że zwykli użytkownicy nie mają pojęcia o sprawach, które programista uznaje za oczywiste.

Pomimo tych problemów strony podręcznika systemowego są doskonałym źródłem wiedzy dla każdego użytkownika Linuksa, niezależnie od jego doświadczenia. Jeśli zamierzasz pracować w wierszu poleceń, musisz nauczyć się, jak z nich korzystać.

Jak już wspomniano, polecenie to jest łatwe w użyciu. Po prostu wpisz `man` i nazwę polecenia, którego dokumentację chcesz przeczytać:

```
$ man ls
LS(1)                User Commands                LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current
  directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuSUX
  nor --sort.
  Mandatory arguments to long options are mandatory
  to short options too.
  -a, --all
    do not hide entries starting with .
  -A, --almost-all
    do not list implied . and ..
[listing skrócony ze względu na długość]
```

W tym przypadku informacje wyświetlane przez `man` są bardzo obszerne — liczą ponad 200 wierszy. Oczywiście, nie wszystkie polecenia są opisane tak szczegółowo, ale dokumentacja niektórych jest jeszcze obszerniejsza. Strona podręcznika systemowego zwykle (choć nie zawsze) zawiera następujące sekcje:



## Wyświetlanie dokumentacji za pomocą polecenia *man*

- **NAME** — nazwa polecenia i jego krótki opis;
- **SYNOPSIS** — podstawowy format polecenia;
- **DESCRIPTION** — dłuższy opis polecenia;
- **OPTIONS** — kluczowy element strony *man*: poszczególne opcje polecenia wraz z krótkimi opisami;
- **FILES** — inne pliki używane przez polecenie;
- **AUTHOR** — autor polecenia i informacje kontaktowe;
- **BUGS** — znane usterki i sposób zgłaszania nowych;
- **COPYRIGHT** — jak łatwo się domyślić, informacje o prawach autorskich;
- **SEE ALSO** — pokrewne polecenia.

Poruszanie się po stronie *man* nie przysparza większych trudności. Aby przewinąć ekran o jeden wiersz w dół, naciśnij klawisz strzałki w dół; aby przewinąć ekran o jeden wiersz w górę, naciśnij klawisz strzałki w górę. Aby przejść do następnej strony, naciśnij spację albo klawisz *f* (od *forward* — w przód); aby przejść do poprzedniej strony, naciśnij klawisz *b* (od *backward* — w tył). Kiedy osiągniesz koniec strony *man*, polecenie może automatycznie zakończyć działanie i wrócić do powłoki. Może też po prostu zatrzymać się na końcu strony; w takim przypadku naciśnij klawisz *q*, aby wyjść z programu. Klawisz *q* możesz zresztą nacisnąć w dowolnym momencie, jeśli strona nie zawiera interesujących Cię informacji.

Jeśli masz kłopoty ze znalezieniem konkretnej informacji, możesz skorzystać z funkcji wyszukiwania. Naciśnij klawisz `/`, wpisz szukany termin, a następnie naciśnij klawisz `Enter`. Jeśli termin istnieje, zostaniesz do niego przeniesiony; aby znaleźć następne wystąpienie terminu, ponownie naciśnij `Enter` (lub `n`); aby cofnąć się do poprzedniego wystąpienia, naciśnij klawisze `Shift+n`.

## Wyszukiwanie poleceń na podstawie ich przeznaczenia

```
man -k
```

Dzięki zdobytej właśnie wiedzy możesz swobodnie poruszać się po stronach `man` i znajdować dokładnie to, czego potrzebujesz... pod warunkiem że wiesz, którą stronę masz przeczytać. A jeśli mniej więcej wiesz, do czego służy pewne polecenie, ale nie znasz jego nazwy? Spróbuj użyć opcji `-k` (lub `--apropos`) i wyszukać słowo lub frazę, która opisuje przeznaczenie polecenia. Na ekranie pojawi się lista wszystkich poleceń, których nazwa lub streszczenie zawiera szukany termin.

```
$ man list
No manual entry for list
$ man -k list
last (1) - show listing of last logged in users
ls (1) - list directory contents
lshal (1) - List devices and their properties
lshw (1) - list hardware
lsuf (8) - list open files
[listing skrócony ze względu na długość]
```

## Szybkie wyświetlanie informacji

Bądź uważny, ponieważ opcja `-k` może wyświetlić długą listę wyników, na której łatwo przegapić ten właściwy. Jeśli pierwsza próba się nie powiedzie, spróbuj poszukać innego terminu.

### WSKAZÓWKA

Opcja `-k` (reprezentowana również przez `--apropos`) działa dokładnie tak samo jak polecenie `apropos`.

## Szybkie wyświetlanie informacji o przeznaczeniu polecenia określonego nazwą

```
man -f
```

Jeśli znasz nazwę polecenia, ale nie wiesz, do czego ono służy, możesz to szybko ustalić bez otwierania jego strony *man*. Użyj opcji `-f` (lub `--whatis`), aby wyświetlić streszczenie polecenia.

```
$ man -f ls
```

```
ls (1)
```

```
- list directory contents
```

### WSKAZÓWKA

Tak, opcja `-f` (znana też jako `--whatis`) działa dokładnie tak samo jak polecenie `whatis` opisane szczegółowo dalej w tym rozdziale.

## Przebudowywanie bazy danych polecenia man

```
man -u
```

Może się zdarzyć, że gdy będziesz próbował znaleźć dokumentację jakiegoś polecenia, *man* poinformuje Cię, że strona tego polecenia nie istnieje. Zanim się poddasz, skorzystaj z opcji `-u` (lub `--update`), która wymusza przebudowanie bazy poleceń i stron używanej przez *man*. Jeśli podejrzewasz, że coś jest nie tak, zwykle jest to dobry wstęp do rozwiązania problemu.

```
$ man ls
No manual entry for ls
$ man -u ls
LS(1)                User Commands                LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
[listing skrócony ze względu na długość]
```

## Wyświetlanie konkretnej strony podręcznika systemowego

```
man [1-8]
```

Być może zauważyłeś, że na poprzednim listingu pierwszy wiersz strony *man* zawierał tekst `LS(1)`. Wcześniej, kiedy używaliśmy opcji `-k`, po wszystkich nazwach poleceń

## Wyświetlanie konkretnej strony podręcznika systemowego

również występował numer w nawiasie. Przy większości poleceń był to numer 1, ale jedno z nich — `lsot` — było oznaczone numerem 8. Co oznaczają te liczby?

Otóż podręcznik systemowy jest podzielony na sekcje ponumerowane od 1 do 8, które opisano poniżej (nie martw się, jeśli nie zrozumiesz wszystkich przykładów; niektóre z nich są bardzo ezoteryczne i wyspecjalizowane):

1. Polecenia ogólne; przykłady: `cd`, `chmod`, `lp`, `mkdir`, `passwd`.
2. Niskopoziomowe wywołania systemowe obsługiwane przez jądro; przykłady: `intro`, `chmod`.
3. Funkcje biblioteczne C; przykłady: `beep`, `HTML::Parser`, `Mail::Internet`.
4. Pliki specjalne, takie jak urządzenia w katalogu `/dev`; przykłady: `console`, `lp`, `mouse`.
5. Formaty plików i konwencje nazewnicze; przykłady: `apt.conf`, `dpkg.cfg`, `hosts`, `passwd`.
6. Gry; przykłady: `atlantik`, `bouncingcow`, `kmahjongg` i `rubik`.
7. Zagadnienia różne, w tym dokumentacja pakietów `makr`; przykłady: `ascii`, `samba`, `utf-8`.
8. Polecenia administracyjne; przykłady: `mount`, `shutdown`.

Niemal wszystkie opisane dotychczas polecenia należą do sekcji 1., co nie powinno dziwić, ponieważ skupiliśmy się na ogólnej obsłudze Linuksa. Zauważ jednak, że

niektóre hasła występują w więcej niż jednej sekcji; na przykład `chmod` znajduje się w sekcjach 1. i 2., a `passwd` — w 1. i 5. Kiedy wpiszesz polecenie `man passwd`, domyślnie zostanie wyświetlone hasło z sekcji o niższym numerze. Zobaczysz więc stronę poświęconą poleceniu `passwd`, co nie jest zbyt przydatne, jeśli próbujesz dowiedzieć się czegoś o pliku `passwd`. Aby obejrzeć poświęconą mu stronę, zaraz po poleceniu `man` wpisz numer odpowiedniej sekcji.

```
$ man passwd
PASSWD(1)                                PASSWD(1)
NAME
  passwd - change user password
SYNOPSIS
  passwd [-f|-s] [name]
  passwd [-g] [-r|-R] group
  passwd [-x max] [-n min] [-w warn] [-i inact]
login
  passwd {-l|-u|-d|-S|-e} login
DESCRIPTION
  passwd changes passwords for user and group
  ➔accounts. A normal user...
[listing skrócony ze względu na długość]
$ man 5 passwd
PASSWD(5)                                PASSWD(5)
NAME
  passwd - The password file
DESCRIPTION
  passwd contains various pieces of information for
  ➔each user account.
[listing skrócony ze względu na długość]
```

## Drukowanie stron podręcznika systemowego

```
man -t
```

Choć czytanie stron *man* za pomocą programu terminala jest bardzo łatwe, czasem konieczne jest ich wydrukowanie. Drukowanie strony *man* nie jest jednak jednoetapowym procesem, a w pokazanych niżej poleceniach zastosowano zasady, które zostaną wyjaśnione dopiero w dalszych rozdziałach. Jeśli jednak chcesz wydrukować stronę *man*, możesz zrobić to właśnie w ten sposób. Niebawem zrozumiesz dokładniej, do czego służą te polecenia.

Przypuśćmy, że do systemu podłączona jest drukarka, której nadałeś nazwę `hp_laserjet`. Chcesz wydrukować stronę poświęconą poleceniu `ls` bezpośrednio na tej drukarce, więc używasz opcji `-t` (lub `--troff`) i przekazujesz wyniki do polecenia `lpr`, wskazując swoją drukarkę za pomocą opcji `-P`.

```
$ man -t ls | lpr -P hp_laserjet
```

### UWAGA

Symbol potoku (`|`) zostanie wyjaśniony w rozdziale 4., „Elementy konstrukcyjne”, oraz 6., „Drukowanie i zarządzanie zadaniami wydruku”.

Po kilku chwilach — w zależności od szybkości komputera i drukarki — rozpocznie się druk stron *man* poświęconych poleceniu `ls`. Może się jednak zdarzyć, że nie będziesz chciał ich drukować, a tylko przekształcić w format PDF. I w tym przypadku wymagane polecenia mogą wydawać się niezrozumiałe, ale wkrótce dowiesz się, jak działają.

Ponownie użyjesz opcji `-t`, ale tym razem wyślesz wyniki do postscriptowego pliku o nazwie `ls.ps`. Jeśli ten proces zakończy się pomyślnie, przekształcisz plik postscriptowy w format PDF za pomocą polecenia `ps2pdf`, a jeśli i to się powiedzie, usuniesz plik postscriptowy, który nie będzie już potrzebny.

```
$ man -t ls > ls.ps && ps2pdf ls.ps && rm ls.ps
```

#### UWAGA

Symbole `>` oraz `&&` zostaną omówione w rozdziale 4., a polecenie `ps2pdf` — w rozdziale 6.

Jeśli chcesz utworzyć drukowaną bibliotekę stron *man* poświęconych ulubionym poleceniom albo przekształcić je w pliki PDF (które w razie potrzeby również można wydrukować), teraz już wiesz, jak to zrobić. Polecenie *man*, choć proste, jest bardzo elastyczne, co jeszcze zwiększa jego przydatność.



## Wyświetlanie dokumentacji za pomocą polecenia `info`

### `info`

Polecenie `man` oraz strony podręcznika systemowego są proste w użyciu, choć ich zawartość nie zawsze jest zadowalająca. Ze względu na ich wady w ramach projektu GNU Project (dzięki któremu zaistniało wiele poleceń omawianych w tej książce) opracowano nowy format: strony informacyjne, które przegląda się za pomocą polecenia `info`.

Strony `info` są zwykle lepiej napisane, obszerniejsze i bardziej kompletne, ale trudniejsze w użyciu niż strony `man`. Strona `man` jest pojedynczym plikiem, natomiast strony `info` niemal zawsze są podzielone na wiele sekcji zwanych *węzłami*, które z kolei mogą zawierać podsekcje zwane *podwęzłami*. Musisz nauczyć się poruszać nie tylko po pojedynczej stronie, ale również między węzłami i podwęzłami. Początkowo możesz mieć kłopoty z nawigacją i wyszukiwaniem informacji, co ma dość ironiczny wydźwięk: coś, co miało ułatwiać życie nowicjusom, w rzeczywistości znacznie je komplikuje.

System `info` ma wiele aspektów, a jednym z pierwszych poleceń, które warto zbadać za jego pomocą, jest właśnie `info`. Aby przeczytać informacje o poleceniu `info` i dowiedzieć się, jak z niego korzystać, wpisz:

```
$ info info
```

Na ekranie pojawi się strona *info* poświęcona poleceniu *info*. Teraz musisz nauczyć się poruszać po tej skarbnicy wiadomości.

## Nawigacja po systemie info

Na ekranie danej sekcji możesz przejść o jeden wiersz w dół, naciskając klawisz strzałki w dół; aby przejść o jeden wiersz w górę, naciśnij klawisz strzałki w górę. Kiedy osiągniesz koniec danej sekcji, kursor zatrzyma się i nie będziesz mógł przejść dalej.

Jeśli chcesz przewinąć tekst o cały ekran w dół, naciśnij klawisz *Page Down*; jeśli chcesz przewinąć go w górę, naciśnij klawisz *Page Up*. W ten sposób nie będziesz mógł jednak opuścić bieżącej sekcji.

Jeśli osiągniesz koniec sekcji i zechcesz wrócić na jej początek, naciśnij klawisz *b* (od *beginning* — początek). Natomiast klawisz *e* (od *end* — koniec) przeniesie Cię na koniec sekcji.

Kiedy będziesz przeskakiwał z miejsca na miejsce, może się zdarzyć, że tekst na ekranie zostanie zniekształcony. W takim przypadku naciśnij klawisze *Ctrl+l*, aby przerysować ekran, a wszystko wróci do normy.

Wiesz już, jak poruszać się po określonej sekcji lub węźle, więc wyjaśnijmy teraz, jak nawigować między węzłami. Tekst danej sekcji możesz przewijać w dół i w górę nie

## Nawigacja po systemie info

tylko za pomocą klawiszy *Page Down* i *Page Up*, ale również za pomocą klawisza spacji oraz klawiszy *Backspace* albo *Delete*. Mają one tę przewagę nad klawiszami *Page Down* i *Page Up*, że kiedy osiągniesz koniec węzła, zostaniesz automatycznie przeniesiony do następnego węzła (albo do podwęzła, jeśli jakiś istnieje). Podobnie podczas przewijania tekstu w górę zostaniesz przeniesiony do poprzedniego węzła (albo do podwęzła, jeśli jakiś istnieje). Za pomocą klawisza spacji albo klawiszy *Backspace* lub *Delete* możesz szybko przejrzeć cały zbiór stron *info* poświęconych określone poleceniu.

Aby zaoszczędzić sobie pisania, możesz nacisnąć klawisz *n* (od *next* — następny), aby przejść do następnego węzła na tym samym poziomie. Jeśli czytasz węzeł, który ma podwęzły, i naciśniesz klawisz *n*, pominiesz podwęzły i przejdiesz bezpośrednio do następnego węzła (równorzędnego właśnie czytane). Jeśli jednak czytasz podwęzeł, przejdiesz do następnego podwęzła. Podczas gdy *n* przenosi Cię do następnego węzła na bieżącym poziomie, *p* (od *previous* — poprzedni) przenosi Cię do poprzedniego.

Aby przejść do następnego węzła lub podwęzła, naciśnij klawisz *J* (prawy nawias kwadratowy). Jeśli czytasz węzeł i naciśniesz klawisz *J*, przejdiesz do pierwszego podwęzła, jeśli jakiś istnieje; jeśli nie, przejdiesz do następnego węzła równorzędnego. Aby przejść do poprzedniego węzła lub podwęzła, naciśnij klawisz *[* (lewy nawias kwadratowy).

Aby przejść o jeden węzeł w górę, do węzła nadrzędnego względem obecnie czytanego, naciśnij klawisz *u* (od *up* — w górę). Bądź jednak ostrożny — możesz łatwo przeskoczyć przez główną stronę polecenia, o którym czytasz, i trafić do tak zwanego węzła katalogowego, który prowadzi do wszystkich innych węzłów info (możesz w dowolnym momencie przejść do węzła katalogowego, naciśkając klawisz *d*, od *directory* — katalog).

Węzeł katalogowy jest szczególnie obszernym przykładem strony, na którą możesz trafić w różnych miejscach całego systemu *info*: strony menu, która zawiera listę podwęzłów lub węzłów. Kiedy znajdujesz się na stronie menu, możesz szybko przejść do jednego z podwęzłów na dwa sposoby. Wpisz *m* (od *menu*), a następnie zacznij wpisywać nazwę podwęzła, do którego chcesz przejść. Na przykład tak wygląda pierwsza strona wyświetlona po wpisaniu **info info** w wierszu poleceń:

```
File: info.info, Node: Top, Next: Getting
↳Started, Up: (dir)

Info: An Introduction
*****
The GNU Project distributes most of its on-line
manuals in the "Info format", which you read using
an "Info reader". You are probably using an Info
reader to read this now.
[listing skrócony ze względu na długość]

* Menu:
* Getting Started:: Getting started using an Info
↳reader.
* Expert Info:: Info commands for experts.
```

## Nawigacja po systemie info

- \* Creating an Info File:: How to make your own Info file.
- \* Index:: an index of topics, commands, and variables.

Aby przejść do węzła Expert Info, wpisz **m**, a następnie **Exp**. W tym momencie możesz dopisać litery **ert Info** albo po prostu nacisnąć klawisz *Tab*, a program info automatycznie wybierze pozycję menu pasującą do wprowadzonych znaków. Jeśli program zgłosi błąd, oznacza to, że pomyliłeś się podczas pisania albo że wprowadzone znaki pasują do więcej niż jednej pozycji menu. Popraw pomyłkę albo wpisz więcej znaków, aby program mógł jednoznacznie ustalić, jaką pozycją jesteś zainteresowany. Jeśli zdecydujesz, że jednak nie chcesz przechodzić do żadnej pozycji menu, naciśnij klawisze *Ctrl+g*, aby anulować polecenie, i kontynuuj lekturę bieżącego węzła.

Możesz też użyć klawisza strzałki w górę lub w dół, aby umieścić kursor ponad żądaną pozycją menu, a następnie nacisnąć klawisz *Enter*. Obie metody dają ten sam efekt.

Jeśli nie chcesz nawigować po stronach *info*, lecz wyszukać jakieś informacje, na to również są dwa sposoby: możesz przeszukać tytuły wszystkich węzłów dotyczących danego polecenia albo przeszukać tekst tych węzłów. Aby przeszukać tytuły, wpisz **i** (od *index*, ponieważ wyszukiwanie to wykorzystuje indeks węzłów utworzony przez *info*) oraz szukany termin i naciśnij klawisz *Enter*. Jeśli termin występuje w którymś z tytułów węzłów, zostaniesz przeniesiony do odpowiedniego węzła. Aby powtórzyć wyszukiwanie i przejść do następnego wyniku, naciśnij klawisz przecinka.

Jeśli zamiast tytułu chcesz wyszukać tekst, wpisz **s** (od *search* — wyszukiwanie) oraz szukany termin lub frazę i naciśnij klawisz *Enter*. Aby powtórzyć wyszukiwanie, naciśnij klawisz *s*, a potem *Enter*. Nie jest to tak proste jak naciskanie przecinka podczas wyszukiwania tytułów, ale działa.

Jeśli będziesz potrzebował pomocy, naciśnij klawisz *?*, a w dolnej części okna pojawią się różne informacje dotyczące programu *info*. Możesz poruszać się po tej sekcji za pomocą znanych Ci już klawiszy. Aby zamknąć ekran pomocy, naciśnij klawisz *l*.

Wreszcie, co najważniejsze, aby zamknąć program *info* i wrócić do powłoki, naciśnij klawisz *q* (od *quit* — zakończ). Uff!

## Ustalanie ścieżek do poleceń, plików źródłowych i stron podręcznika systemowego

`whereis`

Polecenie `whereis` pełni niezwykle przydatną funkcję: wyświetla ścieżkę do wykonywalnego pliku polecenia, jego plików źródłowych (jeśli istnieją) oraz jego stron *man*. Oto przykładowe wyniki, jakie mógłbyś uzyskać w przypadku programu *KWord*, procesora tekstów wchodzącego

## Ustalanie ścieżek do poleceń

w skład pakietu KOffice (oczywiście zakładając, że zainstalowane są pliki binarne oraz źródłowe i dokumentacja programu):

```
$ whereis kword
kword: /usr/src/koffice-1.4.1/kword /
↳usr/bin/kword/usr/bin/X11/kword /usr/
↳share/man/man1/kword.1.gz
```

Polecenie `whereis` najpierw informuje, gdzie znajdują się pliki źródłowe: `/usr/src/koffice-1.4.1/kword`. Następnie pokazuje położenie wykonywalnych plików binarnych: `/usr/bin/kword` oraz `/usr/bin/X11/kword`. Program KWord znajduje się w dwóch różnych miejscach, co jest nietypowe, ale się zdarza. Ostatnią wyświetloną informacją jest położenie stron podręcznika systemowego: `/usr/share/man/man1/kword.1.gz`. Uzbrojony w te informacje, masz pewność, że program jest rzeczywiście zainstalowany w komputerze, i wiesz, jak go uruchomić.

Jeśli chcesz wyszukać tylko pliki binarne, użyj opcji `-b`:

```
$ whereis -b kword
kword: /usr/bin/kword /usr/bin/X11/kword
```

Aby wyszukać tylko strony podręcznika systemowego, dodaj opcję `-m`:

```
$ whereis -m kword
kword: /usr/share/man/man1/kword.1.gz
```

Aby ograniczyć wyszukiwanie do plików źródłowych, skorzystaj z opcji `-s`:

```
$ whereis -s kword  
kword: /usr/src/koffice-1.4.1/kword
```

Polecenie `whereis` jest dobrym, szybkim sposobem ustalania kluczowych informacji o programach zainstalowanych w komputerze. Będziesz używał go częściej, niż mogłoby Ci się wydawać.

## Czytanie opisów poleceń

```
whatis
```

Wcześniej w tym rozdziale poznałeś opcję `-f` polecenia `man`, która wyświetla na ekranie opis polecenia zaczerpnięty z jego strony *man*. Trudno jednak zapamiętać związek między nazwą tej opcji a jej funkcją. Prawdopodobnie łatwiej zapamiętasz polecenie `whatis`, które robi dokładnie to samo: wyświetla opis polecenia zawarty na jego stronie *man*.

```
$ man -f ls  
ls (1) - list directory contents  
$ whatis ls  
ls (1) - list directory contents
```

Polecenie `whatis` obsługuje też wyrażenia regularne i symbole wieloznaczne. Aby przeszukać bazę danych *man* z wykorzystaniem symboli wieloznacznych, użyj opcji `-w` (lub `--wildcard`):

```
$ whatis -w ls*  
ls (1) - list directory contents  
lsb (8) - Linux Standard Base support for Debian
```



## Czytanie opisów poleceń

```
lshal (1) - List devices and their properties  
lshw (1) - list hardware  
lskat (6) - Lieutenant Skat card game for KDE  
[listing skrócono ze względu na długość]
```

Użycie symboli wieloznacznych może wydłużyć czas wyszukiwania, ale w dzisiejszych szybkich komputerach nie ma to większego znaczenia, więc prawdopodobnie nie musisz się tym przejmować.

Aby skorzystać z wyrażeń regularnych, dodaj opcję `-r` (lub `--regex`).

```
$ whatis -r ^rm.*  
rm (1) - remove files or directories  
rmail (8) - handle remote mail received via uucp  
rmdir (1) - remove empty directories  
rmt (8) - remote magtape protocol module
```

### WSKAZÓWKA

W niniejszej książce brakuje miejsca na omówienie wyrażeń regularnych, ale możesz dowiedzieć się więcej z książki *Sams Teach Yourself Regular Expressions in 10 Minutes* (ISBN: 0672325667) autorstwa Bena Forty'ego.

Wyrażenia regularne również mogą spowalniać działanie polecenia `whatis`, ale prawdopodobnie i w tym przypadku nie zauważysz żadnej różnicy.

Polecenie `whatis` jest łatwe do zapamiętania (na pewno łatwiejsze niż `man -f`) i szybko zwraca ważne informacje, więc warto się go nauczyć.

Znajdowanie polecenia na podstawie realizowanej przez nie funkcji

## Znajdowanie polecenia na podstawie realizowanej przez nie funkcji

### apropos

Polecenie `whatis` przypomina `man -f`, a polecenie `apropos` działa podobnie jak `man -k`, tzn. wyszukuje na stronach *man* nazwy i opisy poleceń. Przydaje się to, kiedy wiesz, do czego służy pewne polecenie, ale nie możesz przypomnieć sobie jego nazwy.

Korzystanie z polecenia `apropos` jest łatwe: wystarczy podać słowo lub frazę opisującą przeznaczenie polecenia, którym jesteś zainteresowany.

```
$ man list
No manual entry for list
$ man -k list
last (1) - show listing of last logged in users
ls (1) - list directory contents
lshw (1) - list hardware
lsof (8) - list open files
[listing skrócony ze względu na długość]
$ apropos list
last (1) - show listing of last logged in users
ls (1) - list directory contents
lshw (1) - list hardware
lsof (8) - list open files
[listing skrócony ze względu na długość]
```

Podobnie jak w przypadku `whatis`, w wyszukiwaniach możesz używać opcji `-w` (lub `--wildcard`) oraz `-r` (lub `--regex`). Bardziej interesująca jest jednak opcja `-e` (lub `--`

## Ustalanie wersji polecenia, która zostanie uruchomiona

→*exact*), która zwiększa precyzję wyszukiwania. Na przykład na powyższym listingu wyszukiwanie słowa *list* zwróciło polecenie *last*, ponieważ w jego opisie znajduje się słowo *listing*. Spróbujmy powtórzyć to wyszukiwanie, tym razem z opcją *-e*.

```
$ apropos -e list  
ls (1) - list directory contents  
lshw (1) - list hardware  
lsof (8) - list open files  
[listing skrócony ze względu na długość]
```

Tym razem polecenie *last* zostało pominięte, ponieważ nakazaliśmy wyświetlić tylko wyniki ze słowem *list*, a nie *listing*. W moim komputerze dodanie opcji *-e* skróciło listę wyników z 80 do 55 pozycji; takie zawężenie wyników wyszukiwania ułatwia znalezienieżądanego polecenia.

## Ustalanie wersji polecenia, która zostanie uruchomiona

```
which
```

Wróćmy do polecenia *whatis* i przypomnijmy sobie, co się stało, kiedy użyliśmy go w połączeniu z opcją *-b* w celu *wyszukania plików binarnych* programu *KWord*:

```
$ whereis -b kword  
kword: /usr/bin/kword /usr/bin/X11/kword
```

## Ustalanie wersji polecenia, która zostanie uruchomiona

Pliki wykonywalne programu KWord znajdują się w dwóch różnych miejscach. Który z nich zostałby jednak wykonany jako pierwszy? Możesz się tego dowiedzieć dzięki poleceniu `which`.

```
$ which kword
/usr/bin/kword
```

Polecenie `which` informuje, która wersja polecenia zostanie wykonana, kiedy wpiszesz samą jego nazwę. Innymi słowy, jeśli wpiszesz **kword** i naciśniesz klawisz *Enter*, powłoka wykona wersję przechowywaną w katalogu `/usr/bin`. Jeśli wolałbyś uruchomić wersję przechowywaną w katalogu `/usr/bin/X11`, zmień katalog za pomocą polecenia `cd` i wpisz `./kword` albo użyj bezwzględnej ścieżki do polecenia i wpisz `/usr/bin/X11/kword`.

Polecenie `which` pozwala też szybko sprawdzić, czy dane polecenie jest zainstalowane w systemie. Jeśli polecenie jest dostępne i znajduje się w jednym z katalogów zapisanych w zmiennej `PATH`, dowiesz się, gdzie je znaleźć; w przeciwnym razie wrócisz do wiersza poleceń bez żadnych wyników.

```
$ which arglebargle
$
```

Aby znaleźć wszystkie wersje polecenia (jak w przypadku `whereis -b`), użyj opcji `-a` (skrót od *all* — wszystkie).

```
$ which -a kword
/usr/bin/kword
/usr/bin/X11/kword
```

## Podsumowanie

## Podsumowanie

Powyższy rozdział nosi tytuł „Nauka poleceń” i właśnie tym się zajmowaliśmy. Wiesz już, że istnieje wiele sposobów uzyskiwania informacji o opcjach dostępnych w wierszu poleceń. Ciężką artylerią są polecenia *man* i *info*, które zawierają obszerne opisy niemal wszystkich poleceń dostępnych w Twoim systemie. Pamiętaj, że polecenia *whereis*, *whatis*, *apropos* i *which* również mają swoje zalety, zwłaszcza jeśli chcesz uniknąć przedzierania się przez rozwlekłe strony *man* oraz *info*, co jest zrozumiałe, choć często niemożliwe. Czasem trzeba zakasać rękawy i przystąpić do czytania strony *man*. Myśl o tym jak o szpinaku: możesz go nie lubić, ale z pewnością jest zdrowy.

To prawda, że wiele poleceń opisanych w tym rozdziale częściowo się pokrywa. Na przykład *man -k* działa tak samo jak *apropos*, a *man -f* tak samo jak *whatis*, natomiast *whereis -b* jest funkcjonalnie równoważne poleceniu *which -a*. Od Ciebie zależy, którego z nich użyjesz w danej sytuacji. Warto jednak znać różne możliwości, aby rozumieć skrypty powłoki albo instrukcje pisane przez innych użytkowników. Istotą Linuksa jest różnorodność i swoboda wyboru, nawet w pozornie drugorzędnych kwestiach takich jak polecenia wydawane w powłoce.