

SPIS TREŚCI

Podziękowania	V
Wprowadzenie	XIX
O czym jest ta książka?	XIX
Słownictwo Unixa	XIX
<i>Porady</i>	XX
1 Co to jest Unix?	1
Wstęp	1
Co to jest system operacyjny?	1
Rola systemów operacyjnych?	1
Co to jest Unix?	2
<i>Skąd się wzięła nazwa "Unix"?</i>	3
<i>Kto korzysta z Unixa?</i>	3
<i>Użytkownicy Unixa</i>	3
<i>Z jakimi komputerami współpracuje Unix?</i>	4
<i>Kto tworzy Unixa?</i>	5
<i>Unix za darmo</i>	5
<i>Pod jakimi nazwami występuje Unix?</i>	6
<i>Kto zarządza Unixem?</i>	7
2 Łączność w Unixie	11
Wstęp	11
Komputery centralne i terminale	11
<i>Rodzaje terminali</i>	12
<i>Naśladowanie (emulowanie) terminalu</i>	12
<i>Terminale telefoniczne</i>	13

Modemy	13
Konsola	14
Sieci komputerowe	14
Sieci Unixa	15
Komputery usługowe i odbiorcze	15
3 Pierwsze spojrzenie na system	17
Wstęp	17
Czy Unix może być zabawą?	17
Zaczynamy korzystać z Unixa; wydawanie poleceń	18
<i>Pisanie z wyprzedzeniem</i>	19
<i>Unix jako system uniwersalny</i>	19
Rozpoczęcie nowej sesji Unixa: zarejestrowanie w systemie	20
<i>Pisownia w Unixie</i>	21
<i>Kultura Unixa</i>	21
<i>Język Unixa</i>	22
Zakończenie sesji Unixa: wyrejestrowanie z systemu	23
Rozpoczęcie i zakończenie sesji: podsumowanie	23
4 Przechowywanie i wyświetlanie informacji w Unixie	25
Wstęp	25
Dwa sposoby przedstawienia danych: tekstowy i graficzny	25
Znaki w Unixie: ASCII	26
Znak return	26
Bity: Podstawa kodu ASCII	27
Kod ASCII w Unixie i systemach wykorzystywanych w IBM PC	27
5 Złącza użytkowe	29
Wstęp	29
Znaczenie złączy użytkowych	29
Rodzaje złączy użytkowych	30
Co to jest powłoka?	31
<i>Co się dzieje po naciśnięciu klawisza?</i>	32
<i>Znacznik powłoki</i>	33
Parametry standardowe	33
Graficzne złącza użytkowe	34

Odmiany graficznych złączy użytkowych	34
Administrator stołowy	35
6 Powłoki w Unixie	37
Wstęp	37
Odmiany powłok	37
<i>Powłoka Bourne'a</i>	38
<i>Powłoka C</i>	38
<i>Powłoka ograniczona</i>	39
<i>Powłoka Korn</i>	39
<i>Ponowiona powłoka Bourne'a</i>	39
<i>Powłoka tcsh</i>	39
<i>Pseudo-powłoki</i>	40
Przykład sesji z udziałem powłoki Bourne'a	40
Przykład sesji z udziałem powłoki C	42
Programowanie powłoki: skrypty powłokowe	42
Przykład skryptu powłokowego Bourne'a	44
Przykład skryptu powłokowego C	45
7 Wszechświat Unixa	47
Wstęp	47
Użytkownicy i identyfikatory	47
Wykaz zarejestrowanych identyfikatorów: polecenie <i>who</i>	48
<i>Kim jestem? Polecenia who am i oraz logname</i>	49
Superużytkownik: identyfikator <i>root</i>	49
<i>Skąd się wziął identyfikator root?</i>	50
<i>Znacznik nadużytkownika: #</i>	50
Kim jest administrator systemu?	50
Terminale: polecenie <i>tty</i>	51
Procesy: polecenie <i>ps</i>	52
<i>Demony</i>	53
Mieszkańcy wszechświata Unixa	54
8 Przed rozpoczęciem pracy	55
Wstęp	55
Jedno- i wieloużytkowe tryby pracy	55

Różne terminale w Unixie: plik termcap	56
<i>Przykład hasła z pliku termcap</i>	57
Nowsza metoda opisu terminali: pliki terminfo	59
Jak Unix rozpoznaje typ terminalu?	60
Środowisko	60
Sprawdzenie typu terminalu	61
Ustawianie typu terminalu	62
Automatyczne ustawianie typu terminalu	62
9 Klawiatura	65
Wstęp	65
Antenaci terminali w Unixie: dalekopisy	65
Dlaczego "drukować" oznacza "wyświetlać"	66
Kody specjalne	66
<i>Kody odpowiadające znakom</i>	67
<i>Kody pomocne podczas pisania</i>	68
<i>Kody pomocne przy sterowaniu programami</i>	69
<i>Kody pomocne przy wyświetlaniu danych</i>	70
W jaki sposób Unix korzysta z kodów <code>return</code> i <code>newline</code>	71
Klawiatura w Unixie	72
Uporządkowanie standardowych klawiszy Unixa w kodzie ASCII	72
Nazwy znaków	74
Klawisze sterujące	74
Cudzysłów, apostrof i akcent	75
Znak końca pliku: Control-D	75
<i>Control-D kończy sesję</i>	76
Znak escape	77
Klawisz <Delete>	78
Sprawdzenie klawiszy kodów sterujących terminalu: polecenie <code>stty</code>	79
<i>Zmiana klawiszy kodów sterujących za pomocą polecenia <code>stty</code></i>	80
10 Polecenia w Unixie	83
Wstęp	83
Strategia uczenia się Unixa	83
Ile jest poleceń w Unixie?	83

Dwie odmiany poleceń w Unixie	84
Filozofia Unixa	85
Zapis poleceń w Unixie: Korzystanie z wolnej przestrzeni	87
<i>Opcje polecenia</i>	88
<i>"Nie mniej niż zero"</i>	90
<i>Argumenty polecenia</i>	90
<i>Formalny zapis polecenia: składnia</i>	92
System V i BSD: dwie najważniejsze odmiany Unixa	93
11 Środki pomocy	95
Wstęp	95
Dokumentacja Unixa: Podręcznik	95
<i>Układ Podręcznika</i>	96
<i>Format strony Podręcznika</i>	97
Dostęp do Podręcznika: polecenie <code>man</code>	99
Szybka informacja na temat poleceń: polecenia <code>man -f</code> i <code>man -k</code>	101
Szybka informacja o poleceniach: polecenia <code>whatis</code> i <code>apropos</code>	102
Znajdowanie właściwego polecenia: program <code>locate</code>	103
Korzystanie z poleceń: program <code>usage</code>	103
Poradniki bezpośredniego dostępu: program <code>starter</code>	104
Poradniki bezpośredniego dostępu: program <code>learn</code>	104
Znaczenie terminów technicznych: polecenie <code>glossary</code>	106
Programy pomocy: polecenie <code>help</code>	106
Poradniki programowe w Unixie - podsumowanie	107
<i>Inne źródła pomocy w Unixie: doradcy systemowi i znawcy</i>	107
Usenet - sieć ogólnosiwiatowa	109
Posługiwanie się Podręcznikiem: czarodzieje i guru Unixa	109
12 Poznawanie systemu	111
Wstęp	111
Wiadomości systemowe: polecenie <code>news</code>	111
Wyświetlanie informacji systemowej: polecenie <code>uname</code>	113
Wyświetlanie informacji na temat sesji: polecenia <code>logname</code> i <code>tty</code>	114
Kto jeszcze jest zarejestrowany: polecenie <code>who</code>	115
Sprawdzanie, czym zajmują się inni: polecenie <code>whodo</code>	116

Informacja o procesach: polecenie <code>ps</code>	117
Zwięzła informacja na temat procesów	119
13 Sterowanie systemem	121
Wstęp	121
Kasowanie ekranu: polecenie <code>clear</code>	121
Ograniczanie dostępu do terminalu: polecenie <code>mesg</code>	122
Zmiana hasła: polecenie <code>passwd</code>	122
Zarządzanie hasłami	123
Jak są przechowywane hasła w Unixie?	126
Wyświetlenie identyfikatorów użytkownika i grupy: polecenie <code>id</code>	128
Tymczasowa zmiana identyfikatora użytkownika: polecenie <code>su</code>	129
14 Łączność między użytkownikami	131
Wstęp	131
Łączność między użytkownikami: polecenie <code>write</code>	131
Przygotowanie do nawiązania łączności	132
Kłopoty z połączeniem z innym terminalem	133
Odpowiedź na wiadomość	134
Łączność dwustronna	134
Wiadomości do wszystkich użytkowników: polecenie <code>wall</code>	136
15 System pocztowy w Unixie	139
Wstęp	139
Dokąd wysłać pocztę? UUCP i Internet	139
Dostęp do poczty	140
Adresy pocztowe w systemie Unix	141
Programy pocztowe: <code>mailx</code> i <code>mail</code>	142
<i>Nadawanie poczty</i>	143
<i>Przygotowanie wiadomości</i>	144
<i>Ostrożnie z adresami!</i>	145
<i>Odbiór poczty</i>	146
Polecenia <code>mailx</code>	148
<i>Spis wiadomości</i>	150
<i>Czytanie wiadomości</i>	152
<i>Odpowiedź na wiadomość</i>	153

<i>Kasowanie wiadomości</i>	154
<i>Zapisywanie wiadomości</i>	155
<i>Gdzie wiadomości są przechowywane?</i>	155
<i>Przeczytanie wiadomości z pliku</i>	156
Wydawanie poleceń w trybie wejściowym: zmiana trybu za pomocą tyldy	157
Wykorzystanie edytora tekstu vi do redagowania wiadomości	159
Tworzenie wiadomości w trybie poleceń	159
Wykonywanie poleceń Unixa podczas działania programu mailx	160
16 System plików w Unixie	161
Wstęp	161
Czym jest plik?	161
Trzy rodzaje plików w Unixie	162
Pliki tekstowe i binarne	163
Co znajduje się wewnątrz katalogu?	164
<i>Połączenia</i>	166
Co się dzieje w chwili usunięcia pliku?	167
Kopiowanie i przenoszenie plików	168
Własność pliku	169
<i>Kto jest właścicielem plików systemowych?</i>	170
Jak używać praw korzystania z plików?	171
<i>Grupy</i>	173
Organizacja praw korzystania z plików w Unixie	174
17 Drzewopodobny system plików	175
Wstęp	175
Podkatalogi i katalogi nadrzędne	175
<i>Porządkowanie za pomocą podkatalogów</i>	176
Zasady tworzenia systemu katalogowego	178
Drzewopodobny system plików	178
System katalogowy w Unixie	178
Nazwy plików i katalogów	181
Nazwy ścieżek	182
<i>Katalog aktualny: pełne i względne nazwy ścieżek</i>	183
18 Na katalogowym drzewie	185

Wstęp	185
Zmiana katalogu aktualnego: polecenia <code>cd</code> i <code>pwd</code>	185
Poruszanie się po drzewie za pomocą pełnych nazw ścieżek	186
<i>Wiedzieć, gdzie się jest</i>	187
Poruszanie się po drzewie katalogowym za pomocą względnych nazw ścieżek	188
Dwie specjalne nazwy katalogów: <code>.</code> i <code>..</code>	189
19 Operacje na katalogach	193
Wstęp	193
Tworzenie katalogów: polecenie <code>mkdir</code>	193
Kod praw do pliku	194
<i>Kody praw bardziej szczegółowo</i>	196
Usuwanie katalogów: polecenie <code>rmdir</code>	196
<i>Szybki sposób przycięcia drzewa katalogowego</i>	197
Zmiana nazwy katalogów: polecenie <code>mv</code>	198
Przenoszenie katalogów: polecenie <code>mvdir</code>	199
Kopiowanie katalogów: polecenie <code>copy</code>	201
Podsumowanie poleceń do obsługi katalogów: porównanie Unixa z DOS-em	203
20 Tworzenie plików zwykłych	205
Wstęp	205
<i>Jak tworzyć pliki</i>	205
Przyznawanie praw korzystania z plików	205
Sterowanie maską kodu praw	207
Zmiana kodu praw: polecenie <code>chmod</code>	209
Zmiana właściciela pliku i grupy: polecenia <code>chown</code> i <code>chgrp</code>	209
Tworzenie plików pustych: polecenie <code>touch</code>	210
Tworzenie krótkich plików: polecenie <code>cat</code>	212
21 Informacja o plikach	215
Wstęp	215
Wyświetlenie informacji o plikach: polecenia <code>ls</code> i <code>lc</code>	215
Nazwy plików ukrytych: polecenie <code>ls -a</code>	218
Dodatkowe informacje na temat plików: polecenie <code>ls -l</code>	219
Uporządkowanie według czasu modyfikacji pliku: polecenie <code>ls -t</code>	221
Informacja na temat podkatalogów: polecenie <code>ls -R</code>	222

Informacja na temat katalogu: polecenie <code>ls -d</code>	223
Podsumowanie najważniejszych opcji polecenia <code>ls</code>	224
22 Zarządzanie plikami zwykłymi	225
Wstęp	225
Wyrażenia regularne	225
Wyrażenia regularne: użycie <code>?</code> i <code>*</code> w zastępstwie znaków	226
Wyrażenia regularne: użycie znaków <code>[,]</code> , <code>-</code> , <code>!</code>	228
Podsumowanie znaków używanych w wyrażeniach regularnych	229
Usuwanie plików: polecenie <code>rm</code>	230
Usuwanie plików z podkatalogów: polecenie <code>rm -r</code>	232
Przemianowywanie i przenoszenie plików: polecenie <code>mv</code>	234
Kopiowanie plików: polecenie <code>cp</code>	235
Kopiowanie plików za pomocą polecenia <code>copy</code>	236
Tworzenie połączeń: polecenie <code>ln</code>	238
23 Pliki tekstowe	241
Wstęp	241
Poznawanie rodzaju pliku: polecenie <code>file</code>	241
Zliczanie znaków, słów i wierszy: polecenie <code>wc</code>	244
Dwa programy wyświetlania pliku: <code>more</code> i <code>pg</code>	246
Wyświetlanie zawartości pliku za pomocą polecenia <code>more</code>	247
Wyświetlanie zawartości pliku za pomocą polecenia <code>pg</code>	249
Wyświetlenie końcowej części pliku: polecenie <code>tail</code>	252
Łączenie i kopiowanie plików: polecenie <code>cat</code>	253
Ciekawe doświadczenie z wykorzystaniem polecenia <code>cat</code>	255
Wykorzystanie polecenia <code>cat</code> do łączenia plików	255
24 Przetwarzanie tekstów w Unixie	259
Wstęp	259
Przetwarzanie tekstów w Unixie	259
Edytory	259
Programy do formatowania tekstów	261
Automatyczne przetwarzanie tekstów	264
Korekta dokumentu	265
Zmiany w dokumencie	265

Przygotowanie dokumentu do druku	266
Tworzenie skorowidza	266
Zestawienie poleceń do przetwarzania tekstu w Unixie	267
25 Edytor vi: podstawy	271
Wstęp	271
Uczenie się edytora vi	271
Pierwsze kroki	272
Wykorzystanie ekranu przez edytor vi	273
Dwa tryby pracy	274
Wydawanie poleceń ex	275
Zapisywanie zmian i zakończenie pracy edytora vi	276
Równoczesna edycja kilku plików	278
26 Edytor vi: wyświetlanie plików i przesuwanie kursora	281
Wstęp	281
Kursor	281
Poruszanie się dużymi skokami	282
Poruszanie się za pomocą numerów wierszy	282
Poszukiwanie wzorca	283
Wyrażenia regularne w edytorze vi	286
Poruszanie się średnimi skokami	289
Poruszanie się małymi skokami	290
Poruszanie się bardzo małymi skokami	292
Zmiana położenia aktualnego wiersza na ekranie	293
Powrót i zaznaczenie	295
Powtarzanie poleceń w edytorze vi	296
27 Edytor vi: modyfikacja plików tekstowych	299
Wstęp	299
Przygotowanie do pracy	299
Anulowanie zmian i powtarzanie poleceń	300
Wstawianie tekstu do bufora edycyjnego	301
Korekta błędów w trybie wstawiania	303
Wstawianie znaków specjalnych	303
Wymiana tekstu	304

Zamiana wielkich i małych liter	306
Tworzenie i dzielenie wierszy	307
Kasowanie tekstu	309
Odzyskiwanie skasowanego tekstu; bufory usunięć	310
Przenoszenie tekstu za pomocą buforów mianowanych	312
Odzyskiwanie skasowanego tekstu za pomocą bufora niemianowanego	314
28 Edytor vi: wiadomości uzupełniające	317
Wstęp	317
Nastawianie i wyświetlanie opcji	317
Różne opcje	318
Użycie poleceń Unixa z wewnątrz edytora vi	320
Podawanie numerów wierszy na użytek poleceń ex	323
Zapisywanie i wczytywanie tekstu przy użyciu poleceń edytora ex	326
Kopiowanie, kasowanie i przenoszenie tekstu przy użyciu edytora ex	328
Wymiana wierszy	329
Wykonywanie poleceń w grupie wierszy	331
Dopasowanie i wymiana wzorców złożonych	333
Zmiana wielkości liter w łańcuchu znaków	336
Skrypt edycyjny	337
Skróty	338
Ustanowienie własnego środowiska pracy z edytorem vi	340
29 Więcej na temat poleceń	343
Wstęp	343
Wyświetlenie zestawu argumentów: polecenie echo	343
Wyświetlanie dużych znaków: polecenie banner	344
Użycie poleceń echo i banner do testowania przetwarzania argumentów przez powłokę	345
Cytowanie przy użyciu ukośnika	346
Przenoszenie polecenia do następnego wiersza	348
Cytowanie za pomocą apostrofu	350
Cytowanie przy użyciu cudzysłowu	351
Wymiana polecenia przy użyciu akcentów	352
Wydawanie poleceń drugoplanowych	353
Przerwanie procesu drugoplanowego: polecenie kill	354

Uprzywilejowanie procesów: polecenie nice	356
Warunkowe wykonanie poleceń przy użyciu && i 	357
30 Sterowanie strumieniem wejściowym i wyjściowym; łączenie poleceń	359
Wstęp	359
Standardowy strumień wejściowy, wyjściowy i diagnostyczny	359
Przeadresowanie standardowego strumienia wejściowego	360
Przeadresowanie standardowego strumienia wyjściowego	361
Dodawanie danych do pliku wyjściowego	361
Przeadresowanie standardowego strumienia diagnostycznego	362
Przeadresowywanie w wypadku urządzeń	363
Wykorzystanie pliku pustego: /dev/null	364
Filtry i łącza	365
Znaczenie potoków	366
Rozwidlenie potoku w trójkniku	368
Dlaczego Unix ma dużo więcej filtrów od DOS-a?	369
31 Poszukiwanie, sortowanie i porównywanie	371
Wstęp	371
Poszukiwanie wzorca: polecenie grep	371
Wykorzystanie wyrażeń regularnych w poleceniu grep	373
Poszukiwanie zaawansowane: polecenie egrep	375
Poszukiwanie wzorców ustalonych: polecenie fgrep	377
Podstawy sortowania	379
Tablica kodu ASCII: /usr/pub/ascii	380
Sortowanie plików tekstowych: polecenie sort	380
Opcje polecenia sort	382
Sortowanie przy użyciu pól	384
Opcje sortowania przy użyciu pól	386
Załącznik A: Kody ASCII	389
Załącznik B: Zasady uczenia się Unixa	395
Załącznik C: Porady dla użytkowników systemu DOS-a	401
Załącznik D: Wykaz poleceń Unixa w wersji System V	405
Załącznik E: Glosariusz	425