

Genialne skrypty powłoki : ponad 100 rozwiązań dla systemów Linux, macOS i Unix / Dave Taylor, Brandon Perry. – Gliwice, cop. 2017

Spis treści

WPROWADZENIE	23
Czego się nauczysz	24
To jest książka dla Ciebie, jeżeli	24
Struktura książki	25
Materiały w Internecie	28
Na koniec	28
0	
BŁYSKAWICZNY KURS PISANIA SKRYPTÓW	29
Czym w ogóle są skrypty powłoki?	29
Wykonywanie poleceń	31
Konfigurowanie skryptu logowania	32
Uruchamianie skryptów	33
Prostsze uruchamianie skryptów	35
Po co stosować skrypty powłoki?	36
Bierzmy się do dzieła	37
1	
BRAKUJĄCA BIBLIOTEKA KODU	39
Czym jest POSIX?	40
Skrypt I. Wyszukiwanie programów w katalogach zmiennej PATH	41
Kod	41
Jak to działa?	43
Uruchomienie skryptu	43
Wyniki	44
Rozbudowa skryptu	44
Skrypt 2. Weryfikacja wprowadzanych danych: tylko litery i cyfry	45
Kod	45
Jak to działa?	46
Uruchomienie skryptu	46
Wyniki	47
Rozbudowa skryptu	47
Skrypt 3. Normalizacja formatów dat	48
Kod	48
Jak to działa?	49
Uruchomienie skryptu	49
Wyniki	50
Rozbudowa skryptu	50
Skrypt 4. Czytelne wyświetlanie dużych liczb	51
Kod	51
Jak to działa?	52

Uruchomienie skryptu	52
Wyniki	53
Rozbudowa skryptu	53
Skrypt 5. Weryfikacja poprawności liczb całkowitych	54
Kod	54
Jak to działa?	55
Uruchomienie skryptu	55
Wyniki	55
Rozbudowa skryptu	56
Skrypt 6. Weryfikacja poprawności liczb zmiennoprzecinkowych	56
Kod	57
Jak to działa?	58
Uruchomienie skryptu	58
Wyniki	59
Rozbudowa skryptu	59
Skrypt 7. Weryfikacja poprawności daty	59
Kod	60
jak to działa?	62
Uruchomienie skryptu	62
Wyniki	62
Rozbudowa skryptu	63
Skrypt 8. Lepsza implementacja polecenia echo	63
Kod	64
Uruchomienie skryptu	65
Wyniki	65
Rozbudowa skryptu	65
Skrypt 9. Zmiennoprzecinkowy kalkulator o konfigurowanej dokładności	65
Kod	66
Jak to działa?	66
Uruchomienie skryptu	67
Wyniki	67
Skrypt 10. Blokowanie plików	67
Kod	69
Jak to działa?	70
Uruchomienie skryptu	70
Wyniki	70
Rozbudowa skryptu	71
Skrypt 11. Sekwencje kolorów ANSI	71
Kod	72
Jak to działa?	72
Uruchomienie skryptu	73
Wyniki	73
Rozbudowa skryptu	73
Skrypt 12. Tworzenie biblioteki skryptów powłoki	74
Kod	74
jak to działa?	76
Uruchomienie skryptu	76
Wyniki	76

Skrypt 13. Diagnostyka skryptów powłoki	76
Kod	77
Jak to działa?	77
Uruchomienie skryptu	78
Wyniki	80
Rozbudowa skryptu	80
2	
ULEPSZANIE POLECEŃ	81
Skrypt 14. Formatowanie długich wierszy tekstu	83
Kod	83
Jak to działa?	83
Uruchomienie skryptu	84
Wyniki	84
Skrypt 15. Tworzenie kopii zapasowych usuwanych plików	85
Kod	85
Jak to działa?	86
Uruchomienie skryptu	87
Wyniki	87
Rozbudowa skryptu	88
Skrypt 16. Korzystanie z archiwum usuniętych plików	88
Kod	88
Jak to działa?	90
Uruchomienie skryptu	92
Wyniki	92
Rozbudowa skryptu	92
Skrypt 17. Rejestrowanie usuwanych plików	93
Kod	93
Jak to działa?	93
Uruchomienie skryptu	94
Wyniki	94
Rozbudowa skryptu	94
Skrypt 18. Wyświetlanie zawartości katalogów	95
Kod	95
Jak to działa?	96
Uruchomienie skryptu	97
Wyniki	97
Rozbudowa skryptu	98
Skrypt 19. Wyszukiwanie plików według nazw	98
Kod	98
Jak to działa?	99
Uruchomienie skryptu	99
Wyniki	100
Rozbudowa skryptu	101
Skrypt 20. Emulowanie innych środowisk: MS-DOS	101
Kod	102
Jak to działa?	103
Uruchomienie skryptu	103

Wyniki	103
Rozbudowa skryptu	103
Skrypt 21. Wyświetlanie czasu w różnych strefach	104
Kod	104
Jak to działa?	106
Uruchomienie skryptu	107
Wyniki	107
Rozbudowa skryptu	107

3

TWORZENIE NARZĘDZI	109
Skrypt 22. Notes	109
Kod	110
Jak to działa?	111
Uruchomienie skryptu	111
Wyniki	112
Rozbudowa skryptu	112
Skrypt 23. Interaktywny kalkulator	113
Kod	113
Jak to działa?	114
Uruchomienie skryptu	114
Wyniki	114
Rozbudowa skryptu	115
Skrypt 24. Przeliczanie temperatur	115
Kod	115
Jak to działa?	116
Uruchomienie skryptu	117
Wyniki	117
Rozbudowa skryptu	118
Skrypt 25. Obliczanie rat kredytu	118
Kod	118
jak to działa?	119
Uruchomienie skryptu	119
Wyniki	119
Rozbudowa skryptu	120
Skrypt 26. Rejestrowanie terminów	120
Kod	121
Jak to działa?	123
Uruchomienie skryptu	124
Wyniki	124
Rozbudowa skryptu	126

4

REGULOWANIE SYSTEMU UNIX	127
Skrypt 27. Wyświetlanie zawartości plików wraz z numerami wierszy	128
Kod	128
Jak to działa?	128
Uruchomienie skryptu	129

Wyniki	129
Rozbudowa skryptu	129
Skrypt 28. Zawijanie tylko długich wierszy	129
Kod	130
Jak to działa?	130
Uruchomienie skryptu	131
Wyniki	131
Skrypt 29. Wyświetlanie zawartości pliku wraz z dodatkowymi informacjami	131
Kod	132
Jak to działa?	132
Uruchomienie skryptu	133
Wyniki	133
Skrypt 30. Emulowanie argumentów GNU w poleceniu quota	133
Kod	133
Jak to działa?	134
Uruchomienie skryptu	134
Wyniki	134
Skrypt 31. Upodobnienie polecenia sftp do ftp	135
Kod	135
Jak to działa?	136
Uruchomienie skryptu	136
Wyniki	136
Rozbudowa skryptu	137
Skrypt 32. Korekta polecenia grep	137
Kod	138
Jak to działa?	139
Uruchomienie skryptu	140
Wyniki	140
Rozbudowa skryptu	140
Skrypt 33. Praca ze skompresowanymi plikami	140
Kod	140
Jak to działa?	142
Uruchomienie skryptu	142
Wyniki	142
Rozbudowa skryptu	143
Skrypt 34. Maksymalna kompresja plików	143
Kod	144
Jak to działa?	145
Uruchomienie skryptu	145
Wyniki	145

5

ADMINISTROWANIE SYSTEMEM: ZARZĄDZANIE UŻYTKOWNIKAMI

147

Skrypt 35. Analiza miejsca na dysku	149
Kod	149
Jak to działa?	149

Uruchomienie skryptu	150
Wyniki	150
Rozbudowa skryptu	151
Skrypt 36. Identyfikacja użytkowników przekraczających limit miejsca na dysku	151
Kod	151
Jak to działa?	152
Uruchomienie skryptu	152
Wyniki	152
Rozbudowa skryptu	153
Skrypt 37. Poprawienie czytelności wyniku polecenia df	153
Kod	153
Jak to działa?	154
Uruchomienie skryptu	154
Wyniki	155
Rozbudowa skryptu	155
Skrypt 38. Sprawdzanie ilości dostępnego miejsca na dyskach	156
Kod	156
Jak to działa?	157
Uruchomienie skryptu	157
Wyniki	157
Rozbudowa skryptu	157
Skrypt 39. Bezpieczny skrypt locate	157
Kod	158
Jak to działa?	160
Uruchomienie skryptu	160
Wyniki	161
Rozbudowa skryptu	161
Skrypt 40. Dodawanie konta użytkownika	162
Kod	162
Jak to działa?	163
Uruchomienie skryptu	164
Wyniki	164
Rozbudowa skryptu	164
Skrypt 41. Blokowanie konta użytkownika	165
Kod	165
Jak to działa?	166
Uruchomienie skryptu	166
Wyniki	166
Skrypt 42. Usuwanie konta użytkownika	167
Kod	167
Jak to działa?	168
Uruchomienie skryptu	169
Wyniki	169
Rozbudowa skryptu	169
Skrypt 43. Weryfikacja środowiska użytkownika	170
Kod	170
Jak to działa?	171

Uruchomienie skryptu	172
Wyniki	172
Skrypt 44. Sprzątanie po odejściu gości	173
Kod	173
jak to działa?	174
Uruchomienie skryptu	174
Wyniki	174

6

ZARZĄDZANIE SYSTEMEM: OPERACJE UTRZYMANIOWE	175
Skrypt 45. Kontrolowanie poleceń z atrybutem setuid	176
Kod	177
Jak to działa?	177
Uruchomienie skryptu	178
Wyniki	178
Skrypt 46. Ustawianie daty systemowej	178
Kod	179
Jak to działa?	180
Uruchomienie skryptu	180
Wyniki	180
Skrypt 47. Przerwanie procesu o zadanej nazwie	181
Kod	182
Jak to działa?	183
Uruchomienie skryptu	183
Wyniki	184
Rozbudowa skryptu	184
Skrypt 48. Weryfikacja poprawności pliku programu cron	184
Kod	185
Jak to działa?	188
Uruchomienie skryptu	189
Wyniki	189
Rozbudowa skryptu	189
Skrypt 49. Wykonywanie zadań systemowych programu cron	190
Kod	190
Jak to działa?	191
Uruchomienie skryptu	192
Wyniki	192
Rozbudowa skryptu	192
Skrypt 50. Cykliczne zmienianie plików dzienników	193
Kod	193
Jak to działa?	196
Uruchomienie skryptu	196
Wyniki	196
Rozbudowa skryptu	197
Skrypt 51. Tworzenie zapasowych kopii plików	197
Kod	197
Jak to działa?	199
Uruchomienie skryptu	199

Wyniki	199
Skrypt 52. Tworzenie zapasowych kopii katalogów	200
Kod	200
Jak to działa?	201
Uruchomienie skryptu	201
Wyniki	202

7

UŻYTKOWNICY SIECI WWW I INTERNETU	203
Skrypt 53. Pobieranie plików za pomocą programu ftp	204
Kod	205
Jak to działa?	205
Uruchomienie skryptu	206
Wyniki	206
Rozbudowa skryptu	207
Skrypt 54. Wyodrębnianie adresów URL ze strony WWW	208
Kod	208
Jak to działa?	209
Uruchomienie skryptu	209
Wyniki	209
Rozbudowa skryptu	211
Skrypt 55. Uzyskiwanie informacji o użytkowniku serwisu GitHub	211
Kod	211
Jak to działa?	212
Uruchomienie skryptu	212
Wyniki	212
Rozbudowa skryptu	212
Skrypt 56. Wyszukiwanie kodów pocztowych	213
Kod	213
Jak to działa?	213
Uruchomienie skryptu	214
Wyniki	214
Rozbudowa skryptu	214
Skrypt 57. Wyszukiwanie kierunkowych numerów telefonicznych	214
Kod	215
Jak to działa?	215
Uruchomienie skryptu	215
Wyniki	216
Rozbudowa skryptu	216
Skrypt 58. Informacje o pogodzie	216
Kod	216
Jak to działa?	217
Uruchomienie skryptu	217
Wyniki	218
Rozbudowa skryptu	218
Skrypt 59. Uzyskiwanie informacji o filmie z bazy IMDb	218
Kod	218
Jak to działa?	220

Uruchomienie skryptu	221
Wyniki	221
Rozbudowa skryptu	221
Skrypt 60. Przeliczanie walut	222
Kod	222
Jak to działa?	223
Uruchomienie skryptu	223
Wyniki	223
Rozbudowa skryptu	224
Skrypt 61. Uzyskiwanie informacji o adresie bitcoin	224
Kod	224
Jak to działa?	225
Uruchomienie skryptu	225
Wyniki	225
Rozbudowa skryptu	226
Skrypt 62. Śledzenie zmian na stronach WWW	226
Kod	226
Jak to działa?	228
Uruchomienie skryptu	228
Wyniki	229
Rozbudowa skryptu	229
8	
SZTUCZKI WEBMASTERA	231
Uruchamianie skryptów opisanych w tym rozdziale	233
Skrypt 63. Wyświetlanie informacji o środowisku CGI	234
Kod	234
Jak to działa?	234
Uruchomienie skryptu	234
Wyniki	235
Skrypt 64. Rejestrowanie zdarzeń WWW	235
Kod	236
Jak to działa?	237
Uruchomienie skryptu	237
Wyniki	238
Rozbudowa skryptu	238
Skrypt 65. Dynamiczne tworzenie stron WWW	239
Kod	239
Jak to działa?	240
Uruchomienie skryptu	240
Wyniki	240
Rozbudowa skryptu	240
Skrypt 66. Przesyłanie stron WWW w wiadomościach e-mail	241
Kod	241
Jak to działa?	242
Uruchomienie skryptu	242
Wyniki	242
Rozbudowa skryptu	243

Skrypt 67. Internetowy album zdjęć	243
Kod	243
Jak to działa?	244
Uruchomienie skryptu	244
Wyniki	244
Rozbudowa skryptu	245
Skrypt 68. Wyświetlanie losowych napisów	246
Kod	246
Jak to działa?	247
Uruchomienie skryptu	247
Wyniki	247
Rozbudowa skryptu	247

9

ADMINISTROWANIE STRONAMI WWW I DANymi W INTERNECIE	249
Skrypt 69. Wyszukiwanie błędnych odnośników wewnętrznych	250
Kod	250
Jak to działa?	251
Uruchomienie skryptu	251
Wyniki	251
Rozbudowa skryptu	252
Skrypt 70. Wyszukiwanie błędnych odnośników zewnętrznych	253
Kod	253
Jak to działa?	254
Uruchomienie skryptu	254
Wyniki	255
Skrypt 71. Zarządzanie hasłami do serwera Apache	255
Kod	256
Jak to działa?	259
Uruchomienie skryptu	261
Wyniki	261
Rozbudowa skryptu	262
Skrypt 72. Synchronizacja plików z serwerem FTP	262
Kod	263
Jak to działa?	264
Uruchomienie skryptu	264
Wyniki	264
Rozbudowa skryptu	265

10

ADMINISTROWANIE SERWERAMI INTERNETOWYMI	267
Skrypt 73. Analiza pliku access log serwera Apache	267
Kod	269
Jak to działa?	270
Uruchomienie skryptu	271
Wyniki	271
Rozbudowa skryptu	272

Skrypt 74. Analiza zapytań wyszukiwarek	272
Kod	272
jak to działa?	273
Uruchomienie skryptu	274
Wyniki	274
Rozbudowa skryptu	274
Skrypt 75. Analiza pliku error log serwera Apache	275
Kod	276
Jak to działa?	278
Uruchomienie skryptu	278
Wyniki	278
Skrypt 76. Zapobieganie katastrofom poprzez tworzenie zewnętrznego archiwum plików	279
Kod	280
Jak to działa?	280
Uruchomienie skryptu	281
Wyniki	281
Rozbudowa skryptu	281
Skrypt 77. Monitorowanie stanu sieci	282
Kod	283
Jak to działa?	286
Uruchomienie skryptu	287
Wyniki	288
Rozbudowa skryptu	289
Skrypt 78. Zmianie priorytetu procesu o zadanej nazwie	289
Kod	289
Jak to działa?	291
Uruchomienie skryptu	291
Wyniki	291
Rozbudowa skryptu	292
11	
SKRYPTY W SYSTEMIE MACOS	293
Skrypt 79. Automatyczne zrzuty ekranu	295
Kod	296
Jak to działa?	296
Uruchomienie skryptu	297
Wyniki	297
Rozbudowa skryptu	297
Skrypt 80. Dynamiczne ustawianie tytułu okna terminala	298
Kod	298
Jak to działa?	298
Uruchomienie skryptu	298
Wyniki	299
Rozbudowa skryptu	299
Skrypt 81. Lista zawartości biblioteki iTunes	299
Kod	300
Jak to działa?	300

Uruchomienie skryptu	301
Wyniki	301
Rozbudowa skryptu	301
Skrypt 82. Ulepszone polecenie open	301
Kod	302
Jak to działa?	302
Uruchomienie skryptu	303
Wyniki	303
Rozbudowa skryptu	303

12

SKRYPTY DO GIER I ZABAWY	305
Skrypt 83. Gra słowna: anagramy	307
Kod	307
Jak to działa?	308
Uruchomienie skryptu	309
Wyniki	309
Rozbudowa skryptu	309
Skrypt 84. Wisielec: odgadnij słowo, zanim będzie za późno	310
Kod	310
jak to działa?	312
Uruchomienie skryptu	312
Wyniki	312
Rozbudowa skryptu	313
Skrypt 85. Quiz: stolice państw	314
Kod	314
Jak to działa?	315
Uruchomienie skryptu	315
Wyniki	316
Rozbudowa skryptu	316
Skrypt 86. Czy to jest liczba pierwsza?	317
Kod	317
jak to działa?	318
Uruchomienie skryptu	318
Wyniki	318
Rozbudowa skryptu	319
Skrypt 87. Rzucamy kośćmi	319
Kod	319
Jak to działa?	320
Uruchomienie skryptu	321
Rozbudowa skryptu	322
Skrypt 88. Acey Deucey	322
Kod	323
Jak to działa?	327
Uruchomienie skryptu	329
Wyniki	329
Rozbudowa skryptu	330

13

PRACA W CHMURZE 331

Skrypt 89. Utrzymywanie Dropboksa w działaniu	332
Kod	332
Jak to działa?	332
Uruchomienie skryptu	333
Wyniki	333
Rozbudowa skryptu	333
Skrypt 90. Synchronizowanie plików z systemem Dropbox	333
Kod	333
Jak to działa?	335
Uruchomienie skryptu	335
Wyniki	335
Rozbudowa skryptu	336
Skrypt 91. Tworzenie pokazu slajdów z serii zdjęć w chmurze	336
Kod	337
Jak to działa?	337
Uruchomienie skryptu	338
Wyniki	338
Rozbudowa skryptu	338
Skrypt 92. Synchronizowanie plików z Google Drive	339
Kod	339
Jak to działa?	340
Uruchomienie skryptu	340
Wyniki	340
Rozbudowa skryptu	341
Skrypt 93. Mówi komputer	341
Kod	342
Jak to działa?	343
Uruchomienie skryptu	344
Wyniki	344
Rozbudowa skryptu	344

14

IMAGEMAGICK I PRACA Z PLIKAMI GRAFICZNYMI 345

Skrypt 94. Udoskonalony analizator wielkości obrazów	346
Kod	346
Jak to działa?	346
Uruchomienie skryptu	347
Wyniki	347
Rozbudowa skryptu	348
Skrypt 95. Znaki wodne	348
Kod	348
Jak to działa?	349
Uruchomienie skryptu	350
Wyniki	350
Rozbudowa skryptu	351
Skrypt 96. Oprawianie w ramki	351

Kod	351
Jak to działa?	353
Uruchomienie skryptu	353
Wyniki	353
Rozbudowa skryptu	354
Skrypt 97. Tworzenie miniatur	354
Kod	355
Jak to działa?	356
Uruchomienie skryptu	357
Wyniki	357
Rozbudowa skryptu	358
Skrypt 98. Interpretacja informacji GPS	358
Kod	358
Jak to działa?	359
Uruchomienie skryptu	360
Wyniki	360
Rozbudowa skryptu	360
15	
DNI I DATY	361
Skrypt 99. Określanie dnia tygodnia dla zadanej daty w przeszłości	362
Kod	362
Jak to działa?	363
Uruchomienie skryptu	363
Rozbudowa skryptu	364
Skrypt 100. Określanie liczby dni pomiędzy dwiema datami	364
Kod	364
Jak to działa?	366
Uruchomienie skryptu	367
Rozbudowa skryptu	367
Skrypt 101. Określenie liczby dni pozostałych do zadanej daty	367
Kod	367
Jak to działa?	370
Uruchomienie skryptu	370
Rozbudowa skryptu	370
A	
INSTALACJA POWŁOKI BASH W SYSTEMIE WINDOWS 10	371
Włączenie trybu dewelopera	372
instalacja powłoki bash	373
Powłoka Microsoft bash a system Linux	374
B	
DODATKOWE SKRYPTY	375
Skrypt 102. Zmiana nazw wielu plików	375
Kod	376
Jak to działa?	376
Uruchomienie skryptu	377

Wyniki	377
Rozbudowa skryptu	377
Skrypt 103. Zwielokrotnione uruchamianie programów na komputerze wieloprocesorowym	378
Kod	378
Jak to działa?	379
Uruchomienie skryptu	380
Wyniki	380
Rozbudowa skryptu	381
Skrypt 104. Określanie fazy Księżyca	381
Kod	381
Jak to działa?	382
Uruchomienie skryptu	383
Wyniki	383
Rozbudowa skryptu	383
SKOROWIDZ	385

oprac. BPK