

# Оглавление

<b>Об авторах</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>О научном рецензенте</b> . . . . .	<b>24</b>
<b>Благодарности для первого издания.</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>Благодарности для второго издания.</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>Введение</b> . . . . .	<b>27</b>
Что исчезло во втором издании . . . . .	27
Эта книга для вас, если... . . . . .	28
Структура книги . . . . .	28
Ресурсы в сети . . . . .	33
В заключение . . . . .	33
<b>Глава 0. Краткое введение в сценарии командной оболочки</b> . . . . .	<b>34</b>
Что такое командная оболочка? . . . . .	34
Запуск команд . . . . .	36
Настройка оболочки входа . . . . .	37
Запуск сценариев командной оболочки . . . . .	38
Упрощение способа вызова сценариев . . . . .	40
Почему именно сценарии командной оболочки? . . . . .	41
За дело . . . . .	42
<b>Глава 1. Отсутствующая библиотека</b> . . . . .	<b>43</b>
Что такое POSIX? . . . . .	43
№ 1. Поиск программ в PATH . . . . .	44
Код . . . . .	45
Как это работает . . . . .	47
Запуск сценария . . . . .	47
Результаты . . . . .	48
Усовершенствование сценария . . . . .	48

---

<b>№ 2. Проверка ввода: только алфавитно-цифровые символы . . . . .</b>	<b>49</b>
Код . . . . .	50
Как это работает . . . . .	50
Запуск сценария . . . . .	51
Результаты . . . . .	51
Усовершенствование сценария . . . . .	51
<b>№ 3. Нормализация форматов дат . . . . .</b>	<b>52</b>
Код . . . . .	53
Как это работает . . . . .	54
Запуск сценария . . . . .	54
Результаты . . . . .	55
Усовершенствование сценария . . . . .	55
<b>№ 4. Удобочитаемое представление больших чисел . . . . .</b>	<b>56</b>
Код . . . . .	56
Как это работает . . . . .	57
Запуск сценария . . . . .	58
Результаты . . . . .	58
Усовершенствование сценария . . . . .	58
<b>№ 5. Проверка ввода: целые числа . . . . .</b>	<b>59</b>
Код . . . . .	59
Как это работает . . . . .	60
Запуск сценария . . . . .	61
Результаты . . . . .	61
Усовершенствование сценария . . . . .	61
<b>№ 6. Проверка ввода: вещественные числа . . . . .</b>	<b>62</b>
Код . . . . .	62
Как это работает . . . . .	64
Запуск сценария . . . . .	64
Результаты . . . . .	64
Усовершенствование сценария . . . . .	65
<b>№ 7. Проверка форматов дат . . . . .</b>	<b>65</b>
Код . . . . .	66
Как это работает . . . . .	67
Запуск сценария . . . . .	68
Результаты . . . . .	68
Усовершенствование сценария . . . . .	69
<b>№ 8. Улучшение некачественных реализаций echo . . . . .</b>	<b>69</b>
Код . . . . .	70
Запуск сценария . . . . .	71
Результаты . . . . .	71
Усовершенствование сценария . . . . .	71

<b>№ 9. Вычисления произвольной точности с вещественными числами . . . . .</b>	<b>72</b>
Код. . . . .	72
Как это работает . . . . .	73
Запуск сценария . . . . .	74
Результаты . . . . .	74
<b>№ 10. Блокировка файлов . . . . .</b>	<b>74</b>
Код. . . . .	75
Как это работает . . . . .	76
Запуск сценария . . . . .	77
Результаты . . . . .	77
Усовершенствование сценария . . . . .	78
<b>№ 11. ANSI-последовательности управления цветом. . . . .</b>	<b>78</b>
Код. . . . .	79
Как это работает . . . . .	79
Запуск сценария . . . . .	80
Результаты . . . . .	80
Усовершенствование сценария . . . . .	81
<b>№ 12. Создание библиотечных сценариев . . . . .</b>	<b>81</b>
Код. . . . .	82
Как это работает . . . . .	83
Запуск сценария . . . . .	83
Результаты . . . . .	84
<b>№ 13. Отладка сценариев. . . . .</b>	<b>84</b>
Код. . . . .	85
Как это работает . . . . .	85
Запуск сценария . . . . .	85
Результаты . . . . .	88
Усовершенствование сценария . . . . .	88
<b>Глава 2. Усовершенствование пользовательских команд . . . . .</b>	<b>89</b>
<b>№ 14. Форматирование длинных строк. . . . .</b>	<b>90</b>
Код. . . . .	91
Как это работает . . . . .	91
Запуск сценария . . . . .	92
Результаты . . . . .	92
<b>№ 15. Резервное копирование файлов при удалении . . . . .</b>	<b>93</b>
Код. . . . .	93
Как это работает . . . . .	95
Запуск сценария . . . . .	96
Результаты . . . . .	96
Усовершенствование сценария . . . . .	96

<b>№ 16. Работа с архивом удаленных файлов . . . . .</b>	<b>97</b>
Код . . . . .	97
Как это работает . . . . .	99
Запуск сценария . . . . .	101
Результаты . . . . .	101
Усовершенствование сценария . . . . .	101
<b>№ 17. Журналирование операций удаления файлов . . . . .</b>	<b>102</b>
Код . . . . .	102
Как это работает . . . . .	103
Запуск сценария . . . . .	103
Результаты . . . . .	103
Усовершенствование сценария . . . . .	104
<b>№ 18. Вывод содержимого каталогов . . . . .</b>	<b>105</b>
Код . . . . .	105
Как это работает . . . . .	106
Запуск сценария . . . . .	107
Результаты . . . . .	107
Усовершенствование сценария . . . . .	108
<b>№ 19. Поиск файлов по именам . . . . .</b>	<b>108</b>
Код . . . . .	108
Как это работает . . . . .	109
Запуск сценария . . . . .	110
Результаты . . . . .	110
Усовершенствование сценария . . . . .	111
<b>№ 20. Имитация других окружений: MS-DOS. . . . .</b>	<b>112</b>
Код . . . . .	112
Как это работает . . . . .	113
Запуск сценария . . . . .	113
Результаты . . . . .	114
Усовершенствование сценария . . . . .	114
<b>№ 21. Вывод времени в разных часовых поясах . . . . .</b>	<b>114</b>
Код . . . . .	115
Как это работает . . . . .	117
Запуск сценария . . . . .	118
Результаты . . . . .	118
Усовершенствование сценария . . . . .	118
<b>Глава 3. Создание утилит. . . . .</b>	<b>119</b>
<b>№ 22. Утилита для напоминания. . . . .</b>	<b>119</b>
Код . . . . .	120
Как это работает . . . . .	121

---

Запуск сценария . . . . .	121
Результаты . . . . .	122
Усовершенствование сценария . . . . .	122
<b>№ 23. Интерактивный калькулятор . . . . .</b>	<b>123</b>
Код . . . . .	123
Как это работает . . . . .	124
Запуск сценария . . . . .	124
Результаты . . . . .	124
Усовершенствование сценария . . . . .	125
<b>№ 24. Преобразование температур . . . . .</b>	<b>125</b>
Код . . . . .	125
Как это работает . . . . .	126
Запуск сценария . . . . .	127
Результаты . . . . .	128
Усовершенствование сценария . . . . .	128
<b>№ 25. Вычисление платежей по кредиту . . . . .</b>	<b>128</b>
Код . . . . .	129
Как это работает . . . . .	129
Запуск сценария . . . . .	130
Результаты . . . . .	130
Усовершенствование сценария . . . . .	131
<b>№ 26. Слежение за событиями. . . . .</b>	<b>131</b>
Код . . . . .	132
Как это работает . . . . .	134
Запуск сценария . . . . .	135
Результаты . . . . .	136
Усовершенствование сценария . . . . .	137
<b>Глава 4. Тонкая настройка Unix . . . . .</b>	<b>138</b>
<b>№ 27. Вывод содержимого файлов с нумерацией строк . . . . .</b>	<b>138</b>
Код . . . . .	139
Как это работает . . . . .	139
Запуск сценария . . . . .	139
Результаты . . . . .	139
Усовершенствование сценария . . . . .	140
<b>№ 28. Перенос длинных строк . . . . .</b>	<b>140</b>
Код . . . . .	141
Как это работает . . . . .	141
Запуск сценария . . . . .	141
Результаты . . . . .	142

<b>№ 29. Вывод файла с дополнительной информацией . . . . .</b>	<b>142</b>
Код . . . . .	142
Как это работает . . . . .	143
Запуск сценария . . . . .	143
Результаты . . . . .	144
<b>№ 30. Имитация флагов в стиле GNU с помощью quota . . . . .</b>	<b>144</b>
Код . . . . .	144
Как это работает . . . . .	145
Запуск сценария . . . . .	145
Результаты . . . . .	145
<b>№ 31. Делаем sftp более похожей на ftp . . . . .</b>	<b>146</b>
Код . . . . .	146
Как это работает . . . . .	147
Запуск сценария . . . . .	147
Результаты . . . . .	147
Усовершенствование сценария . . . . .	148
<b>№ 32. Исправление grep . . . . .</b>	<b>148</b>
Код . . . . .	149
Как это работает . . . . .	150
Запуск сценария . . . . .	151
Результаты . . . . .	151
Усовершенствование сценария . . . . .	151
<b>№ 33. Работа со сжатыми файлами . . . . .</b>	<b>151</b>
Код . . . . .	152
Как это работает . . . . .	153
Запуск сценария . . . . .	153
Результаты . . . . .	154
Усовершенствование сценария . . . . .	155
<b>№ 34. Гарантия максимальной степени сжатия файла . . . . .</b>	<b>155</b>
Код . . . . .	155
Как это работает . . . . .	157
Запуск сценария . . . . .	157
Результаты . . . . .	157

## **Глава 5. Системное администрирование: управление пользователями . . . . . 159**

<b>№ 35. Анализ использования дискового пространства . . . . .</b>	<b>160</b>
Код . . . . .	161
Как это работает . . . . .	161
Запуск сценария . . . . .	162

---

Результаты . . . . .	162
Усовершенствование сценария . . . . .	163
<b>№ 36. Уведомление о превышении квоты дискового пространства . . . . .</b>	<b>163</b>
Код. . . . .	163
Как это работает . . . . .	164
Запуск сценария . . . . .	164
Результаты . . . . .	165
Усовершенствование сценария . . . . .	165
<b>№ 37. Увеличение удобочитаемости вывода команды df . . . . .</b>	<b>165</b>
Код. . . . .	166
Как это работает . . . . .	166
Запуск сценария . . . . .	167
Результаты . . . . .	167
Усовершенствование сценария . . . . .	168
<b>№ 38. Определение доступного пространства на диске . . . . .</b>	<b>168</b>
Код. . . . .	169
Как это работает . . . . .	169
Запуск сценария . . . . .	169
Результаты . . . . .	169
Усовершенствование сценария . . . . .	170
<b>№ 39. Реализация защищенной команды locate . . . . .</b>	<b>170</b>
Код. . . . .	171
Как это работает . . . . .	173
Запуск сценария . . . . .	173
Результаты . . . . .	174
Усовершенствование сценария . . . . .	174
<b>№ 40. Добавление пользователей в систему . . . . .</b>	<b>175</b>
Код. . . . .	176
Как это работает . . . . .	177
Запуск сценария . . . . .	177
Результаты . . . . .	177
Усовершенствование сценария . . . . .	178
<b>№ 41. Приостановка действия учетной записи . . . . .</b>	<b>178</b>
Код. . . . .	179
Как это работает . . . . .	180
Запуск сценария . . . . .	180
Результаты . . . . .	180
<b>№ 42. Удаление учетной записи . . . . .</b>	<b>181</b>
Код. . . . .	182
Как это работает . . . . .	183

Запуск сценария . . . . .	183
Результаты . . . . .	184
Усовершенствование сценария . . . . .	184
<b>№ 43. Проверка пользовательского окружения . . . . .</b>	<b>184</b>
Код . . . . .	185
Как это работает . . . . .	186
Запуск сценария . . . . .	187
Результаты . . . . .	188
<b>№ 44. Очистка гостевой учетной записи . . . . .</b>	<b>188</b>
Код . . . . .	188
Как это работает . . . . .	189
Запуск сценария . . . . .	189
Результаты . . . . .	189
<b>Глава 6. Системное администрирование: обслуживание системы. . . . .</b>	<b>190</b>
<b>№ 45. Слежение за программами с атрибутом setuid . . . . .</b>	<b>190</b>
Код . . . . .	191
Как это работает . . . . .	192
Запуск сценария . . . . .	192
Результаты . . . . .	192
<b>№ 46. Установка системной даты . . . . .</b>	<b>193</b>
Код . . . . .	193
Как это работает . . . . .	194
Запуск сценария . . . . .	195
Результаты . . . . .	195
<b>№ 47. Завершение процессов по имени. . . . .</b>	<b>195</b>
Код . . . . .	197
Как это работает . . . . .	198
Запуск сценария . . . . .	199
Результаты . . . . .	199
Усовершенствование сценария . . . . .	199
<b>№ 48. Проверка записей в пользовательских файлах crontab . . . . .</b>	<b>200</b>
Код . . . . .	200
Как это работает . . . . .	204
Запуск сценария . . . . .	204
Результаты . . . . .	205
Усовершенствование сценария . . . . .	205
<b>№ 49. Запуск заданий cron вручную . . . . .</b>	<b>205</b>
Код . . . . .	206
Как это работает . . . . .	207



---

Запуск сценария . . . . .	208
Результаты . . . . .	208
Усовершенствование сценария . . . . .	208
<b>№ 50. Ротация файлов журналов . . . . .</b>	<b>209</b>
Код. . . . .	210
Как это работает . . . . .	212
Запуск сценария . . . . .	213
Результаты . . . . .	213
Усовершенствование сценария . . . . .	214
<b>№ 51. Управление резервными копиями . . . . .</b>	<b>214</b>
Код. . . . .	214
Как это работает . . . . .	216
Запуск сценария . . . . .	217
Результаты . . . . .	217
<b>№ 52. Резервное копирование каталогов. . . . .</b>	<b>217</b>
Код. . . . .	218
Как это работает . . . . .	219
Запуск сценария . . . . .	219
Результаты . . . . .	219
<b>Глава 7. Пользователи Интернета . . . . .</b>	<b>221</b>
<b>№ 53. Загрузка файлов через FTP . . . . .</b>	<b>222</b>
Код. . . . .	222
Как это работает . . . . .	223
Запуск сценария . . . . .	223
Результаты . . . . .	224
Усовершенствование сценария . . . . .	224
<b>№ 54. Извлечение адресов URL из веб-страницы. . . . .</b>	<b>225</b>
Код. . . . .	226
Как это работает . . . . .	227
Запуск сценария . . . . .	227
Результаты . . . . .	227
Усовершенствование сценария . . . . .	228
<b>№ 55. Получение информации о пользователе GitHub. . . . .</b>	<b>229</b>
Код. . . . .	229
Как это работает . . . . .	230
Запуск сценария . . . . .	230
Результаты . . . . .	230
Усовершенствование сценария . . . . .	230
<b>№ 56. Поиск по почтовому индексу . . . . .</b>	<b>230</b>
Код. . . . .	231
Как это работает . . . . .	231

---

Запуск сценария . . . . .	232
Результаты . . . . .	232
Усовершенствование сценария . . . . .	232
<b>№ 57. Поиск по телефонному коду города . . . . .</b>	<b>232</b>
Код . . . . .	233
Как это работает . . . . .	233
Запуск сценария . . . . .	234
Результаты . . . . .	234
Усовершенствование сценария . . . . .	234
<b>№ 58. Слежение за погодой . . . . .</b>	<b>234</b>
Код . . . . .	234
Как это работает . . . . .	235
Запуск сценария . . . . .	235
Результаты . . . . .	235
Усовершенствование сценария . . . . .	236
<b>№ 59. Поиск информации о кинофильме в базе IMDb . . . . .</b>	<b>236</b>
Код . . . . .	236
Как это работает . . . . .	238
Запуск сценария . . . . .	239
Результаты . . . . .	239
Усовершенствование сценария . . . . .	239
<b>№ 60. Пересчет валют по курсу . . . . .</b>	<b>240</b>
Код . . . . .	240
Как это работает . . . . .	241
Запуск сценария . . . . .	242
Результаты . . . . .	242
Усовершенствование сценария . . . . .	242
<b>№ 61. Извлечение информации об адресе Биткоин . . . . .</b>	<b>243</b>
Код . . . . .	243
Как это работает . . . . .	243
Запуск сценария . . . . .	244
Результаты . . . . .	244
Усовершенствование сценария . . . . .	244
<b>№ 62. Определение изменений в веб-страницах . . . . .</b>	<b>244</b>
Код . . . . .	245
Как это работает . . . . .	246
Запуск сценария . . . . .	247
Результаты . . . . .	247
Усовершенствование сценария . . . . .	248
<b>Глава 8. Инструменты веб-мастера . . . . .</b>	<b>249</b>
Запуск сценариев из этой главы . . . . .	251

---

<b>№ 63. Обзор CGI-окружения . . . . .</b>	<b>251</b>
Код. . . . .	252
Как это работает . . . . .	252
Запуск сценария . . . . .	252
Результаты . . . . .	253
<b>№ 64. Журналирование веб-событий . . . . .</b>	<b>253</b>
Код. . . . .	254
Как это работает . . . . .	255
Запуск сценария . . . . .	255
Результаты . . . . .	256
Усовершенствование сценария . . . . .	256
<b>№ 65. Динамическое конструирование веб-страниц . . . . .</b>	<b>256</b>
Код. . . . .	258
Как это работает . . . . .	258
Запуск сценария . . . . .	259
Результаты . . . . .	259
Усовершенствование сценария . . . . .	259
<b>№ 66. Превращение веб-страниц в электронные письма . . . . .</b>	<b>260</b>
Код. . . . .	260
Как это работает . . . . .	261
Запуск сценария . . . . .	261
Результаты . . . . .	261
Усовершенствование сценария . . . . .	261
<b>№ 67. Создание веб-ориентированного фотоальбома . . . . .</b>	<b>262</b>
Код. . . . .	263
Как это работает . . . . .	263
Запуск сценария . . . . .	264
Результаты . . . . .	264
Усовершенствование сценария . . . . .	264
<b>№ 68. Отображение случайного текста . . . . .</b>	<b>265</b>
Код. . . . .	266
Как это работает . . . . .	266
Запуск сценария . . . . .	267
Результаты . . . . .	267
Усовершенствование сценария . . . . .	267
<b>Глава 9. Администрирование веб-сервера . . . . .</b>	<b>268</b>
<b>№ 69. Выявление недействительных внутренних ссылок . . . . .</b>	<b>268</b>
Код. . . . .	268
Как это работает . . . . .	269
Запуск сценария . . . . .	270

Результаты . . . . .	270
Усовершенствование сценария . . . . .	271
<b>№ 70. Выявление недействительных внешних ссылок . . . . .</b>	<b>271</b>
Код . . . . .	271
Как это работает . . . . .	273
Запуск сценария . . . . .	273
Результаты . . . . .	273
<b>№ 71. Управление паролями в Apache . . . . .</b>	<b>274</b>
Код . . . . .	275
Как это работает . . . . .	277
Запуск сценария . . . . .	280
Результаты . . . . .	280
Усовершенствование сценария . . . . .	281
<b>№ 72. Синхронизация файлов с помощью SFTP . . . . .</b>	<b>281</b>
Код . . . . .	282
Как это работает . . . . .	283
Запуск сценария . . . . .	284
Результаты . . . . .	284
Усовершенствование сценария . . . . .	284
<b>Глава 10. Администрирование интернет-сервера . . . . .</b>	<b>287</b>
<b>№ 73. Исследование журнала access_log веб-сервера Apache . . . . .</b>	<b>287</b>
Код . . . . .	288
Как это работает . . . . .	290
Запуск сценария . . . . .	290
Результаты . . . . .	290
Усовершенствование сценария . . . . .	291
<b>№ 74. Трафик поисковых систем . . . . .</b>	<b>292</b>
Код . . . . .	292
Как это работает . . . . .	293
Запуск сценария . . . . .	294
Результаты . . . . .	294
Усовершенствование сценария . . . . .	294
<b>№ 75. Исследование журнала error_log веб-сервера Apache . . . . .</b>	<b>295</b>
Код . . . . .	296
Как это работает . . . . .	298
Запуск сценария . . . . .	299
Результаты . . . . .	299
<b>№ 76. Предотвращение катастрофических последствий с использованием удаленного архива . . . . .</b>	<b>300</b>
Код . . . . .	300
Как это работает . . . . .	301

Запуск сценария . . . . .	302
Результаты . . . . .	302
Усовершенствование сценария . . . . .	302
<b>№ 77. Мониторинг состояния сети . . . . .</b>	<b>303</b>
Код. . . . .	304
Как это работает . . . . .	307
Запуск сценария . . . . .	309
Результаты . . . . .	309
Усовершенствование сценария . . . . .	310
<b>№ 78. Изменение приоритета процесса по его имени . . . . .</b>	<b>310</b>
Код. . . . .	310
Как это работает . . . . .	312
Запуск сценария . . . . .	312
Результаты . . . . .	312
Усовершенствование сценария . . . . .	313
<b>Глава 11. Сценарии для OS X . . . . .</b>	<b>315</b>
<b>№ 79. Автоматизация захвата изображения экрана . . . . .</b>	<b>316</b>
Код. . . . .	318
Как это работает . . . . .	318
Запуск сценария . . . . .	319
Результаты . . . . .	319
Усовершенствование сценария . . . . .	319
<b>№ 80. Динамическая настройка заголовка терминала . . . . .</b>	<b>320</b>
Код. . . . .	320
Как это работает . . . . .	320
Запуск сценария . . . . .	321
Результаты . . . . .	321
Усовершенствование сценария . . . . .	321
<b>№ 81. Создание суммарного списка медиатеки iTunes . . . . .</b>	<b>321</b>
Код. . . . .	322
Как это работает . . . . .	322
Запуск сценария . . . . .	323
Результаты . . . . .	323
Усовершенствование сценария . . . . .	324
<b>№ 82. Исправление команды open . . . . .</b>	<b>324</b>
Код. . . . .	324
Как это работает . . . . .	325
Запуск сценария . . . . .	325
Результаты . . . . .	325
Усовершенствование сценария . . . . .	326

<b>Глава 12. Сценарии для игр и развлечений . . . . .</b>	<b>327</b>
<b>№ 83. Декодирование: игра в слова . . . . .</b>	<b>328</b>
Код . . . . .	329
Как это работает . . . . .	330
Запуск сценария . . . . .	330
Результаты . . . . .	331
Усовершенствование сценария . . . . .	331
<b>№ 84. Виселица: угадай слово, пока не поздно . . . . .</b>	<b>331</b>
Код . . . . .	332
Как это работает . . . . .	333
Запуск сценария . . . . .	334
Результаты . . . . .	334
Усовершенствование сценария . . . . .	336
<b>№ 85. Угадай столицу . . . . .</b>	<b>336</b>
Код . . . . .	336
Как это работает . . . . .	337
Запуск сценария . . . . .	338
Результаты . . . . .	338
Усовершенствование сценария . . . . .	339
<b>№ 86. Является ли число простым? . . . . .</b>	<b>339</b>
Код . . . . .	340
Как это работает . . . . .	341
Запуск сценария . . . . .	341
Результаты . . . . .	341
Усовершенствование сценария . . . . .	342
<b>№ 87. Игральные кости . . . . .</b>	<b>342</b>
Код . . . . .	342
Как это работает . . . . .	343
Запуск сценария . . . . .	344
Усовершенствование сценария . . . . .	345
<b>№ 88. «Раз-два» . . . . .</b>	<b>345</b>
Код . . . . .	346
Как это работает . . . . .	351
Запуск сценария . . . . .	353
Результаты . . . . .	353
Усовершенствование сценария . . . . .	354
<b>Глава 13. Работа в облаке . . . . .</b>	<b>355</b>
<b>№ 89. Поддержание непрерывной работы Dropbox . . . . .</b>	<b>355</b>
Код . . . . .	356
Как это работает . . . . .	356

Запуск сценария . . . . .	357
Результаты . . . . .	357
Усовершенствование сценария . . . . .	357
<b>№ 90. Синхронизация с Dropbox . . . . .</b>	<b>357</b>
Код. . . . .	357
Как это работает . . . . .	359
Запуск сценария . . . . .	359
Результаты . . . . .	359
Усовершенствование сценария . . . . .	360
<b>№ 91. Создание слайд-шоу из фотопотока в облаке . . . . .</b>	<b>360</b>
Код. . . . .	361
Как это работает . . . . .	362
Запуск сценария . . . . .	363
Результаты . . . . .	363
Усовершенствование сценария . . . . .	363
<b>№ 92. Синхронизация файлов с Google Drive . . . . .</b>	<b>363</b>
Код. . . . .	364
Как это работает . . . . .	365
Запуск сценария . . . . .	365
Результаты . . . . .	365
Усовершенствование сценария . . . . .	366
<b>№ 93. Компьютер сказал.... . . . .</b>	<b>367</b>
Код. . . . .	367
Как это работает . . . . .	368
Запуск сценария . . . . .	369
Результаты . . . . .	370
Усовершенствование сценария . . . . .	370
<b>Глава 14. ImageMagick и обработка графических файлов . . . . .</b>	<b>371</b>
<b>№ 94. Интеллектуальный анализатор размеров изображений. . . . .</b>	<b>371</b>
Код. . . . .	372
Как это работает . . . . .	372
Запуск сценария . . . . .	373
Результаты . . . . .	373
Усовершенствование сценария . . . . .	373
<b>№ 95. Добавление водяных знаков в изображения . . . . .</b>	<b>374</b>
Код. . . . .	374
Как это работает . . . . .	375
Запуск сценария . . . . .	376
Результаты . . . . .	376
Усовершенствование сценария . . . . .	377

<b>№ 96. Добавление рамок вокруг изображений . . . . .</b>	<b>377</b>
Код . . . . .	377
Как это работает . . . . .	379
Запуск сценария . . . . .	379
Результаты . . . . .	380
Усовершенствование сценария . . . . .	380
<b>№ 97. Создание миниатюр изображений . . . . .</b>	<b>381</b>
Код . . . . .	381
Как это работает . . . . .	383
Запуск сценария . . . . .	384
Результаты . . . . .	384
Усовершенствование сценария . . . . .	384
<b>№ 98. Интерпретация информации геопозиционирования GPS. . . . .</b>	<b>385</b>
Код . . . . .	385
Как это работает . . . . .	386
Запуск сценария . . . . .	387
Результаты . . . . .	387
Усовершенствование сценария . . . . .	387
<b>Глава 15. Дни и даты . . . . .</b>	<b>388</b>
<b>№ 99. Определение дня недели в указанную дату в прошлом . . . . .</b>	<b>389</b>
Код . . . . .	389
Как это работает . . . . .	390
Запуск сценария . . . . .	390
Усовершенствование сценария . . . . .	391
<b>№ 100. Вычисление дней между датами . . . . .</b>	<b>391</b>
Код . . . . .	391
Как это работает . . . . .	393
Запуск сценария . . . . .	394
Усовершенствование сценария . . . . .	394
<b>№ 101. Вычисление дней до указанной даты. . . . .</b>	<b>394</b>
Код . . . . .	395
Как это работает . . . . .	397
Запуск сценария . . . . .	397
Усовершенствование сценария . . . . .	398
<b>Приложение А. Установка Bash в Windows 10 . . . . .</b>	<b>399</b>
Переключение в режим для разработчика . . . . .	399
Установка bash . . . . .	401
Командная оболочка bash от Microsoft в сравнении с Linux . . . . .	402



<b>Приложение Б. Дополнительные сценарии . . . . .</b>	<b>403</b>
<b>№ 102. Массовое переименование файлов . . . . .</b>	<b>403</b>
Код. . . . .	403
Как это работает . . . . .	404
Запуск сценария . . . . .	405
Результаты . . . . .	405
Усовершенствование сценария . . . . .	405
<b>№ 103. Массовое выполнение команд в многопроцессорной системе . . . . .</b>	<b>406</b>
Код. . . . .	407
Как это работает . . . . .	408
Запуск сценария . . . . .	408
Результаты . . . . .	409
Усовершенствование сценария . . . . .	409
<b>№ 104. Определение фазы Луны . . . . .</b>	<b>409</b>
Код. . . . .	410
Как это работает . . . . .	410
Запуск сценария . . . . .	411
Результаты . . . . .	411
Усовершенствование сценария . . . . .	412