

Кем Кейнер, Джеймс Бах, Брет Петтикорд

Тестирование программного обеспечения

**контекстно
ориентированный
подход**

Десятилетия опыта тестирования
сжаты до самых важных уроков



Краткое содержание

Предисловие	25
Введение	27
Глава 1. Роль тестировщика	38
Глава 2. Мышление тестировщика.....	49
Глава 3. Техники тест-дизайна.....	72
Глава 4. Защита багов	110
Глава 5. Автоматизированное тестирование	143
Глава 6. Документирование тестирования.....	188
Глава 7. Взаимодействие с программистами.....	203
Глава 8. Управление проектом тестирования	212
Глава 9. Управление командой тестировщиков	257
Глава 10. Ваша карьера в области тестирования программного обеспечения.....	280
Глава 11. Разработка стратегии тестирования	307
Приложение. Контекстно ориентированный подход к тестированию программного обеспечения.....	340
Литература.....	344

Оглавление

Предисловие	25
Введение	27
Добро пожаловать.....	28
Для кого эта книга	30
О чем эта книга	31
Чего в этой книге нет.....	32
Структура издания.....	32
Надеемся, эта книга вызовет дискуссии и обсуждения.....	33
Несколько замечаний по лексикону	34
От издательства.....	36
Благодарности	37
Глава 1. Роль тестировщика	38
Урок 1. Вы — «свет фар» проекта.....	38
Урок 2. Ваши цели управляют тем, что вы делаете	39
Урок 3. Вы обслуживаете разных клиентов	40
Урок 4. То, что вы обнаружили, может быть багом с точки зрения людей, мнение которых имеет значение	42
Урок 5. Быстро находите критические баги	42
Урок 6. Работайте вместе с программистами	43
Урок 7. Спрашивайте обо всем, но не обязательно вслух.....	43
Урок 8. Сосредоточьтесь на отказах, чтобы ваши клиенты могли фокусироваться на успехе.....	44
Урок 9. Вы никогда не найдете все баги в продукте	44
Урок 10. Опасайтесь «завершенного» тестирования	45
Урок 11. Вы не гарантируете качество с помощью тестирования	46

Урок 12. Никогда не будьте контролером!.....	46
Урок 13. Остерегайтесь выражения «не моя работа»	47
Урок 14. Старайтесь не превратиться в команду улучшения процесса	48
Урок 15. Не ждите, что кто-то поймет, что такое тестирование или что вам нужно для качественного выполнения работы	48
Глава 2. Мышление тестировщика.....	49
Урок 16. Тестирование — это прикладная эпистемология	49
Урок 17. Изучение эпистемологии поможет вам тестировать лучше	50
Урок 18. Тестирование основано на когнитивной психологии	51
Урок 19. Тестирование происходит в вашей голове	52
Урок 20. Тестирование требует умозаключений, а не просто сравнения выходных данных с ожидаемыми результатами	52
Урок 21. Хорошие тестировщики думают технически, творчески, критически и практически	53
Урок 22. Тестирование методом «черного ящика» — это не тестирование, основанное на незнании.....	54
Урок 23. Тестировщик — больше, чем турист.....	54
Урок 24. Любой тест — это попытка ответить на какой-либо вопрос	55
Урок 25. Все тестирование основано на моделях	55
Урок 26. Интуиция хороша в начале и плоха в конце.....	56
Урок 27. Чтобы тестировать, вы должны исследовать	56
Урок 28. Исследование требует многих размышлений	57
Урок 29. Используйте логику абдуктивного умозаключения, чтобы найти гипотезы.....	58
Урок 30. Используйте логику гипотезы и опровержения для оценки продукта.....	59
Урок 31. Требование — это качество или условие, имеющее значение для тех, кто принимает решение.....	60
Урок 32. Вы выясняете требования, используя обсуждения, умозаключения и справочные документы.....	60
Урок 33. Используйте как явные, так и неявные спецификации	61
Урок 34. «Это работает» на самом деле означает, что «это в какой-то степени соответствует каким-то требованиям».....	62
Урок 35. В конце концов, у вас есть лишь представление о продукте	63
Урок 36. Не путайте тесты и тестирование.....	63

Урок 37. При тестировании сложного продукта погружайтесь и откладывайте	64
Урок 38. Используйте эвристику, чтобы быстро генерировать идеи тестирования.....	64
Урок 39. Избежать предубеждений невозможно, но можно управлять ими.....	65
Урок 40. Вас труднее обмануть, если вы знаете, что вас можно обмануть	67
Урок 41. Если вы пропустили баг — проверьте, вышло ли это случайно или это естественный результат вашей стратегии тестирования.....	67
Урок 42. Замешательство — инструмент тестирования.....	68
Урок 43. Ошибка видна свежим взглядом.....	68
Урок 44. Избегайте выполнения процедур, в которых не уверены.....	69
Урок 45. Если вы создаете процедуры тестирования, то опасайтесь «1287».....	69
Урок 46. Один из важных результатов процесса тестирования — появление более компетентного и умного тестировщика	70
Урок 47. Вы не сможете освоить тестирование, если не изобретете его заново.....	71
Глава 3. Техники тест-дизайна.....	72
Урок 48. При выборе техники тестирования нужно думать о тестировщиках, покрытии, потенциальных проблемах, действиях и оценке.....	73
Урок 49. Техники, ориентированные на людей, направлены на того, кто проводит тестирование	75
Урок 50. Техники, основанные на покрытии, направлены на то, что тестируется	77
Урок 51. Проблемно-ориентированные техники направлены на причины тестирования (риски, на которые вы тестируете).....	82
Урок 52. Техники тестирования, основанные на подходах к тестированию	84
Урок 53. Техники тестирования, основанные на оценке, направлены на то, как вы оцениваете результаты теста.....	86
Урок 54. Классификация техники зависит от того, как вы о ней думаете....	87
Дополнение к техникам тест-дизайна.....	89
Как создать чек-лист для поля ввода	89
Как создать чек-лист для повторяющихся проблем	93

Как создать таблицу трассировки требований на основе спецификаций.....	95
Как проводить комбинированное тестирование с помощью техники попарного тестирования	97
Как проанализировать риски, связанные с тем или иным элементом или аспектом программы.....	105
Глава 4. Защита багов	110
Урок 55. Вы — то, что вы пишете	110
Урок 56. Защита багов способствует их исправлению	111
Урок 57. Сделайте ваш баг-репорт эффективным инструментом продаж.....	111
Урок 58. Ваш отчет об ошибке — это ваш представитель.....	112
Урок 59. Потратьте время на то, чтобы сделать ваши баг-репорты ценными.....	113
Урок 60. Любой стейкхолдер должен иметь возможность сообщить о баге	114
Урок 61. Будьте осторожны, меняя формулировки в баг-репортах других людей.....	114
Урок 62. Сообщайте о замеченных недостатках качества как о багах	115
Урок 63. Некоторые стейкхолдеры не могут сообщать о багах. Вы — их доверенное лицо	115
Урок 64. Привлеките внимание стейкхолдера к спорным багам.....	115
Урок 65. Никогда не используйте систему отслеживания багов для контроля работы программистов	116
Урок 66. Никогда не используйте систему отслеживания багов при оценке эффективности тестировщика	117
Урок 67. Сообщайте об ошибках своевременно	117
Урок 68. Никогда не рассчитывайте на то, что очевидный баг уже задокументирован.....	117
Урок 69. Сообщайте об ошибках проектирования	118
Урок 70. Ошибки переполнения могут привести к уязвимостям в системе безопасности.....	119
Урок 71. Не игнорируйте крайние случаи.....	120
Урок 72. Незначительные ошибки — тоже ошибки	121
Урок 73. Различайте серьезность и приоритет.....	122
Урок 74. Отказ — это симптом ошибки, а не она сама	123

Урок 75. Проведите дополнительное тестирование, казалось бы, незначительных ошибок кода.....	123
Урок 76. Всегда сообщайте о невоспроизводимых ошибках; они могут оказаться бомбами замедленного действия	125
Урок 77. Невоспроизводимые баги воспроизводимы	126
Урок 78. Учитывайте стоимость обработки ваших баг-репортов.....	127
Урок 79. Особое внимание уделяйте багам, связанным с инструментами или средой	128
Урок 80. Спросите, прежде чем сообщать о багах в прототипах или ранних частных версиях	129
Урок 81. Дублирующиеся баг-репорты — это самоисправляющаяся проблема	130
Урок 82. Каждый баг заслуживает отдельного отчета	131
Урок 83. Строка резюме — самая важная в баг-репорте	132
Урок 84. Никогда не преувеличивайте свои баги.....	132
Урок 85. Сообщайте о проблеме недвусмысленно, но не пытайтесь ее решить.....	133
Урок 86. Выбирайте интонацию. Каждый человек, которого вы критикуете, увидит отчет.....	134
Урок 87. Сделайте свои отчеты читабельными даже для людей, которые устали и раздражены	135
Урок 88. Совершенствуйте навыки составления отчетов	135
Урок 89. При необходимости используйте рыночные данные или данные службы поддержки.....	136
Урок 90. Просматривайте баг-репорты друг друга.....	136
Урок 91. Познакомьтесь с программистами, которые будут читать ваши отчеты	137
Урок 92. Наилучшим подходом может быть демонстрация багов программистам	137
Урок 93. Когда программист скажет, что проблема исправлена, убедитесь, что это действительно так	138
Урок 94. Оперативно проверяйте исправление багов.....	138
Урок 95. Если исправления не работают, то поговорите с программистом	139
Урок 96. Баг-репорты должны закрываться тестировщиками	139
Урок 97. Не настаивайте на том, чтобы каждый баг был исправлен. Расставляйте приоритеты.....	140
Урок 98. Не позволяйте отложенным багам исчезнуть	140

Урок 99. Никогда не отказывайтесь от исправления ошибок только потому, что это усложнит тестирование.....	141
Урок 100. Немедленно обжалуйте отсрочки по багам	141
Урок 101. Решив бороться, стремитесь победить!	142
Глава 5. Автоматизированное тестирование	143
Урок 102. Ускорьте процесс разработки, вместо того чтобы пытаться сэкономить несколько долларов на тестировании	144
Урок 103. Расширяйте свои возможности, вместо того чтобы пытаться повторять одни и те же тесты снова и снова	146
Урок 104. Выберите стратегию автоматизации в зависимости от своего контекста	147
Урок 105. Не требуйте стопроцентной автоматизации	148
Урок 106. Инструмент тестирования — это не стратегия.....	149
Урок 107. Не автоматизируйте беспорядок	150
Урок 108. Не приравнивайте ручное тестирование к автоматизированному	151
Урок 109. Не судите о ценности теста по частоте его проведения	152
Урок 110. Автоматизированные регрессионные тесты находят меньшую часть багов	153
Урок 111. Подумайте, какие баги вы не обнаружите, пока автоматизируете тесты.....	154
Урок 112. Проблема плохой автоматизации заключается в том, что эту «плохость» никто не замечает	154
Урок 113. Учитывайте возможный сбой воспроизведения записи	156
Урок 114. Инструменты тестирования полны багов	158
Урок 115. Пользовательские интерфейсы меняются	159
Урок 116. Выбирайте средства тестирования GUI на основе совместимости, хорошего владения и обслуживания	161
Урок 117. Автоматизированные регрессионные тесты становятся бесполезными	162
Урок 118. Автоматизация тестирования — это процесс разработки программного обеспечения	163
Урок 119. Автоматизация тестирования подразумевает большие инвестиции	164
Урок 120. Проекты по автоматизации тестирования требуют навыков программирования, тестирования и управления проектами	165
Урок 121. Используйте пилотные проекты, чтобы доказать целесообразность.....	166

Урок 122. Поручите тестировщикам и программистам составить устав проектов автоматизации.....	167
Урок 123. Проектируйте автоматизированные тесты так, чтобы их легко было проверить	167
Урок 124. Не экономьте на разработке автоматизированных тестов	168
Урок 125. Избегайте сложной логики в тестовых сценариях	168
Урок 126. Не создавайте библиотеки тестов только для того, чтобы избежать повторения кода	169
Урок 127. Автоматизация тестирования на основе данных упрощает запуск множества вариантов теста	170
Урок 128. Автоматизация тестирования на основе ключевых слов позволяет непрограммистам легко создавать тесты.....	171
Урок 129. Автоматизируйте генерирование входных данных для тестов	172
Урок 130. Отделите создание теста от его выполнения.....	173
Урок 131. Используйте стандартные скриптовые языки	174
Урок 132. Автоматизируйте тестирование через программные интерфейсы.....	176
Урок 133. Поощряйте разработку наборов модульных тестов	178
Урок 134. Остерегайтесь привлекать к работе автоматизаторов, которые не разбираются в тестировании.....	179
Урок 135. Избегайте автоматизаторов, которые не уважают тестирование.....	180
Урок 136. Тестируемость часто является более выгодной инвестицией, чем автоматизация.....	180
Урок 137. Тестируемость подразумевает наблюдение и контроль	181
Урок 138. Начинайте автоматизацию тестирования как можно раньше....	183
Урок 139. Предоставьте централизованным командам автоматизации четкие уставы.....	184
Урок 140. Автоматизация в целях немедленного воздействия	185
Урок 141. У вас может быть больше инструментов тестирования, чем вы думаете	186
Глава 6. Документирование тестирования.....	188
Урок 142. Чтобы эффективно применить решение, вам необходимо четко понимать проблему	190
Урок 143. Не используйте шаблоны документации тестирования: шаблон не поможет, если он вам не нужен	190

Урок 144. Используйте шаблоны документации тестирования: они способствуют поддержанию постоянной коммуникации	191
Урок 145. Используйте стандарт IEEE 829 для документации тестирования.....	191
Урок 146. Не используйте стандарт IEEE 829.....	192
Урок 147. Проанализируйте ваши требования, прежде чем принимать решение о том, какие продукты создавать; это относится как к документации, так и к программному обеспечению	196
Урок 148. Чтобы проанализировать требования к документации тестирования, задавайте вопросы.....	196
Урок 149. Обобщите свои основные требования к документации в одном предложении, состоящем не более чем из трех компонентов.....	202
Глава 7. Взаимодействие с программистами	203
Урок 150. Поймите образ мышления программистов	204
Урок 151. Развивайте доверие программистов	205
Урок 152. Предоставляйте услуги	206
Урок 153. Ваша честность и компетентность потребуют уважения	206
Урок 154. Сосредоточьтесь на работе, а не на человеке.....	208
Урок 155. Программисты любят рассказывать о своей работе. Задавайте им вопросы	209
Урок 156. Программисты рады помочь улучшить тестируемость.....	210
Глава 8. Управление проектом тестирования.....	212
Урок 157. Создайте культуру обслуживания	212
Урок 158. Не пытайтесь создать культуру контроля	213
Урок 159. Укрепляйте свое влияние.....	214
Урок 160. Вы руководите подпроектом, который предоставляет услуги по тестированию, а не проектом разработки	215
Урок 161. Все проекты развиваются. Хорошо управляемые — развиваются активно.....	215
Урок 162. Поздние изменения будут всегда.....	216
Урок 163. Проекты предполагают компромисс между функциями, надежностью, временем и деньгами	217
Урок 164. Позвольте руководителю проекта выбрать его жизненный цикл	218

Урок 165. В водопадных жизненных циклах надежность противопоставляется времени	218
Урок 166. В эволюционных жизненных циклах функции противопоставляются времени	220
Урок 167. Будьте готовы выделять ресурсы на проект в ходе ранних этапов разработки	221
Урок 168. Разработка на основе контрактов отличается от разработки, ориентированной на рынок	223
Урок 169. Задайте вопрос о характеристиках тестируемости	224
Урок 170. Согласовывайте графики сборки.....	224
Урок 171. Узнайте, что программисты делают (и не делают) перед поставкой сборки	225
Урок 172. Будьте готовы к сборке.....	225
Урок 173. Иногда следует отказаться от тестирования сборки	225
Урок 174. Используйте смоук-тесты, чтобы провести квалификацию сборки.....	226
Урок 175. Иногда правильное решение — остановить цикл тестирования и исправления и спроектировать программное обеспечение заново	227
Урок 176. Адаптируйте свои процессы к фактически используемым практикам разработки	228
Урок 177. «Проектные документы — интересная выдумка: они полезны, но их никогда не достаточно» (Брайан Марик)	229
Урок 178. Не просите о предоставлении того, чем не будете пользоваться.....	229
Урок 179. Воспользуйтесь другими источниками информации	229
Урок 180. Сообщайте руководителю проекта о проблемах управления конфигурацией	231
Урок 181. Программисты подобны торнадо.....	232
Урок 182. Тщательное планирование тестирования упрощает поздние изменения	233
Урок 183. Возможности тестирования открываются всякий раз, когда один человек передает артефакт другому	234
Урок 184. Не существует универсальной формулы, позволяющей определить достаточный объем тестирования.....	235
Урок 185. «Достаточный объем тестирования» означает «достаточное количество информации для моих клиентов, чтобы они могли принять взвешенное решение»	235

Урок 186. Никогда не планируйте только два цикла тестирования	236
Урок 187. Создавая график для набора задач, оцените количество времени, необходимое для каждой из них.....	237
Урок 188. Время выполнения задачи должен определять исполнитель	238
Урок 189. Не существует правильного соотношения количества тестировщиков и других разработчиков	239
Урок 190. Меняйте задачи или переводите людей с задач, с которыми они не справляются	240
Урок 191. Меняйте тестировщиков при работе над функциями	240
Урок 192. Попробуйте тестирование в парах.....	241
Урок 193. Назначьте в проект охотника за багами	242
Урок 194. Заведите устав сессий тестирования, особенно исследовательского.....	243
Урок 195. Тестируйте сессиями	243
Урок 196. Используйте журналы активности, чтобы выявить то, что мешает тестировщикам работать.....	244
Урок 197. Регулярные отчеты о состоянии — мощный инструмент	245
Урок 198. Нет никого опаснее, чем вице-президент со статистикой.....	246
Урок 199. Будьте осторожны, измеряя прогресс проекта с точки зрения количества багов	247
Урок 200. Чем больше независимых метрик покрытия вы используете, тем больше знаете.....	248
Урок 201. Используйте сбалансированную систему показателей, чтобы сообщать о состоянии по нескольким критериям.....	250
Урок 202. Рекомендуемая структура еженедельного отчета о состоянии	251
Урок 203. Информационная панель — еще одно полезное средство для отображения состояния проекта.....	252
Урок 204. Отчеты о пройденных этапах полезны, когда эти этапы четко определены	254
Урок 205. Не ставьте свою подпись в знак одобрения выпуска продукта.....	255
Урок 206. Поставьте свою подпись, чтобы показать, что вы протестировали продукт и остались довольны	255
Урок 207. Если вы пишете отчет о выпуске, то описывайте проделанную работу по тестированию и ее результаты, а не ваше мнение о продукте.....	255

Урок 208. Приведите список неисправленных багов в финальной версии отчета о выпуске	256
Урок 209. В полезном отчете о выпуске будут перечислены десять худших моментов, которые могут заметить критики	256
Глава 9. Управление командой тестировщиков	257
Урок 210. Посредственность — самоисполняющееся пророчество	258
Урок 211. Относитесь к своим сотрудникам как к руководителям.....	259
Урок 212. Читайте баг-репорты своих сотрудников	259
Урок 213. Оценивайте своих сотрудников как руководителей.....	260
Урок 214. Если вы действительно хотите знать, что происходит, выполняйте тестирование вместе с сотрудниками	262
Урок 215. Не ждите, что люди будут эффективно управлять несколькими проектами	262
Урок 216. Повышайте уровень компетентности персонала в предметной области	263
Урок 217. Повышайте квалификацию сотрудников отдела тестирования в области соответствующих технологий	264
Урок 218. Активно работайте над повышением квалификации	264
Урок 219. Просматривайте журналы технической поддержки	264
Урок 220. Помогайте новым тестировщикам успешно работать	265
Урок 221. Попросите новых тестировщиков проверить документацию на соответствие программному обеспечению.....	265
Урок 222. Ознакомьте новых тестировщиков с продуктом, используя положительное тестирование.....	266
Урок 223. Попросите начинающих тестировщиков редактировать старые баг-репорты, прежде чем писать новые.....	266
Урок 224. Попросите новых тестировщиков повторно протестировать старые баги, прежде чем поручать выявление новых	267
Урок 225. Не ставьте начинающих тестировщиков на почти готовые проекты.....	268
Урок 226. Моральное состояние сотрудников — важный актив.....	269
Урок 227. Не позволяйте себе становиться объектом злоупотреблений... ..	270
Урок 228. Не заставляйте персонал работать сверхурочно.....	271
Урок 229. Не допускайте грубого обращения с персоналом.....	272
Урок 230. Создавайте возможности для обучения.....	273
Урок 231. Ваши решения о найме — самые важные.....	274

Урок 232. Нанимайте временных работников, чтобы вы могли передохнуть, пока идет набор персонала	274
Урок 233. Старайтесь не принимать в команду тестировщиков людей, от которых отказались в других командах.....	274
Урок 234. Ставьте планы, исходя из задач, которые нужно решить в вашей команде, и необходимых для этого навыков	275
Урок 235. Набирайте в команду людей с разным опытом	275
Урок 236. Нанимайте перспективных кандидатов	277
Урок 237. Нанимайте в результате консенсуса.....	277
Урок 238. Нанимайте людей, которые любят свою работу.....	277
Урок 239. Нанимайте честных	278
Урок 240. Во время собеседования попросите тестировщика продемонстрировать навыки, ради которых вы его нанимаете.....	278
Урок 241. На собеседовании в ходе неформальных тестов попросите тестировщика продемонстрировать навыки, которые он действительно будет использовать в работе.....	278
Урок 242. При приеме на работу просите представить примеры работ.....	279
Урок 243. Нанимайте сразу после того, как примете решение	279
Урок 244. Изложите свои обещания, которые вы давали при приеме на работу, в письменном виде и соблюдайте их	279
Глава 10. Ваша карьера в области тестирования программного обеспечения.....	280
Урок 245. Выберите направление карьерного роста и следуйте ему	281
Урок 246. Доходы тестировщиков могут быть выше, чем доходы программистов.....	283
Урок 247. Не стесняйтесь изменить направление и заняться чем-то другим.....	284
Урок 248. Какое бы направление вы ни выбрали, действуйте активно.....	284
Урок 249. Расширьте свою карьеру за пределы тестирования программного обеспечения	285
Урок 250. Расширьте свою карьеру за пределы компании	286
Урок 251. Конференции предназначены для обсуждений.....	286
Урок 252. Во многих других компаниях дела обстоят так же плохо, как и в вашей.....	287

Урок 253. Если вам не нравится ваша компания, то ищите другую работу	287
Урок 254. Будьте готовы к тому, что вам придется поставить на кон свою работу (и проиграть).....	288
Урок 255. Составьте список компаний, в которых хотели бы работать, и поддерживайте его в актуальном состоянии	288
Урок 256. Создайте портфолио	289
Урок 257. Используйте свое резюме как инструмент продажи	290
Урок 258. Получите рекомендацию сотрудника компании	291
Урок 259. Изучите данные о зарплатах	291
Урок 260. Если вы отвечаете на объявление, то адаптируйте свой ответ	291
Урок 261. Пользуйтесь возможностью пройти собеседование	292
Урок 262. Узнавайте больше о компаниях, подавая заявку на работу в них.....	292
Урок 263. Задавайте вопросы на собеседованиях	293
Урок 264. Ведите переговоры о вашей позиции	295
Урок 265. Будьте осторожны, общаясь с сотрудниками отдела кадров	297
Урок 266. Изучайте язык Perl.....	297
Урок 267. Изучайте язык Java или C++.....	298
Урок 268. Скачайте демонстрационные копии инструментов тестирования и опробуйте их в деле	298
Урок 269. Совершенствуйте навыки письма	298
Урок 270. Совершенствуйте навыки публичных выступлений	299
Урок 271. Подумайте о получении сертификата.....	299
Урок 272. Если вы смогли получить черный пояс всего за две недели, лучше избегайте драк.....	301
Урок 273. Предупреждение о попытках лицензирования инженеров-программистов.....	301
Глава 11. Разработка стратегии тестирования	307
Урок 274. Три основных вопроса, которые следует задать о стратегии тестирования: «зачем?», «кому это важно?» и «сколько?».....	307
Урок 275. Существует множество возможных стратегий тестирования	308

Урок 276. Реальный тест-план — это набор идей, которые направляют процесс тестирования.....	309
Урок 277. Разрабатывайте тест-план в соответствии с контекстом.....	310
Урок 278. Используйте тест-план, чтобы обозначить выбор стратегии, логистики и результатов работы	311
Урок 279. Не позволяйте логистике и результатам работы затмить стратегию	312
Урок 280. Как тестовые сценарии позволяют лгать	312
Урок 281. Стратегия тестирования — нечто большее, чем тесты.....	313
Урок 282. Ваша стратегия объясняет суть тестирования.....	314
Урок 283. Применяйте различные полумеры	314
Урок 284. Развивайте компетенции и расширяйте ресурсы, позволяющие реализовать эффективные стратегии тестирования.....	315
Урок 285. Ваша первая стратегия в проекте всегда неверна.....	316
Урок 286. На каждом этапе проекта спрашивайте себя: «Что я могу протестировать сейчас и как я могу сделать это?»	316
Урок 287. Тест на зрелость продукта.....	317
Урок 288. Используйте уровни тестирования, чтобы упростить обсуждение сложности теста	320
Урок 289. Тестируйте методом «серого ящика»	321
Урок 290. Остерегайтесь культа предшественников при повторном использовании тестовых материалов.....	321
Урок 291. Два тестировщика, работающие с одним и тем же продуктом, скорее всего, совершают разные действия	322
Урок 292. Разрабатывайте стратегию тестирования с учетом факторов проекта, а также рисков продукта.....	323
Урок 293. Рассматривайте циклы тестирования как пульсацию процесса тестирования.....	324
Как разработать контекстно ориентированный тест-план.....	325
Тема 1. Мониторинг основных проблем, связанных с планированием тестирования.....	325
Тема 2. Уточнение цели.....	326
Тема 3. Анализ продукта.....	327
Тема 4. Анализ рисков продукта.....	328
Тема 5. Разработка стратегии тестирования.....	329
Тема 6. Планирование логистики.....	331

Тема 7. Распространение плана	332
Насколько хорош этот тест-план?	333
Термины и понятия	333
Цели тест-плана.....	334
Критерии качества тест-плана.....	335
Эвристика тест-плана	335
Приложение. Контекстно ориентированный подход к тестированию программного обеспечения	340
Семь базовых принципов контекстно ориентированной школы	340
Описания принципов в действии.....	341
Пример.....	342
Состав контекстно ориентированной школы.....	343
Литература.....	344