

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 чём 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. Страйтесь 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. Страна 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. Страйтесь 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. Расширяйте свою карьеру за пределы тестирования программного обеспечения | 285 |
| Урок 250. Расширяйте 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 отвестваете 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 собеседовании..... | 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 |