

Оглавление

Вступительное слово	15
Предисловие	17
Благодарности	18
О книге	20
Для кого эта книга	20
Новичкам в построении стратегии тестирования API	21
Улучшение существующей стратегии тестирования API	21
Реализация определенных методов тестирования	21
Структура книги	21
Часть 1. Разработка стратегии тестирования	21
Часть 2. Введение тестов в нашу стратегию	22
Часть 3. Расширение стратегии тестирования	22
Предварительные требования	22
HTTP	22
Java	23
О коде в книге	24
Restful-booker-platform	24
Источники, используемые в книге	24
Форум LiveBook	25
Об авторе	26

Иллюстрация на обложке.....	27
От издательства	28

ЧАСТЬ 1
ЗНАЧЕНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ВЕБ-API

Глава 1. Для чего и как мы тестируем веб-API	30
1.1. Что происходит в ваших веб-API.....	31
1.1.1. Собственная сложность веб-API.....	31
1.1.2. Сложность взаимодействия многих веб-API.....	33
1.2. Как тестирование помогает нам.....	33
1.2.1. Представление.....	34
1.2.2. Реализация	35
1.2.3. Значение тестирования.....	36
1.2.4. Стратегический подход к тестированию API.....	37
Итоги.....	39
Глава 2. Начинаем наш путь тестирования	41
2.1. Знакомство с продуктом.....	42
2.1.1. Знакомство с нашей API-песочницей.....	42
2.2. Знакомство с платформой restful-booker.....	43
2.2.1. Изучение продукта.....	44
2.2.2. Исследования за пределами продукта.....	51
2.3. Фиксация нашего понимания.....	54
2.3.1. Сила моделей.....	54
2.3.2. Построение собственных моделей	56
2.4. Поздравляю, вы уже тестируете!	58
Итоги.....	59
Глава 3. Качество и риски	60
3.1. Что такое качество.....	61
3.1.1. Характеристики качества.....	62

3.1.2. Знакомство с пользователями.....	64
3.1.3. Качество и определение целей для нашей стратегии	65
3.2. Выявление рисков для качества	67
3.2.1. Обучение выявлению рисков.....	68
3.2.2. Игра «Газетный заголовок»	68
3.2.3. Обходное тестирование	69
3.2.4. Техника RiskStorming.....	70
3.3. Первые шаги в реализации стратегии.....	74
3.3.1. Выбор правильного подхода к тестированию риска.....	75
Итоги.....	76

ЧАСТЬ 2

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Глава 4. Тестирование дизайна API..... 78

4.1. Как мы тестируем дизайн API.....	81
4.1.1. Инструменты для опроса	81
4.1.2. Расширение методов и инструментов тестирования дизайна API.....	87
4.2. Использование инструментов документирования API для тестирования дизайна	91
4.2.1. Документирование API с помощью Swagger/OpenAPI 3.....	92
4.2.2. Помимо документации.....	99
4.3. Стимулирование команды к тестированию дизайна API.....	100
4.3.1. Как получить возможность тестирования дизайна API.....	101
4.3.2. Использование регулярных встреч.....	101
4.3.3. Организация специальных встреч	102
4.4. Тестирование дизайна API как элемент стратегии	103
Итоги.....	104

Глава 5. Исследовательское тестирование API..... 106

5.1. Значение исследовательского тестирования.....	107
5.1.1. Цикл тестирования в исследовательском тестировании	107

10 Оглавление

5.2. Планирование исследования	109
5.2.1. Создание уставов.....	109
5.2.2. Уставы и сеансы исследовательского тестирования.....	112
5.2.3. Проведение исследовательского тестирования.....	112
5.3. Исследовательское тестирование: пример	114
5.3.1. Начало сеанса	114
5.3.2. Как понять, когда что-то не так.....	117
5.3.3. Придумывание идей для тестирования.....	119
5.3.4. Использование инструментов	122
5.3.5. Ведение записей.....	126
5.3.6. Уметь остановиться	128
5.3.7. Проведение собственного сеанса исследовательского тестирования.....	130
5.4. Делитесь своими находками	131
5.5. Исследовательское тестирование как часть стратегии	132
Итоги.....	134

Глава 6. Автоматизация тестирования веб-интерфейса API..... 135

6.1. Получение пользы от автоматизации	136
6.1.1. Иллюзии автоматизации	136
6.1.2. Автоматизация для выявления изменений.....	139
6.1.3. Пусть риск будет нашим проводником	140
6.2. Настройка инструмента автоматизации Web API.....	141
6.2.1. Зависимости.....	142
6.2.2. Структурирование фреймворка.....	143
6.3. Создание автоматизированных проверок API.....	145
6.3.1. Автоматическая проверка 1: GET-запрос.....	145
6.3.2. Автоматическая проверка 2: POST-запрос	147
6.3.3. Автоматизированная проверка 3: объединение запросов.....	153
6.3.4. Запуск автоматизированных тестов в качестве интеграционных	160
6.4. Использование автоматизации в стратегии тестирования	161
Итоги.....	162

Глава 7. Разработка и внедрение стратегии тестирования.....	164
7.1. Определение стратегии для конкретного контекста	165
7.1.1. Определение приоритетных задач	166
7.1.2. Разные стратегии для различных контекстов.....	169
7.2. Превращение стратегии тестирования в план тестирования	170
7.2.1. Понимание тестируемости контекста.....	171
7.2.2. Организация и документирование плана.....	175
7.2.3. Выполнение плана и его осмысление	177
7.2.4. Развитие стратегии.....	179
Итоги.....	179

ЧАСТЬ 3

РАСШИРЯЕМ НАШУ СТРАТЕГИЮ ТЕСТИРОВАНИЯ

Глава 8. Продвинутая автоматизация веб-API.....	182
8.1. Разработка через приемочное тестирование	183
8.1.1. Настройка автоматизированного фреймворка для приемочного тестирования.....	184
8.1.2. Создание заведомо провальной автоматической проверки	186
8.1.3. Добиваемся прохождения автоматической проверки.....	190
8.1.4. Остерегайтесь ловушек.....	191
8.2. Моделирование (mocking) веб-API.....	192
8.2.1. Подготовка к работе	194
8.2.2. Построение смоделированной проверки	195
8.3. Выполнение в составе пайплайна	198
8.3.1. Автоматизация интегрирована с кодовой базой	198
8.3.2. Автоматизация в отдельном проекте	201
Итоги.....	203
Глава 9. Тестирование контрактов.....	204
9.1. Что такое тестирование контрактов и как оно помогает в работе	205
9.2. Настройка системы тестирования контрактов	207
9.2.1. Введение в Pact	208

12 Оглавление

9.3. Создание теста контракта потребителя.....	209
9.3.1. Добавление Pact к нашему классу.....	209
9.3.2. Создание проверки потребителя.....	210
9.3.3. Настройка и размещение информации в Pact Broker.....	213
9.4. Создание теста контракта поставщика.....	216
9.4.1. Реализация теста контракта поставщика.....	216
9.4.2. Тестирование изменений.....	218
9.5. Тестирование контрактов как часть стратегии тестирования.....	219
Итоги.....	220

Глава 10. Тестирование производительности 221

10.1. Планирование теста производительности.....	222
10.1.1. Типы тестов производительности.....	222
10.1.2. Виды показателей при проведении тестов производительности.....	224
10.1.3. Определение целей тестирования производительности и ключевых показателей эффективности (KPI).....	225
10.1.4. Создание пользовательского потока (user flow).....	228
10.2. Выполнение теста производительности.....	233
10.2.1. Настройка инструментов для тестирования производительности.....	233
10.2.2. Создание сценария тестирования производительности.....	235
10.3. Выполнение и оценка теста производительности.....	246
10.3.1. Подготовка и проведение теста производительности.....	246
10.3.2. Анализ результатов.....	249
10.4. Ожидания от тестирования производительности.....	252
Итоги.....	253

Глава 11. Тестирование безопасности..... 254

11.1. Работа с моделями угроз.....	255
11.1.1. Создание модели.....	256
11.1.2. Обнаружение угроз с помощью STRIDE.....	258

11.1.3. Создание деревьев угроз	262
11.1.4. Минимизация угроз.....	265
11.2. Использование философии безопасности при тестировании	267
11.2.1. Тестирование безопасности на этапе проектирования API	267
11.2.2. Исследовательское тестирование безопасности.....	268
11.2.3. Автоматизация и тестирование безопасности.....	273
11.3. Тестирование безопасности как часть стратегии.....	276
Итоги.....	277
Глава 12. Тестирование в продакшене	279
12.1. Планирование тестирования в продакшене	280
12.1.1. Что отслеживать.....	281
12.1.2. Цели уровня обслуживания	282
12.1.3. Соглашения об уровне обслуживания	283
12.1.4. Показатели уровня обслуживания	284
12.1.5. Что сохранять.....	286
12.2. Настройка инструментов для проведения тестирования в продакшене	288
12.2.1. Настройка учетной записи Honeycomb	288
12.2.2. Добавление Honeycomb в API.....	289
12.2.3. Расширенные запросы	291
12.2.4. Создание триггеров SLO	294
12.3. Дальнейшее тестирование в продакшене	295
12.3.1. Тестирование с применением синтетических пользователей.....	295
12.3.2. Тестирование гипотез.....	297
12.4. Расширение стратегии за счет тестирования в продакшене.....	299
Итоги.....	300
Приложение. Установка платформы API-песочницы.....	302
Настройка платформы restful-booker	302