

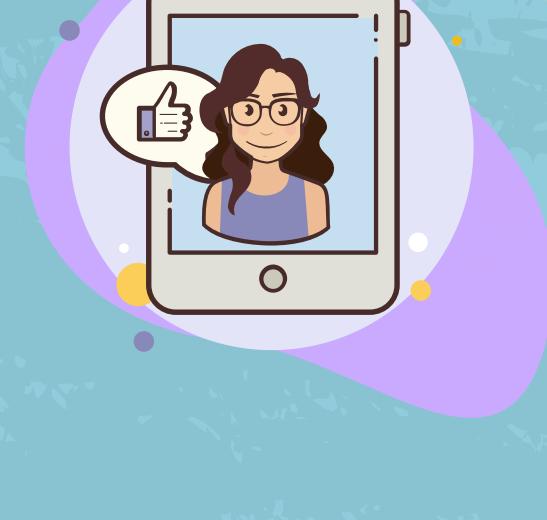
ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Верхнеуровневая карта

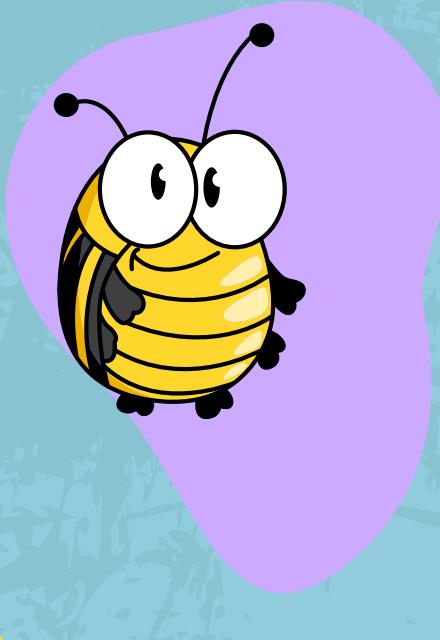
Уровни тестирования

- Юнит-тестирование
- Интеграционное тестирование

- Системное тестирование
- Приемочное тестирование



В итоге можно выбрать направление специализации в тестировании



Виды тестирования

- Ручное функциональное тестирование
- Автоматизированное тестирование
- Тестирование производительности
- Тестирование безопасности
- Тестирование UI/UX



Типы тестируемых приложений

- Веб приложения
- Мобильные Android и iOS приложения
- Настольные приложения
- Игры
- Embedded приложения
- Системные утилиты, драйвера и т.д.
- Machine learning
- Big Data

Пример

Функциональное тестирование мобильных приложений
ИЛИ Тестирование производительности веб-приложений
ИЛИ Автоматизированное тестирование API

ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Ручное функциональное тестирование

Процесс тестирования ПО

- Классический
- Shift left
- Shift right



Тест-дизайн и тест-анализ

- Тест-кейсы
- Чек-листы
- Техники тест-дизайна
 - Классы эквивалентности
 - Границные значения
- Тест анализ
 - Таблица принятия решений
 - Метод состояний и переходов
 - Pairwise тестирование
- Mind map
- Тест-менеджмент системы
 - TestRail,
 - TestIT
 - Zephyr
 - Allure TestOps и т.д.
- Оценка тестового покрытия

Процесс разработки ПО

Модели разработки

- Водопадная модель
- Итеративная модель
- Гибкая модель (Agile)
 - Scrum
 - Kanban



Баги

- Покапизация
- Документирование
 - Severity и Priority
- Верификация
- Жизненный цикл бага
- Баг-трекинг системы
 - ІІРА
 - Gitlab
 - Redmine
 - Mantis
 - YouTrack и т.д.

Регрессионное тестирование

- Смоук
- Регресс



Ручное функциональное тестирование

Анализ и тестирование требований

- ТЗ
- User story
- Фичи
- Use case
- Макеты



Тестовые стратегии

- Черного ящика
- Серого ящика
- Белого ящика

Планирование тестирования

- Тест-планы
- Оценка трудозатрат



Отчетность о тестировании

- Отчет о тестировании
- Метрики

Исследовательское тестирование

- Тестовые туры

Виды тестирования

- Тестирование покрытия
- Тестирование удобства использования



ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Тестирование веб-приложений

Инструменты

- DevTools
- Расширения браузера
- Снифферы (Fiddler, Charles, Wireshark и т.д.)



Технические навыки

Тестирование API

Интернет технологии

Системы аналитики

Виды тестирования

Виды тестирования

- Функциональное
- Верстка
- Кросбраузерное
- Адаптивное
- Мобильные версии сайтов



Интернет технологии

- Основы html
- Основы css
- Http запросы
- Модель DOM
- Веб-сокеты
- Ajax
- Эсон, Xml

Google Analytics

Яндекс.Метрика



Инструменты

Системы

аналитики

Функциональное

Верстка

Кросбраузерное

Адаптивное

Мобильные версии

сайтов

Тестирование мобильных приложений

Типы мобильных приложений

- Нативные
- Веб
- Гибридные

Операционные системы

- Android
- iOS

Особенности тестирования

- Жизненный цикл приложения, Activity
- Установка, удаление, обновление
- Типы связи (мобильная, WiFi)
- Сворачивание, разворачивание
- Прерывания (звонки, смс, push-уведомления) и другие



Инструменты

- Режим разработчика на Android
- Снятие скриншотов, запись видео экрана
- Снифферы (Fiddler, Charles и т.д.)
- Android Studio/adb
- Logcat (Android)
- XCode/xctui

Устройства

- Симуляторы и эмуляторы (Android Studio, Xcode, Genymotion)
- Фермы мобильных устройств (Perfecto, BrowserStack, AWS, Samsung Remote Lab, Firebase Test Lab и т.д.)



Разное

- Системы аналитики (Firebase, Crashlytics, App Center и т.д.)
- Распространение сборок (App Center, TestFlight, Google Play и т.д.)
- Гайдлайны для Android и iOS

ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Автоматизированное тестирование

Типы приложений

- Веб
- Мобильные
- Настольные
- API



Автоматизация API

- Requests ([python](#))
- RestAssured ([java](#))
- RequestES ([js](#))
- RestSharp ([c#](#))
- Codeception ([php](#))

• Инструменты ([ЭMeter](#), [Postman](#), [Newman](#), [SoapUI](#))

• Заглушки ([WireMock](#) и др.)
и другие

BDD фреймворки

- Cucumber ([ruby](#), [java](#), etc.)
- Behave ([python](#))

• ЭBehave ([java](#))

• ЭasmineES ([js](#))

• Specflow ([c#](#))

• Behat ([php](#))

• Robot Framework ([Atdd](#))

и другие

Языки программирования

- Python
 - Java/Kotlin
 - Ruby
 - ES
 - C#
 - PHP
- и другие

Автоматизация UI

- Веб ([Selenium WebDriver](#), [Selenide](#), [Cypress](#), [Protractor](#), [Puppeteer](#), [PlayWright](#), [Codeception](#))

Мобильные

• Android – [Espresso](#), [UIAutomator](#)

• iOS – [XCUITest](#), [EarlGrey](#)

• Универсальные – [Appium](#), [Detox](#),

[Ranorex](#),

[TestComplete Mobile](#)

Настольные

([TestComplete](#), [Telerik TestStudio](#), [Visual Studio Coded UI](#), [WinAppDriver/MacDriver](#) + [Appium](#), [FlaUI](#))

и другие

Unit testing фреймворки

- PyTest, Unittest ([python](#))

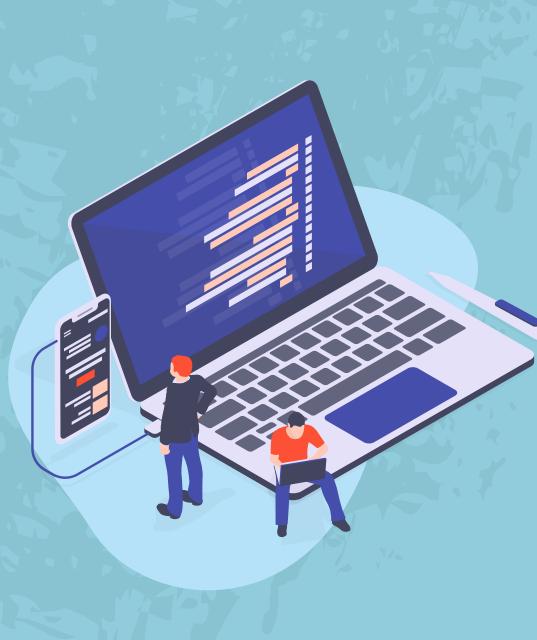
• ЭUnit, TestNG ([java](#))

• Mocha, ЭTest ([js](#))

• NUnit, MsTest ([c#](#))

• Codeception, PHPUnit ([php](#))

и другие



Автоматизированное тестирование

Отчетность

- Allure
- ReportPortal
- Mochawesome
- Grafana
- и другие



Библиотеки для авто тестирования баз данных

- tSQLt для MS SQL Server
- DbUnit (Oracle, PostgreSQL, MySQL и т.д.)
- и другие

Системы контроля версий

- Git
 - Branches
 - MergeRequests

CI / CD

- Gitlab
- Teamcity
- Jenkins
- Bamboo
- и другие

Развертывание автотестов

- Контейнеры (Docker, Selenoid)
- Selenium Grid
- Инструменты виртуализации (Oracle VM VirtualBox, MS Virtual PC, MS Hyper-V и т.д.)



Автоматизированное тестирование

Методологии разработки ПО

- Классическая
- Tdd
- Bdd
- Atdd

Паттерны проектирования автотестов

- Structural Patterns (PageObject, Page Factory, Page Element и другие)
- Data Patterns (Builder, Data Provider и другие)
- Technical Patterns (Decorator, Proxy)
- Business Involvement Patterns (Keyword Driven Testing, Behavior Specification, Steps)



Общие активности

- Разработка архитектуры фреймворка автотестов
- Планирование
- Оценка трудозатрат
- Рассчет ROI
- Командная разработка
- Code review



ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Тестирование производительности

Инструменты

- ЭMeter
- BlazeMeter

• Яндекс.Танк

• LoadRunner

- LoadComplete и другие

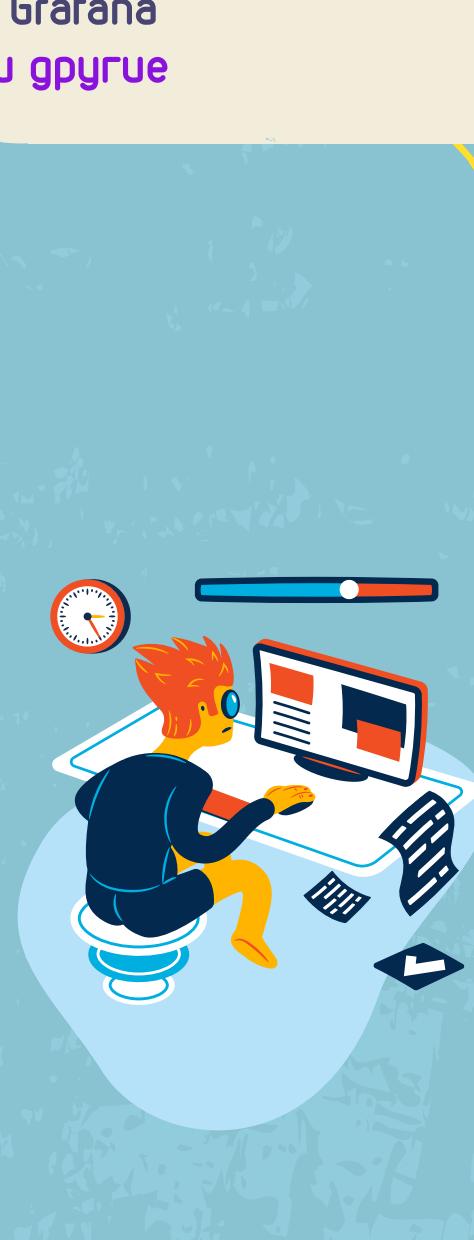


Мониторинг системных ресурсов

- Zabbix
- Prometheus

• Grafana

и другие



Виды тестирования

- Нагрузочное
- Стressовое
- Тестирование надежности
- Объемное

Документация

- Требования по нагрузке
- Методика тестирования
- Отчет о тестировании



Технические навыки

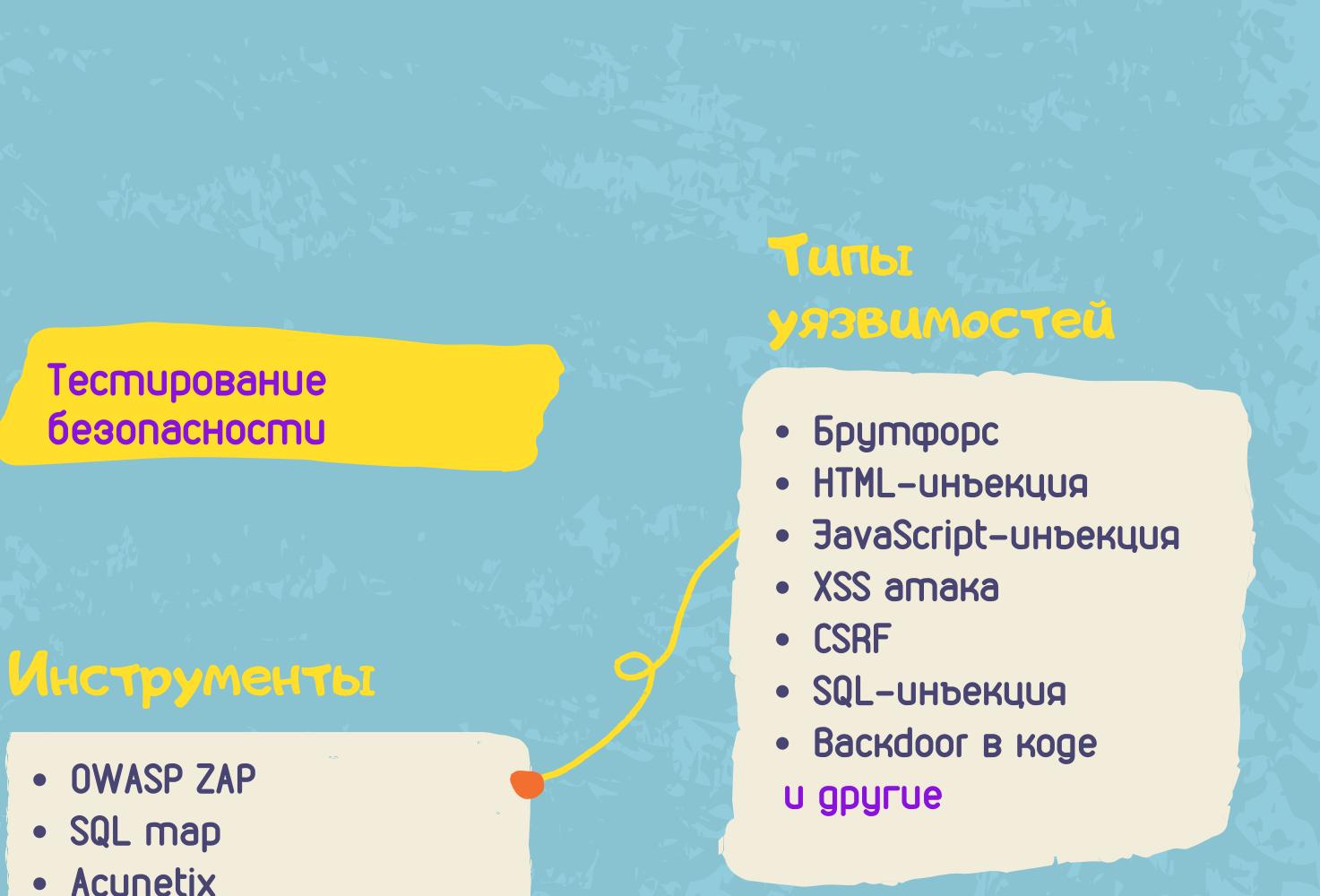
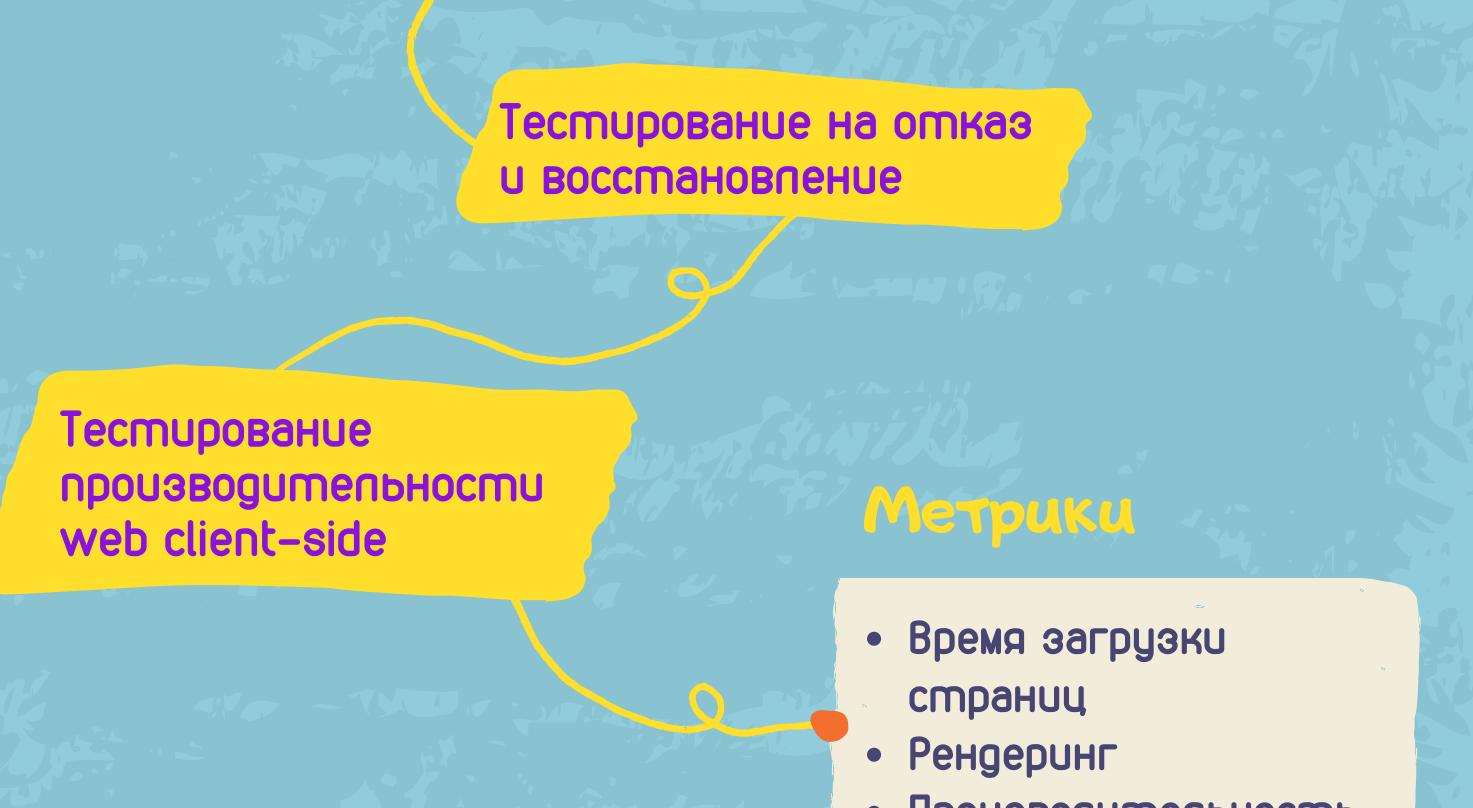
- SQL и базы данных (Oracle, Postgre, MS SQL, MySQL, MongoDB и т.д.)

• Анализ логов (Kibana)

• Контейнеры (Docker)

• Системы оркестрации (Kubernetes)

Проверка производительности и безопасности веб-приложений

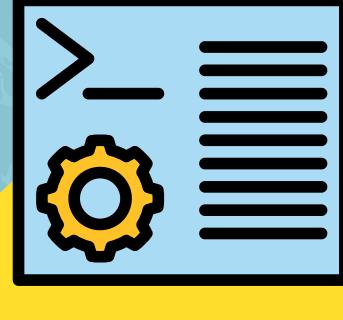


ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Технические навыки

Командная строка

- cmd (Windows)
- bash (Linux)
- Терминал (MacOS)



Инструменты виртуализации

- Oracle VM VirtualBox
- MS Virtual PC
- MS Hyper
- и другие

Системы контроля версий

- Git
 - Branches
 - MergeRequests



Операционные системы

- Windows
- Linux
- MacOS

Интернет технологии

- Основы html
- Основы css
- Http запросы
- Модель DOM
- Веб-сокеты
- Ajax
- Json, Xml
- Кэш, куки

Контейнеры

- Контейнеры (Docker)
- Системы оркестрации (Kubernetes)

CI / CD

- Gitlab
- Teamcity
- Jenkins
- Bamboo
- и другие

Технические навыки



SQL и базы данных

- PostgreSQL
- Oracle
- MS SQL
- MySQL
- MongoDB
- и другие

Работа с логами

- Kibana
- Grafana
- Logstash
- и другие

Системы

управления

знаниями

- Wiki
- Confluence
- и другие

Инструменты для скриншотов

- Monosnap
- Эхонь
- и другие



ДОРОЖНАЯ КАРТА QA

Тест-менеджмент



Основные активности

- Построение процесса тестирования
- Планирование тестирования
- Оценка трудозатрат на тестирование
- Подбор команды
- Распределение задач
- Мотивация
- Обучение

Английский язык

- Разговорный технический (коммуникации)
- Технический – чтение профессиональной литературы
- Технический – оформление тестовой документации

Английский язык



Soft skills



Soft skills

- Ответственность
- Коммуникации
- Стессоустойчивость
- Насставничество
- Делегирование
- Самостоятельность
- Тайм менеджмент

Автор: Елена Поппухина

Ревьюеры:

Анна Фапилеева,

Антон Чурин,

Алла Хинталь